

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«Київський політехнічний інститут»

Д. В. Зеркалов

**НТУУ «КПІ»**

**Минуле і сьогодення**

*Монографія*

Електронне видання комбінованого  
використання на CD-ROM

Київ  
„Основа”  
2012

**УДК 378.662**  
**ББК 745 8я2**  
**З-57**

**Зеркалов Д. В.** НТУУ «КПІ». Минуле і сьогодення :  
Монографія / Д. В. Зеркалов. – Електрон. дані. – К. : Основа,  
2012. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Систем.  
вимоги: Pentium; 512 Mb RAM; Windows 98/2000/XP;  
Acrobat Reader 7.0. – Назва з тит. екрана.

ISBN 978-966-699-681-0

© ТОВ «Основа»  
© Зеркалов Д. В., 2012

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«Київський політехнічний інститут»**

**Д. В. Зеркалов**

**НТУУ «КПІ»  
Минуле і сьогодення**

*Монографія*

**Київ  
«Основа»  
2012**

УДК 378. 662  
ББК 745 8я2  
З-57

**Рецензенти:** *Ю.І. Якименко* – перший проректор НТУУ «КПІ», доктор технічних наук, професор, академік НАН України, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки; *Н. І. Сенченко* – директор Книжкової палати України, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України; *О. М. Лівінський* – віце-президент Української академії наук, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

**Зеркалов Д.В.**

З-57 НТУУ «КПІ». Минуле і сьогодення [Електронне видання] Монографія. – К.: «Основа». 2012. – 735 с.

**ISBN 978-966-699-681-0**

Пропонована читачеві монографія – колективний «портрет» провідного в Європі і головного технічного ВНЗ України. У ній узагальнені і систематизовані опубліковані раніше документи і матеріали, а також представлена нова інформація. В центрі уваги науково-педагогічний персонал і визначні науковці.

Для керівників і науково-педагогічного персоналу ВНЗ України, широкого кола читачів, хто небайдужий до історії освіти і науки в Україні.

УДК 378. 662  
ББК 745 8я2

ISBN 978-966-699-681-0

© ТОВ «Основа», 2012  
© Зеркалов Д.В., 2012

## ВСТУП

### НТУУ «КПІ» – Лідер технічної освіти України



НТУУ «КПІ» має багату і славетну історію. Його славу створювали натхненною, самовідданою працею видатні вчені і педагоги, які перетворили КПІ в унікальний навчальний та науковий заклад, і його випускники, що зробили видатний внесок у розвиток науки і техніки у ХХ сторіччі – вітчизняної та світової.

Київський політехнічний інститут було засновано у 1898 році у складі 4-х відділень: механічного, сільськогосподарського, інженерного та хімічного. Першим ректором інституту був відомий учений і педагог В.Л. Кирпичов, а першим головою Державної екзаменаційної комісії у 1903 р. – Д. І. Менделєєв. Засновники КПІ втілили кращі традиції відомих європейських вищих технічних шкіл: Паризької «Еколь політехнік», Аахенського, Віденського, Магдебурзького технічних університетів. В основі цієї системи вищої технічної освіти було поєднання глибокої природничо-наукової, фундаментальної підготовки з фізики, математики, хімії та інших дисциплін із загальноінженерною та отримання професійно-практичних навичок на виробництві і в наукових установах. Ці принципи КПІ несе протягом всієї історії.

Серед вихованців КПІ – всесвітньовідомі конструктор літаків та вертольотів Ігор Сікорський, творець турбореактивних двигунів Архип Люлька, конструктори ракетно-космічної та авіаційної техніки Сергій Корольов та Володимир Челомей, металург Іван Бардін, конструктор авіадвигунів Олександр Мікулін.

З часом на базі КПІ було створено 12 ВНЗ у багатьох регіонах України, 9 з яких сьогодні мають статус національних: Київський національний університет будівництва і архітектури, Київський національний університет технологій та дизайну, Національний авіаційний університет, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Національний університет харчових технологій, Одеська національна морська академія, Вінницький національний технологічний університет, Житомирський, Черкаський, Чернігівський державні технологічні університети, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. В. Лазаряна, Харківський національний автомобільно-дорожній університет.

Сьогодні НТУУ «КПІ» – найбільший технічний університет України дослідницького типу, один з провідних університетів Європи та світу. У ньому навчається близько 30 тисяч студентів, у т.ч. іноземні студенти. До його складу входять 30 навчально-наукових підрозділів (10 інститутів і 20 факультетів), 8 навчально-наукових центрів, 12 науково-дослідних інститутів, 14 науково-дослідних центрів і 1 конструкторське бюро.



Кожний шостий студент м. Києва здобуває освіту в КПІ, 4% усіх першокурсників України – це студенти КПІ, кожен двадцять п'ятий професор і доцент України – викладач КПІ, у технічних ВНЗ країни кожен п'ятий факультет і кафедра – це факультет або кафедра КПІ, кожен третій студент-політехнік України – це студент КПІ.

Здійснюється підготовка бакалаврів з 54 напрямів, спеціалістів та магістрів зі 117 спеціальностей, кандидатів і докторів наук. Серед викладачів НТУУ «КПІ» – 10 академіків та членів-кореспондентів НАН України, 243 професори, 267 докторів наук, 884 доценти, 1180 кандидатів наук. Аудиторії та лабораторії університету оснащені сучасним обладнанням, упроваджуються новітні технології навчання з використанням локальних (Intranet) і глобальних (Internet) комп'ютерних мереж. Усе це дозволяє забезпечити якість освіти, рівень якої відповідає стандартам кращих закордонних університетів.

Будівлі інститутів, факультетів, науково-дослідних організацій НТУУ «КПІ» та університетські гуртожитки розкинулися на площі у 160 гектарів. Це справжнє місто в місті. Університет має власний Центр культури та мистецтв, сучасний спортивний комплекс, поліклініку, студентський санаторій-профілакторій, чотири спортивно-оздоровчі табори на Дніпрі, Чорному морі та в Карпатах. Його науково-технічна бібліотека – одна з найкращих у країні.

Університет є одним з ініціаторів та безпосереднім учасником реформування вищої освіти, впровадження ступеневої системи освіти, кредитно-модульної технології організації навчального процесу, створення додатків до дипломів європейського зразка і вирішення інших питань у рамках Болонського процесу.

На базі НТУУ «КПІ» створено Український інститут інформаційних технологій в освіті, Центральньо-східно-європейський віртуальний університет, який розширив можливості громадян багатьох країн отримати високоякісну вищу освіту, не залишаючи свого місця проживання.

Дбаючи про входження України в єдиний європейський освітній простір, НТУУ «КПІ» став осередком Державної інформаційної мережі вищих навчальних закладів і інститутів Національної академії наук URAN, яка є основою до приєднання до Європейської освітньої мережі GEANT. НТУУ «КПІ» є ініціатором створення в Україні Центру суперкомп'ютерних обчислень і даних, який передбачає розвиток інфраструктури для всебічної інформатизації освіти і науки, розроблення елементів штучного інтелекту та інтерактивних технологій.

НТУУ «КПІ» бере активну участь у виконанні міжнародних освітніх, наукових проєктів і програм, успішно співпрацює з 165 зарубіжними ВНЗ із 47 країн світу, має 32 спільні структури з ВНЗ-партнерами, провідними міжнародними компаніями (ЕС, СU, UNDP, UNESCO, UNIDO, WIPO, NATO, EDNES, ICSU, CODATA) та відомими фірмами (MOTOROLA, SIEMENS, FESTO, SAMSUNG, INTEL та ін.).

Одним з перших університетів України НТУУ «КПІ» у вересні 2003 року приєднався до співдружності університетів, які підписали «Велику Хартію Університетів» Європи («Magna Charta Universitatum»).

Наукові розробки НТУУ «КПІ» щорічно відзначаються Державними преміями України в галузі науки і техніки.

У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання КПІ статусу дослідницького університету, Статут якого затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21.11.2007 р. № 1332. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 р. № 76 НТУУ “КПІ” надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного університету.

На сьогодні метою діяльності НТУУ “КПІ” є підготовка висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень для “проривного” розвитку економіки України по групі пріоритетних напрямків.

**Національний технічний університет України** – це науковий центр, в якому виконуються науково-дослідні роботи по всіх сучасних розділах науки, і є провідною установою України в таких наукових напрямках:

- інформаційні технології, системний аналіз та керування;
- електроніка, радіотехніка та засоби телекомунікацій;
- електротехніка та енергозбереження;
- матеріалознавство та машинобудування;
- енерготехніка та нові енергогенеруючі технології;
- приладобудування та інформаційно-вимірювальна техніка;
- проблеми екології,
- хімічні технології та хімічне машинобудування.

Успішне виконання фундаментальних досліджень з метою отримання наукового продукту (нових теорій, концепцій, методів, методик, математичних моделей та інші.) дозволяє суттєво впливати на створення принципово нових технічних рішень, забезпечувати важливіші соціальні та економічні проблеми, дає можливість залучати до наукових досліджень студентів та аспірантів, що сприяє удосконаленню вищої освіти та системи підготовки науково-педагогічних кадрів, підтримує та розвиває наукові школи. Прикладні дослідження спрямовані на виконання інноваційних розробок більш зорієнтованих на отримання кінцевого результату (нових технологій, нових видів техніки, нових матеріалів та інші.), що дозволить суттєво підвищити їх конкурентоспроможність та значно поширити впровадження результатів.

До складу наукових структурних підрозділів входять: наукові частини кафедр 26 навчально-наукових інститутів (ННІ) і факультетів, 6 науково-дослідних інститутів (НДІ), 12 науково-дослідних центрів (НДЦ) та 5 навчально-наукових центрів (ННЦ), 2 конструкторських бюро (КБ), Центр більш чистого виробництва, Орган сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування. Університет є провідною організацією Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України в галузі стандартизації, має декілька сертифікаційних центрів.

До складу НДЧ університету також входять: редакція журналу «Наукові вісті», Державний політехнічний музей, Науково-технічна бібліотека.



## Розділ 1. ІСТОРІЯ УНІВЕРСИТЕТУ. ОСНОВНІ ВІХИ

Історія Київського політехнічного інституту – Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» та підрозділів, що увійшли в його склад

### СТВОРЕННЯ КПІ

Ідея створення технічного навчального закладу виникла у цукрозаводчиків південно-західного краю. 18 лютого 1880 року при активній підтримці голови київського біржового комітету Н. Хрякова було вирішено відкрити підписку для збору пожертвувань. Накопичені гроші, гарантовані внески меценатів міста та підтримка зі сторони міністра юстиції І.Вітте дозволили 25 листопада 1896 року на приватній нараді в будинку Л.І. Бродського прийняти рішення про заснування в Києві Політехнічного інституту.

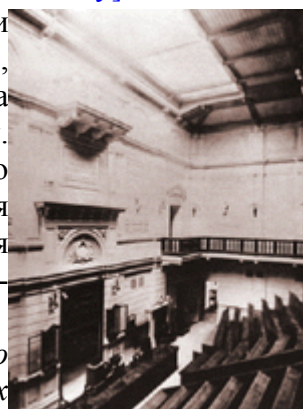


Під головуванням С.М. Сольського (київський міський голова) і за участі за участі представників міської влади, адміністрації Південно-західної залізниці, інженерів та промисловців було затверджено Протокол, "...що складає власне перший фактичний документ в історії вищого технічного учбового закладу в м. Києві". У цьому документі зазначалось, що "...найбільш прийнятним типом нового навчального закладу визначити тип Політехнічного інституту, що складається з кількох відділів різних спеціальностей, за прикладом політехнікумів у Цюриху, Карлсруе, Мюнхені, Відні, Ганновері, Аахені, Дрездені, Ризі тощо" [\[Меценати і засновники КПІ: справи і час\]](#).

Для розв'язання організаційних питань розпорядженням директора департаменту мануфактур і торгівлі Міністерства Фінансів створено спеціальний комітет, який очолив генерал-губернатор Південно-Західного краю граф О. П. Ігнат'єв. На заснування інституту було зібрано добровільні пожертви загальною сумою 1 000 374 крб. 53 коп. при вартості будівництва і обладнання інституту 2 650 000 карбованців. Серед організацій та людей, які внесли кошти, були: Київська міська Дума – 300 000 крб., Терещенко з синами – 150 000 крб., Л. Бродський – 100 000 крб.; Київський земельний банк – 15 000 крб., Товариство Красилівського цукрового заводу – 2 000 крб., загалом 139 товариств, банків, заводів, установ, окремих громадян [\[Шедевр на Шулявці — дар меценатів Києву\]](#).



У конкурсі на проекти споруд Політехнічного інституту взяли участь відомі архітектори: Бенуа, Гоген, Кітнер, Кобелев, Померанцев, Цендер та Шретер. Кращим був визнаний проект проф. І.С. Кітнера, за яким і споруджено корпуси Київського політехнічного інституту. Оскільки він жив у Санкт-Петербурзі і не мав змоги безпосередньо керувати ходом робіт, роботи очолив архітектор О.В. Кобелев. Для будівництва інституту міська влада виділила декілька ділянок. Після ретельного ознайомлення була вибрана ділянка вздовж Брест-Литовського шосе площею 38 десятин.



"Загальний об'єм усіх будівель Київського політехнічного інституту імператора Олександра II, не враховуючи низки дерев'яних будівель і будівель другого дослідного поля (станція для випробувань сільськогосподарських пристроїв і машин), складає досить значну суму – 26 560 куб. саж. Ця кількість між окремими спорудами розподіляється таким чином: головний корпус – 14 114 куб. саж., хімічний павільйон – 5 557 куб. саж., механічна майстерня (2 будівлі) – 2 643 куб. саж., скотний двір – 296 куб. саж. і кам'яні службові будівлі – 27 куб. саж."

31 серпня 1898 року відбулися урочистості з нагоди відкриття Київського політехнічного інституту, де директор Департаменту торгівлі та мануфактури оголосив Височайше повеління з цього приводу.

Було визначено чотири відділення: **механічне** (109 студентів), **інженерне** (101 студент), **сільськогосподарське** (87 студентів), **хімічне** (63 студенти). Ще в червні 1898 р. було оголошено перший прийом заяв до інституту. Відповідно до Статуту, до вступних іспитів допускалися всі бажаючі, які мали атестат про закінчення гімназії, реального училища або інших середніх навчальних закладів, що прирівнювалися до гімназії. Поза конкурсом зараховувалися абітурієнти, які вже закінчили інші вузи. На 330 місць було подано 1100 заяв. Конкурсні випробування з математики, фізики і російської мови успішно витримали значно більше абітурієнтів, ніж передбачалося студентських місць. За клопотанням ради інституту Міністерство фінансів дозволило прийняти 30 чоловік понад норму.

Заняття в інституті розпочалися 1 вересня 1898 р. у приміщенні, збудованому для комерційного училища (вул. Воровського, 24), яке на рік взяв в оренду інститут. Після завершення будівництва (квітень 1902 р.) інститут мав у розпорядженні повний комплекс будівель: головний корпус – інженерне, механічне та агрономічне відділення, канцелярія, фундаментальна науковотехнічна бібліотека; хімічний корпус – хімічне відділення; механічні майстерні з центральною електростанцією для освітлення всіх будівель і опалення головного корпусу; будівлі дослідного поля, двір для худоби, сільськогосподарську ферму та сад; житло для професорів і лаборантів – 2 будівлі; студентська їдальня. [Початок занять в інституті: матеріальна база та організаційна структура], [Зображення корпусів, аудиторій, лабораторій, музеїв КПІ в Альбомі Кирпичова В.Л.]

Першим директором КПІ був призначений В.Л. Кирпичов, як фахівець в області організації і створення вищих навчальних закладів. Науково-методичну допомогу під час організації та становлення інституту надали корифеї науки Д.І. Менделєєв, М.Є. Жуковський, К.А. Тимірязєв та інші. Педагогічний колектив КПІ вперше в країні започаткував конкурсний порядок призначення професорів кафедр виключно з осіб, які мають учений ступінь. Це був найдоцільніший метод комплектування кафедр висококваліфікованими фахівцями. Для роботи в інституті було запрошено багатьох відомих вчених Києва, Москви, Петербурга, Казані, Харкова. Серед них визначні фахівці у галузі теоретичної механіки О.П. Котельников і О.М. Динник, математики В.П. Єрмаков і Б.Я. Букреєв, один з основоположників теорії різання металів К.О. Зворикін, геолог-мінералог О.В. Нечаєв, відомий вчений, металург В.П. Іжевський, теплотехнік О.О. Радціг, видатний фахівець мостобудування Є.О. Патон, обдаровані хіміки М.І. Коновалов і Л.В. Писаржевський, академік архітектури О.В. Кобелев, художник М.К. Пимоненко [Перший педагогічний колектив КПІ]. Пізніше на викладацьку роботу в інститут були запрошені всесвітньовідомі вчені механіки С.П. Тимошенко, К.К. Симінський, С.В. Серенсен та ін.

Термін навчання в інституті складав чотири роки (вісім семестрів). Система навчання курсова. Передбачалося, що скорочення часу навчання на один рік не зашкодить якості курсу, а досягатиметься шляхом підвищення інтенсивності викладання, скорочення канікул і екзаменаційного періоду. При цьому промисловість швидше матиме фахівців, а молоді люди на рік раніше вступатимуть у самостійне життя [Організація навчання в КПІ: 1898-1917].

Першим головою Державної екзаменаційної комісії КПІ у 1903 році був Д.І. Менделєєв. Диплом отримало всього 93 випускника – навчатись було дуже важко, обов'язково необхідно було вносити оплату за навчання, розгортались революційні події. Першим випускникам КПІ разом із дипломами вручали нагрудний Знак випускника. [Студенство КПІ у дореволюційні часи]

Вже з 1899 року розпочався рух за створення п'ятого, повітроплавного відділення КПІ, що його очолив один із найбільших ентузіастів авіації професор Микола Артем'єв, талановитий учень Миколи Жуковського. З його ініціативи в 1905–1906 роках при механічному гуртку КПІ було організовано повітроплавну секцію. Першим почесним головою секції став професор Степан Тимошенко, а її віце-головою – студент механічного відділення Вікторин Бобров. У

листопаді 1908 року секція реорганізувалася в повітроплавний гурток із відділами аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів. Пристрасним пропагандистом ідей авіації та планеризму був професор КПІ Микола Делоне (син піонера авіації Бориса Делоне), який став одним із організаторів Київського повітроплавного товариства (КПТ). Саме КПТ було першим авіаційним осередком, у роботі якого брали участь професори, інженери, конструктори, а також студенти КПІ, котрі виступали з доповідями з питань авіації, будували і випробовували моделі літальних апаратів, планери [\[Витоки української авіації\]](#).

Невід'ємною сторінкою історії КПІ є його участь у загальнодемократичному русі країни, що здійснювався під гаслом демократизації вищої школи, свободи студентських об'єднань. Уже навесні 1899 р., тобто у перший рік існування вузу, його вихованці взяли участь у всеросійському студентському страйку, спрямованому проти реакційної Політики властей. Уряд відповів на це виключенням з інституту, арештом і засланням 32 студентів — організаторів та активних учасників страйку. Проте студентські заворушення не припинялись... [\[Шулявська республіка та студентські рухи початку 20 сторіччя\]](#)

Влітку 1918 року було створено п'ятий – електротехнічний факультет. Заняття в інституті припинялися і знову відновлювалися зважаючи на перебіг військових дій в Києві. Соціальні трансформації в країні відображалися і в докорінній зміні принципів управління ВУЗом [\[1917 - 1921: КПІ в період громадянської війни\]](#).

Для реконструкції народного господарства України після революцій і громадянської війни необхідно було створити і відновити ряд галузей промисловості: машинобудівну, верстатобудівну, автомобільну, хімічну, оборонну, тракторну, металургійну та ін., реконструювати старі і збудувати нові підприємства, технічно переозброїти їх. Для виконання цих народногосподарських планів треба було за короткий час виховати технічну інтелігенцію. Це важливе завдання покладалося на вузи країни. [\[Внесок КПІ в індустріалізацію народного господарства СРСР\]](#)

У березні 1926 року відбувся перший Всесоюзний з'їзд делегатів організації воєнно-наукового товариства СРСР, у роботі якого приймав участь ректор Київського політехнічного інституту Бобров. На цьому з'їзді було поставлено завдання про воєнізацію навчальних закладів: в КПІ створюється воєнно-науковий гурток та організаційний комітет, головою якого став ректор Бобров. [\[Історія військової підготовки в КПІ\]](#)

У червневі дні 1941 р. Київський індустріальний інститут завершував 43-й навчальний рік. В інституті навчалися 3000 студентів, працювали понад 300 професорів-викладачів, загальна чисельність інститутського колективу складала 5000 чоловік. Як і в інших вузах, випускники захищали дипломні проекти і одержували призначення на роботу, старшокурсники мали виробничу практику в різних містах країни, студенти молодших курсів складали перевідні іспити. Війна об'єднала усіх в єдиній справі — захисті Батьківщини [\[Велика вітчизняна війна\]](#).

З перших днів війни багато викладачів і співробітників, випускників і студентів інституту добровільно і через мобілізацію поповнили Червону Армію. Вони брали участь в бойових діях на всіх фронтах Великої вітчизняної війни. Вихованці інституту, які залишилися на окупованих територіях, брали участь у підпільній і партизанській боротьбі. [\[Фронтвики викладачі, співробітники, випускники і студенти КПІ\]](#).

Наприкінці червня 1941 р. інститут одержав розпорядження про підготовку до евакуації в Ташкент, де він функціонував у складі Середньоазіатського індустріального інституту [\[КПІ в евакуації: підготовка інженерів та дослідна робота для народного господарства і оборони країни\]](#).

Визволення Києва у листопаді 1943 р. дало можливість відновити роботу інституту: почалася реєстрація викладачів, співробітників, студентів, які поверталися до інституту. Вже у другій половині січня 1944 р. почала працювати приймальна комісія для набору студентів на перший курс і поновлення студентів старших курсів. Усі зусилля колективу інституту було спрямовано на відновлення навчально-матеріальної бази, адже унаслідок фашистської окупації та жорстоких боїв за Київ було зруйновано більше половини загальної площі навчальних приміщень, згоріли гуртожитки, пограбовано майно. Завдяки включенню інституту списку



найважливіших промислових і транспортних вузів країни, студенти всіх курсів звільнялися від призову до Радянської Армії, їм надавалась підвищена стипендія (передусім це стосувалось студентів, які оволодівали спеціальностями з ливарного, ковальського, пресового та хімічного виробництва). Оскільки терміни відбудовчих робіт будівельниками порушувалися, то влітку 1945 р. студенти і викладачі добровільно упродовж місяця канікулярної відпустки виконували невідкладні будівельні роботи. [\[Реевакуація і відбудова інституту\]](#)

Велике значення для підвищення якості підготовки фахівців мали науково-дослідна робота і залучення до неї студентів, особливо старших курсів. Основною формою їх участі у дослідницькій роботі в повоєнні роки були наукові гуртки, на базі яких у квітні 1946 р. в інституті утворилося студентське науково-технічне товариство. У момент створення воно мало дев'ять секцій, що об'єднали 30 гуртків за спеціальностями і близько 500 студентів. Керували секціями провідні вчені інституту [\[Підготовка фахівців та науково-педагогічних кадрів в повоєнні роки\]](#).

За всю історію існування наш вуз очолювало 23 ректори. [\[Ректори Київської політехніки\]](#)

За довгий період існування назва інституту змінювалась декілька разів:

- 1898-1918 рр. - Київський політехнічний інститут Імператора Олександра II;
- 1918-1934 рр. - Київський політехнічний інститут;
- 1934-1948 рр. - Київський індустріальний інститут;
- 1948-1968 рр. – Київський ордена Леніна політехнічний інститут;
- 1968-1992 рр. – Київський ордена Леніна політехнічний інститут ім. 50-річчя Великої

Жовтневої соціалістичної революції;

- 1992-1995 рр. – Київський політехнічний інститут;
- 1995 р. – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут».

Активно розвиваючись, Київський політехнічний інститут став базою розширення та зміцнення мережі вузів Києва, України. Так, у 1923-1933 роках і протягом останніх років на базі факультетів та окремих спеціальностей КПІ було створено декілька інститутів, університетів, академій [\[Науково-навчальні заклади України, створені на базі підрозділів КПІ\]](#). З іншої сторони, у теперішній склад університету ввійшли відомі навчальні заклади України. Так у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації НТУУ «КПІ» офіційною датою створення вважається 1 березня 1919 р. – день затвердження Реввоєнрадою республіки проекту штатів Інженерних курсів з підготовки командного складу Робітничо-селянської Червоної Армії.

- 06.03.1937 – Київське військове училище зв'язку ім. М.І.Калініна;
- 11.03.1944 – Київське Червоного Прапора училище зв'язку імені М.І.Калініна;
- 04.1992 – Київське вище військово-інженерне училище зв'язку ім. М.І.Калініна;
- 23.03.2001 – Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації Національного

технічного університету України “КПІ”. [\[Військовому інституту КПІ – 90 років: сторінки історії та кроки в майбутнє\]](#)

Внаслідок реорганізації системи підрозділів Міносвіти УРСР на базі Київського вечірнього факультету Українського поліграфічного інституту ім. І. Федорова в 1989 році в структуру КПІ ввійшов поліграфічний факультет, який з 6 вересня 2004 року перейменовано на Видавничо-поліграфічний інститут. Його було засновано 1 січня 1954 році у Києві на базі художньо-ремісничого училища поліграфістів № 18, як навчально-консультативний пункт (УКП) Московського поліграфічного інституту.

Сьогодні Київський політехнічний інститут – найбільший вищий навчальний заклад України.

Враховуючи велику організаторську роль Київського політехнічного інституту в підготовці інженерних і наукових кадрів, Указом Президента України за №289/95 від 8 квітня 1995 року “Про Київський політехнічний інститут” йому надано статус Національного технічного університету України.

У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання КПІ статусу дослідницького університету, Статут якого затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21.11.2007 р. № 1332. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 р. № 76 НТУУ “КПІ” надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного університету.



## МЕЦЕНАТИ І ЗАСНОВНИКИ КПІ: СПРАВИ І ЧАС

31 серпня 1898 року назавжди увійшло в історію як день народження нашого славного університету. Саме в цей день перший директор КПІ професор Віктор Львович Кирпичов під час урочистостей з приводу відкриття Київського політехнічного інституту імператора Олександра II виголосив славнозвісну промову “Vivat, crescat, floreat!”, в якій визначив основні завдання новоствореного навчального закладу. “Політехнічний інститут є вищим технічним закладом, призначеним для підготовки інженерів, тобто, як показує сама назва, людей генія, здатних придумувати і влаштувати нове. З поняттям про діяльність інженера необхідно поєднується вимога творчої здатності і діяльності будівничого, уміння робити дещо нове».

Проект створення КПІ – від ідеї до її реального втілення – супроводжували видатні особистості: політики, промисловці, науковці. Честь і шана їм у всі віки!

Об'єктивні процеси індустріалізації України і особливо її південно-західної частини у середині і другій половині XIX століття призвели до значних змін у промисловому обличчі міст. У першу чергу це стосувалося Києва. Сутність цих змін полягала не тільки в кількісному зростанні промислових підприємств, що свідчило про поживавлення економічного життя, а й в якісному переході до фабрично-заводської стадії розвитку промисловості. Великі механізовані фабрики і заводи, обладнані передовими на той час паровими двигунами, витісняли мануфактурні невеличкі підприємства з ручною працею. Розвитку оновленої промисловості сприяло спорудження залізниць, що стимулювало створення нових підприємств металообробної, машинобудівної та інших галузей промисловості.

Серед таких підприємств – заводи Тернера, Шанца, Гретера. Останній після створення Акціонерного товариства Гретера, Криванека і Ко значно розширився і збільшив номенклатуру своєї продукції.

До інших великих промислових підприємств того періоду слід віднести “Арсенал” та Київські залізничні майстерні, обладнані п'ятнадцятьма паровими двигунами і з кількістю робітників 1800 осіб.

Взагалі у 90-х роках у Києві налічувалось 125 промислових підприємств, на яких працювало 5970 робітників. Щодо машинобудівних заводів, то їх у Києві було 8.

З кінця 80-х років почали спостерігатися процеси монополізації промислового виробництва. Так, наприклад, у квітні 1887 року виникає синдикат цукрозаводчиків на чолі з В.О.Бобринським, який об'єднав більшість цукрових заводів країни. Крім того, активно створювались акціонерні товариства в машинобудівній, легкій та харчовій галузях промисловості.

Разом із тим, на фоні активного зростання промисловості постала гостра проблема нестачі висококваліфікованих фахівців технічного профілю. І ця потреба зростала з кожним днем.

Як могли її задовольняти Харківський практичний технологічний інститут, а також університети Києва, Харкова та Одеси, де існували кафедри технології, які випускали фахівців-інженерів.

“Усі директори вищих навчальних закладів завалені проханнями надіслати інженерів. Але ми не в змозі задовольнити ці прохання”, – говорив про проблему підготовки фахівців-інженерів професор В.Л.Кирпичов на торгово-промисловому з'їзді 1896 року. Отже, однозначно ставилося питання про необхідність відкриття в південно-західному регіоні Російської Імперії вищого технічного навчального закладу.

Думку про створення саме в Києві вищого технічного навчального закладу почали наполегливо виголошувати передові діячі того часу – представники наукової, промислової, політичної еліти.

Ось що писала, наприклад, газета “Киевлянин” від 2 жовтня 1896 р. : “...1 жовтня 1896 року об 11 годині ранку кур'єрським потягом Південно-Західних залізних доріг до Києва прибув міністр фінансів Російської Імперії статс-секретар Сергій Юлійович Вітте. У своїй відповіді на привітання депутації від Київського Міського Управління Сергій Юлійович звернув увагу на те, що зростання промисловості та потреби сільського господарства краю, що бурхливо розвивається, висувають на перший план питання організації на півдні Росії Вищої технічної школи, і міська влада повинна прагнути, щоб вона була відкрита в Києві...”

### **Сергій Юлійович Вітте**

Відомий державний діяч, міністр фінансів з 1892 року, голова Кабінету міністрів з 1903 року С.Ю.Вітте всіляко підтримував розвиток вищої школи в країні – багато інститутів було зорганізовано з ініціативи та за підтримки міністерства фінансів.

Як міністр фінансів, С. Ю. Вітте проводив політику залучення іноземного капіталу до вітчизняної економіки, впливаючи на розвиток банків, бірж, шляхів сполучення тощо.

Проведена ним грошова реформа надала можливість вперше ввести в країні золотий обіг.

Як політик, Сергій Юлійович був захисником монархічного режиму, вів боротьбу з революційним рухом.

Він був автором “Маніфесту 1905 року”, ініціював скликання Державної думи і надав деякі політичні свободи, сподіваючись заспокоїти революційно налаштовану частину суспільства.

С.Ю.Вітте був підписаний Портсмутський мир, за умовами якого Японія отримала у власність південну половину острова Сахалін.

Ідеї С.Ю.Вітте щодо приватної земельної власності були реалізовані в реформах, які пізніше проводив П.А.Століпін.

Вінцем освітньої політики Вітте було створення політехнічних інститутів у Києві, Варшаві, Петербурзі. З приводу організації вищих технічних навчальних закладів С.Ю.Вітте писав: “Розробляючи мережу комерційної освіти, у мене з'явилася думка влаштувати вищі заклади – комерційні і технічні університети у вигляді політехнічних інститутів, які вміщували б у собі різні відділення людських знань, але б мали організацію університетів, а не технічних шкіл, тобто таку організацію, яка найбільш була здатна розвивати молодих людей, давати їм загальнолюдські знання внаслідок спілкування з товаришами, які займаються всіма можливими спеціальностями.

Мною було створено за допомогою моїх співробітників статут С.-Петербурзького політехнічного інституту, який нині є одним з головних вищих навчальних закладів Петербурга. Цей статут було проведено через Державну раду не без ускладнень. У цьому політехнічному інституті в Петербурзі є механічне і хімічне відділення та відділ суднобудування. Я відносився до цієї справи з повним захопленням, внаслідок чого мені вдалося влаштувати політехнічний інститут з точки зору приміщення чудово. Перебуваючи на посаді міністра фінансів, мені було, звичайно, легше, ніж іншим міністрам, мати кошти на влаштування цього інституту. Крім Санкт-Петербурзького політехнічного інституту в ті часи, як я був міністром фінансів, приблизно за таким самим принципом мені вдалося організувати ще два політехнічних інституту: один у Варшаві, а другий у Києві”.

З 1898 року Сергій Юлійович Вітте – почесний член Київського політехнічного інституту.

Ідею, висунуту міністром фінансів С.Ю.Вітте, гаряче підтримали в Києві. Уже 9 листопада 1896 р. на засіданні фінансової комісії в міській управі відомим підприємцем, членом Біржового комітету Лазарем Ізраїлевичем Бродським було заявлено, що задля інтересів бурякоцукрової промисловості важливіше прагнути до відкриття в Києві вищого технічного закладу.





А 25 листопада 1896 року під головуванням міського голови професора філософії Київської духовної академії, прогресивного демократичного діяча того часу Степана Михайловича Сольського відбулася перша приватна нарада, метою якої було узгодження поглядів міської влади і Біржового комітету на характер майбутнього навчального закладу. Нарада проводилася на квартирі відомого цукрозаводчика Лазаря Ізраїлевича Бродського.

У цій приватній нараді взяли участь професори Київського університету св. Володимира: Бунге, Богданов, Бубнов, Де-Метц, Піхно, Рахманінов, Ренненкамф, приват-доцент Самофалов; інженери шляхів сполучення: Абрагамсон, фон Гершельман, Немешаєв, Філоненко; інженери-технологи: Барсуков, Толпигін, Фішман; представники промисловості: Лазар Бродський, Підгорський, Ратгауз, Б.Ханенко, Хряков, Щенівський.

Рішення приватної наради було оформлено протоколом. Пункт 3 цього протоколу зафіксував найголовніший висновок: "...створення нового вищого технічного навчального закладу повинно бути визнано всіма, як нагальна потреба".

У подальшій долі майбутнього Київського політехнічного відіграли визначну роль Микола Андрійович Бунге, Георгій Георгійович Де-Метц, Лазар Ізраїлевич Бродський, Степан Михайлович Сольський, Микола Артемович Терещенко.

Питання про створення технічного навчального закладу в південно-західному регіоні Російської імперії наприкінці XIX ст. виникло не спонтанно. Потреба у його відкритті полягала, перш за все, у гострій необхідності підготовки вітчизняних фахівців для різних галузей промисловості. Насамперед, у відкритті такого навчального закладу були зацікавлені підприємці-власники заводів, залізниця. Ще у 1880 році Київське біржове товариство та представники власників цукрових заводів на честь 25-річчя царствування Імператора Олександра II відкрили підписку на організацію в Києві середнього технічного закладу. Ця перша фінансова акція на користь навчального закладу дала 20800 карбованців. Пізніше, а саме у 1882 році, біржове товариство на ті самі цілі пожертвувало 20500 крб. У 1888 році цей фонд поповнився ще 300 крб., переданими видатним художником Айвазовським. До 1896 року цей фонд становив 72000 крб. Саме на нього звернув свою увагу С.Ю.Вітте, висувуючи ідею створення вищого технічного навчального закладу в Києві.

Після прийняття "політичного" рішення (25 листопада 1896 р.) про необхідність створення в Києві вищого технічного навчального закладу вищезгаданий фонд став активно поповнюватися.

Уже 2 грудня 1896 року Київська дума більшістю голосів вирішила надати грошову підтримку справі організації політехнічного інституту, асигнувавши 300000 крб.

Велику фінансову допомогу справі організації КПІ надали такі видатні підприємці, як Микола Артемович Терещенко та Лазар Ізраїлевич Бродський, приватні внески яких становили 150000 та 100000 крб. відповідно.

### **Микола Артемович Терещенко**

Микола Артемович Терещенко мав гострий розум і оригінальну натуру: обережність та далекоглядність поєднувалися зі сміливістю та рідкісною здатністю до добродійності, а його благодійна діяльність свідчила про сердечну доброту та гуманність.

Микола Артемович народився в Глухові 26.10.1819 р. Одержавши початкову освіту в місцевому училищі, він зайнявся торговими справами. З 1851 р. він обіймав посаду глухівського бургомістра, з 1860 р. він – міський голова, а з введенням в Чернігівській губернії земських установ його обирають губернським гласним. Оцінивши належним чином багатства Південно-Західного краю, на початку 70-х років Микола Артемович переселяється до Києва і зразу ж займає перше місце в комерційному світі.



Його громадська діяльність – це широка і розумна філантропія. Значна кількість будівель у Києві була зведена завдяки його пожертвуванням. На такі храми, як Володимирський, Миколаївський собори, Києво-Печерську лавру ним було пожертвовано біля 5 млн.

карбованців, на лікарню для чорноробів – 600 тис. крб., лікарню Червоного Хреста – 100 тис. крб., Печерській гімназії – 100 тис. крб., промислово-художній школі – 150 тис. крб., Торговій палаті – 300 тис. крб., Музею старожитностей та мистецтв – 100 тис. крб. і т. ін.

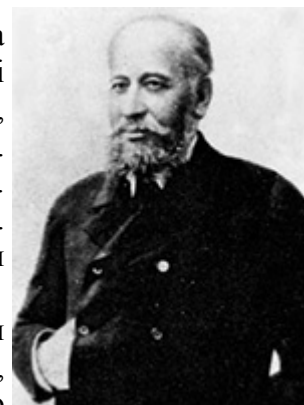
Цей далеко не повний перелік, певна річ, не може дати уявлення про надзвичайно велику благодійну діяльність цього визначного промисловця і мецената – “Старого Миколи”, як у ті часи його називали кияни.

Пристрасть до мистецтва його і членів його родини подарувала місту безцінну колекцію творів, які розміщені в наш час у Київському музеї російського мистецтва – колишній садибі Терещенків. Київ може завдячувати йому своїми численними освітніми закладами, серед яких і наш політехнічний інститут.

Помер М.А.Терещенко 1.02.1903 р. у Києві, похований в Глухові. Ім'я родини Терещенків у Києві носить вулиця, де розташовувалася більшість їхніх будинків.

### **Лазар Ізраїлевич Бродський**

Дід Лазаря на ім'я Меїр Шор був мешканцем міста Броди. На початку XIX ст. він переселився до м. Златопіль Чигиринського повіту і отримав прізвище Бродський. З п'яти синів, що були у нього, найбільших успіхів досяг Ізраїль. Саме він у 1846 році заснував в с. Лебедин (неподалік від Златополя) свій перший цукрорафінадний завод. Розпочату справу продовжили його сини Лазар і Лев. На початку XX ст. під їх орудою вже знаходилося 6 акціонерних товариств, що включали 10 цукробурякових та 3 рафінадних заводи.



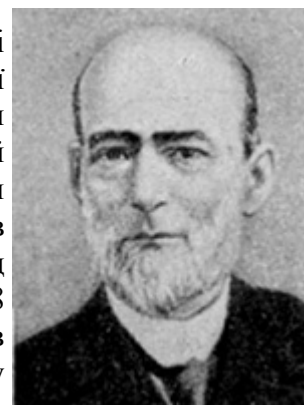
Брати Лазар та Лев успадкували від батька не тільки підприємницьку жилку, а й почуття суспільних потреб. Так, наприклад, Лазар Бродський виступив одним із засновників і став головою Товариства боротьби із заразними хворобами, збудував у селищі Пуща-Водиця (зараз входить до складу м. Києва) санаторій для хворих на туберкульоз. У 1896 році на його кошти в Києві створено найсучасніший на той час бактеріологічний інститут, а 24 серпня 1898 року було освячено хоральну синагогу, збудовану в м. Києві на його кошти.

В архітектурному обличчі Києва виділяються й інші будови, зведені повністю або частково на кошти Лазаря та Льва Бродських. Та все ж таки всі покоління Київських політехніків завдячують саме Лазарю Бродському. Завдяки його активній участі були вирішені питання про створення Київського політехнічного інституту, його будівництва та забезпечення роботи у перші навчальні роки.

Народився Лазар Ізраїлевич Бродський у 1848 році у Златополі. Помер 2 жовтня 1904 р. у швейцарському місті Базель.

### **Микола Андрійович Бунге**

Народився 3 (15) грудня 1842 р. у Варшаві, але з 14 років жив і виховувався в Києві в сім'ї свого дядька М.Х.Бунге. після закінчення 1-ої Київської гімназії був зарахований студентом природничого відділення фізико-математичного факультету університету св. Володимира, який закінчив у 1865 р. і був залишений при університеті професорським стипендіатом. М.А.Бунге пристрасно захоплювався хімією, ще в студентські роки виконав свою першу наукову працю, а за період перебування стипендіатом витримав магістерські іспити і захистив у 1868 р. дисертацію на тему “Про нітрозосполуки”. Уже магістром отримав закордонне відрядження на два роки, половину з якого він провів у Німеччині.



Після закінчення закордонного відрядження М.А.Бунге приступив у 1871 р. до читання лекцій і завідування кафедрою і лабораторією технічної хімії в університеті св. Володимира.

Великим авторитетом користувався М.А.Бунге як серед професорів і викладачів, які неодноразово звертались до нього за порадами, визнаючи його високий авторитет і досвідченість, так і серед студентів. Не меншим авторитетом користувався М.А.Бунге і поза

університетом: разом із П.П.Алексєєвим він був засновником Російського фізико-хімічного товариства, а також почесним членом Товариства природознавців, активним членом Київського відділення Російського технічного товариства (яке очолював 33 роки), головою якого його було обрано 1873 р.

М.А.Бунге неодноразово наголошував, що для розвитку промисловості в Росії необхідно готувати “обізнаних діячів”, у зв'язку з чим проявляв турботу про технічну освіту. З його ініціативи було створено в селищі Сміла Київської губернії технічні класи (сьогодні – технікум харчової промисловості), школу дорожньої і будівельної справи, ремісниче училище в Києві.

Професор університету св. Володимира Де-Метц, у подальшому професор Київського політехнічного інституту, писав так: “Коли в листопаді 1896 р. виникла в Києві думка про заснування Політехнічного інституту з відділеннями, і коли це питання треба було суворо обговорити і поставити в певні рамки, то всі очі спрямувались на М.А.Бунге, і під його головуванням відбулися засідання Російського технічного товариства, де й були остаточно розроблені навчальні плани і архітектурні будинки”. М.А.Бунге пропонували бути директором у Політехнічному інституті, але він відмовився від цього, не бажаючи розлучатися з університетом.

Звичайно, що ідеєю створення Київської політехніки переймалися й інші видатні особистості того часу. Тільки тепер, через більш як сто років, ми усвідомлюємо всю актуальність для потреб тогочасного суспільства, а головне для наступних поколінь, всю важливість тієї копіткої роботи, яка врешті-решт призвела до створення КПІ, заклала підґрунтя для його становлення і розвитку. Сьогодні, напередодні відзначення (а можливо, і святкування 110-річного ювілею Київської політехніки), ми із вдячністю схилиємо наші голови перед пам'яттю її фундаторів, життєва мудрість яких живе в сучасних здобутках Київських політехніків.

*Володимир Янковий*



## **ШЕДЕВР НА ШУЛЯВЦІ — ДАР МЕЦЕНАТІВ КИЄВУ**

До 100-ліття Політехнічного інститута

1 жовтня 1896 року кур'єрським поїздом Південно-західних залізниць до Києва прибув міністр юстиції Росії, а в недавньому минулому керівник цієї магістраллі С.Вітте. Про видатні організаторські здібності Сергія Юлійовича кияни знали зовсім не з чуток.

Вітте широко любив Київ, звідки так вдало і почалася його кар'єра знаменитого державного діяча. Враховуючи цей нюанс, «батьки» міста, віддавши на пероні вокзалу покладені по протоколу почесні панові міністри, одразу попрямували до нього на прийом в готель «Європейський», де і зупинився на постій високий гість з Санкт-Петербурга.

Делегацію київських ходаків очолював Степан Михайлович Сільський – тодішній міський голова. Він підніс панові міністри чолобитну, що складалася з п'яти прохань, що вимагають, на думку місцевої думи, невідкладного рішення. Під номером п'ятим сиротливо прихистилося клопотання про сприяння з боку міністра питанню про відкриття в Києві середнього технічного учбового закладу.

Вислухавши прохання киян, С.Вітте погодився з делегацією, що всі зазначені ними проблеми актуальні для Києва і всього Південно-західного краю, і він постарается усіляко сприяти їх швидкому рішення. А в останнє клопотання, природно, підтримавши його, Сергій Юльєвіч вніс істотне виправлення, яке того ж дня рознеслося по місту і знайшло безліч прибічників. Міністр фінансів сказав приблизно наступне:

- Відкриття в Києві середнього технічного училища – вчорашній день. Сьогодні місту і всьому вашому краю украй необхідне інженерне училище, тобто політехнічний інститут...

Багато істориків схильні вважати, що саме з першого жовтня 1896 року і почалася біографія політехнічного інституту в Києві, хоча наклеювалася вона ще в 1880 році, коли місцеві цукрозаводчики, на чий завод тоді припадало більш за третину загальноросійського

виробництва цукру, при активній підтримці голови київського біржового комітету Н.Хрякова надумали влаштувати в Києві технічний учбовий заклад. І одразу ж відкрили підписку для збору пожертвувань.

Разом з відсотками до 1896 року цей фонд виріс до 72.000 рублів.

Про цю суму і згадали 18 лютого 1896 року - під час святкування 25-ліття Російського технічного товариства, створеного для сприяння в країні розвитку техніки і промисловості. Беззмінний керівник київським відділенням цього товариства, професор університету Св. Володимира Микола Андрійович Бунге, знаменитий цукрозаводчик і меценат Лазар Ізраїльович Бродський говорили, що прийшла пора скористатися цим фондом для створення в Києві технічного учбового закладу. Бракуючу суму для будівництва можуть пожертвувати, вважав Лазар Ізраїльович, особи, що усвідомлюють, що для користі загальної справи слід терміново вгамувати голод на кваліфіковані кадри фахівців.

Таких ентузіастів було немало. Перш за все, мабуть, слід пригадати пристрасного прибічника вищої технічної освіти - заступника начальника служби дороги і будівель ЮЗЖД (ПЗЗ) А.Абрагамсона, якого, як талановитого фахівця, дуже високо шанував С.Вітте. Так от, Артур Адольфович 9 січня 1896 року в популярній серед городян газеті «Киянин» писав, що необхідність створення політехнічного інституту повністю дозріла. Більш всього для його будівництва підходять такі промислові центри, як Москва, Харків і Київ. Але... у Харкові вже є Технологічний інститут, а в Москві - імператорське технічне училище. До того ж, продовжував інженер, Київ задовольняє всім умовам для процвітання в нім технічного інституту: це велике університетське місто, центр розвиненої промисловості і квітучого краю...

В тому ж році і міська дума двічі намагалася обговорити тему відкриття в Києві технічного учбового закладу. При цьому сором'язливо замовчувалася пропозиція міністра С.Вітте про технічний заклад вищого класу. Думці схилилися до думки, що протягувати ніжки потрібно по одягу. Інші навіть передбачали, що, можливо, середнє технічне училище місту удасться заснувати, не витративши на це жодних засобів.

І голосних Думи можна було зрозуміти: місцева казна міста, що бурхливо розвивається, більше нагадувала колодязь, звідки вода вичерпувалася миттєво у міру її надходження. А тут ще нагрянула біда - в лютому згорів міський театр, дітище академіка архітектури Івана Васильовича Штрома. А оскільки Київ в ту пору входив в п'ятірку найзатяніших міст Російської імперії (перебував в одній компанії з Петербургом, Москвою, Варшавою і Одесою), то кияни наполегливо стали вимагати швидкого зведення нової будівлі театру. А два вартісних будівництва місто осилити не могло.

Але влучно помічено: якщо не можна, але все таки дуже хочеться, то можна... У січні 1897 року долею політехнічного інституту впритул зайнявся київський генерал-губернатор О.Ігнат'єв.

Скоріш за все О.Ігнат'єва змусило прилучитися до найактивніших прибічників створення в Києві політехнічного інституту отриманий в середині січня 1897 року лист від Ніколи Артемовича Терещенко, в якому той писав:

*«Граф Алексей Павлович!*

Потребность основания в Киеве политехнического института вызывается развитием промышленной жизни в Юго-Западном крае и является насущной.

В качестве русского представителя местной промышленности и земледелия, считаю долгом сделать начин в этом деле и сим изъясляю Вашему Сиятельству готовность принести на основание института в Киеве лично от себя и от имени моих сыновей, Ивана Николовича и Александра Николовича, по 50 тысяч рублей, всего сто пятьдесят тысяч рублей...»

Услід прийшов лист від Лазаря Ізраїльовича Бродського, який пожертвував на інститут 100.000 рублів. До листа був також доданий список осіб і установ міста, готових зробити і свій внесок в цілому у розмірі 81.000 рублів. В той же час голова київського біржового комітету Микола Григорович Хряков сповістив міського голову С.Сельського про передачу до фонду будівництва інституту накопичені на ці цілі з 1880 року 72.000 рублів. Міська дума у свою

чергу майже одноголосно взялася заробити на інститут 300.000 рублів, випустивши п'ятивідсоткову облігаційну позику.

Обов'язки голови комітету з облаштування в Києві політехнічного інституту узяв на себе генерал-губернатор.

Було запропоновано декілька місць, підходящих нібито для будівництва споруд інституту. Про Шулявку спочатку і мови не йшло. Називалися район Виноградників на Липках, Крута Лабораторна вулиця, площі Троїцька і Володимирська на бурхливо забудовуваній в ту пору Либедській ділянці, Кадетське шосе і навіть Батієві гори, відгороджені від міста як річкою Либедь, так і залізничним полотном Південно-західних доріг.

Кінець невизначеності поклав приїзд в жовтні директора департаменту торгівлі і мануфактури В.Ковалевського. Ознайомившись наочно зі всіма місцями міста, наміченими під споруду інституту, Володимир Іванович несподівано для багатьох уподобав плац військового відомства, що знаходиться на Шулявці, поблизу Житомирського шосе. Тут пролягала трамвайна лінія, що зв'язувала центр міста зі Святошиним, а недалеко диміли труби заводу Гретера і Криванека (нині «Більшовик»).

Комітет, що засідав 17 жовтня, схвалив вибір В.Ковалевського і постановив просити його і генерал-губернатора добитися від військового відомства поступитися під спорудження будівель інституту 38 десятиною землі, запропонувавши замість 76 десятини міської землі, віддаленішої від Києва.

На тому ж жовтневому засіданні комітету з подачі В.Ковалевського була прийнята дещо несподівана пропозиція: утриматися від всеросійського відкритого конкурсу на кращий проект будівель інституту, а провести іменний серед групи відомих архітекторів. За участь в нім кожному авторові призначалася винагорода у розмірі 1000 рублів, а авторові кращого проекту вирішили заплатити 4000 рублів.

Такий метод проведення конкурсу перевершив всі найоптимістичніші прогнози - вже 4-15 березня 1898 року будівельна комісія розглянула вісім проектів. Її члени, вибрані комітетом в жовтні 1898 року, Н.Самофалов, А.Абрагамсон, Л.Бродський, Б.Ханенко, професори університету Св. Володимира Н.Бунге, Н.Ренненкамф, Д.Піхно, керівник ПЗЗ (ЮЗЖД) К.Немешаєв поклали своє «око» на проект під девізом «Prestissimo». Він і був визнаний найбільш відповідним для споруди будівель інституту. Автор цього проекту академік архітектури І.Китнер в записці-поясненні відзначав, що вибрана для будівництва місцевість відноситься до найздоровіших в Києві. Ставити три головні будівлі інституту він мав намір на горбі, віддаленому від Житомирського шосе з його трамвайною лінією на відстані 100 саженив. Цю ділянку передбачалося відвести під парк.

Підряд на спорудження комплексу будівель політехнічного вузу дістався найавторитетнішій на ту пору будівельній конторі Л.Гінзбурга, яка в тому ж, - 1898 року готувала до здачі прекрасну будівлю (дітище архітектора Київського учбового округу П.Шлейфера) Комерційного училища на Бульварно-Кудрявській вулиці, що круто спадала з Львівської площі на Галицьку (нині площа Перемоги).

Саме на цю будівлю (її освячення намічалось на 30 серпня) і поклав своє око Л.Бродський. У нього виникла воістину унікальна думка: розмістити сюди тимчасово на постій вуз, що народжується, і почати заняття в нім, не чекаючи закінчення спорудження корпусів політехнічного на Шулявці, а вже в 1898 році, коли і було отримано згоду Миколи II на відкриття в Києві вищого технічного училища імені імператора Олександра II.

Цей маневр Л.Бродського як би йшов в руслі високого повеління государя імператора від 30 січня 1898 року, в якому, зокрема, говорилося: *...открыть первые курсы политехнического института в г. Киеве к осени текущего года во временном помещении, расходовав 100000 руб. на приспособление сего помещения для указанной цели и назначить... директором и преподавателем сего института т.е. Виктора Кирпичева*.

**Віктор Львович Кирпичов**, пам'ятник якому на честь 100-ліття політехнічного інституту намічено відкрити на території цього вузу, належить до когорти не лише видатних учених кінця XIX і початки XX століть, але і настільки ж чудових організаторів вищої технічної освіти в

країні. Саме йому довелося «ставити на ноги» Харківський технологічний інститут, що народився в 1889 році. За 9 років він зібрав в цьому учбовому закладі квіт тодішньої наукової еліти. Серед викладачів були Н.Бекетов, видатний фізик-хімік, праці якого, як і його учнів, поклали початок знаменитій харківській фізико-хімічній школі; В.Стеклов - математик від Бога, ім'ям якого в Москві названий Математичний інститут Академії наук; К.Зворикін - один з основоположників науки про різання металів.

Костянтин Олексійович пішов за Віктором Львовичем і до Києва. Поряд з ним, стараннями директора, працювали С.Реформатський - хімік, органік, автор відкриття, названого реакцією Реформатського, широко вживаного при дослідженні і синтезі складних природних з'єднань; Г.Де-Метц - фізик і методист, авторитет в області радіоактивності, укладач першого в Україні курсу методики викладання фізики в школах; **М. Делоне** (Делоньє) - визначний фахівець в області механіки, один з піонерів планеризму, популяризатор авіаційних знань в Україні; Вотчал Євген Філатович - засновник школи українських фізіологів рослин, один з організаторів інституту селекції, що став потім науково-дослідним інститутом цукрового буряка...

Наявність таких видатних професорів, ясна річ, позначилася на знаннях студентів вузу. Великий Д.Менделєєв, який приймав участь в січні 1903 року у перших випускних іспитах цього учбового закладу, писав міністрові фінансів С.Вітте: *«...я счастлив тем, что имею возможность довести до сведения Вашего высокопревосходительства об отличных результатах первого выпуска Киевского политехнического института. Они многое обещают в будущем: жертвы, принесенные на прекрасное устройство этого института, не были напрасны»*. У цьому ж посланні Дмитро Іванович признається: *«Имея 35-летний опыт в деле дипломирования в высших учебных заведениях, я имею смелость утверждать, что такой общей совокупности специальных работ кончающих учебу студентов, какую я видел у студентов Киевского политехнического, нельзя встретить в известных мне университетах и технологических институтах...»*

Вуз дав путівку в життя таким видатним людям ХХ століття, як **Сікорський І., Корольов С., Люлька А., Мікулін А., Бардін І., Патон Б.** і багато-багато широковідомих в світі фахівців.

Напередодні початку занять, а саме 30 серпня, в жаркий полудень на шулявській землі відбулася урочиста закладка головної будівлі інституту. Тут зібралася еліта Південно-західного краю на чолі з генерал-губернатором М.Драгоміровим. У числі почесних гостей були і жертводавці з улаштування інституту - Л.Бродський, Н.Терещенко, батько і син Зайцеви, Б.Ханенко, графиня І.Браніцка, князь Р.Сангушко, граф П.Шувалов, князі Щербатови, Е.Демідова, княгиня Сан-Донато, барон А.Масс... Всього - 84 мецената. І пожертвували вони на створення політехнічного інституту 1 мільйон рублів - суму в той час величезну.

**Автор: Володимир МАЛАХОВ**

**Джерело: Дзеркало тижня, № 35 (204) 29 серпня — 4 вересня 1998,**

**<http://www.zn.ua/3000/3150/17910>**





## 1898-1904: ПОЧАТОК ЗАНЯТЬ В ІНСТИТУТІ – МАТЕРІАЛЬНА БАЗА ТА ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА

Заняття в інституті розпочалися 1 вересня 1898 р. [6, с. 4] у приміщенні, збудованому для комерційного училища (вул. Воровського, 24), яке на рік взяв в оренду інститут. До початку наступного навчального року вже було споруджено хімічний павільйон і механічні майстерні. Тут, а також у деяких приміщеннях недобудованого Головного корпусу, заняття проводили без перебою [7, с. 12]. Після завершення будівництва (квітень 1902 р.) [2, с. 485] інститут мав у розпорядженні повний комплекс будівель: головний корпус, де розмістилися інженерне, механічне та агрономічне відділення, канцелярія, **фундаментальна науково-технічна бібліотека**. Організатором останньої був видатний учений, фахівець з етнографії, архітектури та мистецтва, пізніше (з 1919 р.) академік УАН М. Ф. Біляшівський. За час його роботи (1898—1902) бібліотеку було укомплектовано необхідною науковою і педагогічною літературою, а зв'язки, які він зав'язав з вітчизняними та зарубіжними книжковими фірмами, забезпечували постійне поповнення бібліотечних фондів новими надходженнями.



У хімічному корпусі розмістилися хімічне відділення; введено в дію механічні майстерні з центральною електростанцією для освітлення всіх будівель і опалення головного корпусу, будівлі дослідного поля, житло для професорів і лаборантів, студентська їдальня [2, с. 460]. У цих приміщеннях розмістилися також необхідні навчально-допоміжні служби — хімічна лабораторія, лабораторія з хімічної технології і металургії, фізичний кабінет і лабораторія, механічний кабінет і лабораторія для дослідження матеріалів, станція для випробування парових та інших машин, майстерня, кабінет приладів і моделей з геодезії і будівельного мистецтва, лабораторія і кабінет землеробства та зоотехніки, кабінет зоології, ботаніки, геології та мінералогії, лісознавства, метеорологічна станція. Викладачі та студенти обладнали двір для худоби, сільськогосподарську ферму, підготували дослідне поле, висадили сад [8, с. 3].

Створена матеріальна база цілком задовольняла навчальний процес і науково-дослідну роботу, що провадилася в інституті, Д. І. Менделєєв, який очолював Комісію державних іспитів першого випуску КПІ 1903 р., мав можливість всебічно ознайомитись зі станом наукової і навчально-методичної роботи в інституті, його матеріальною і навчально-виробничою базою, лабораторіями і їх обладнанням. У доповідній записці Міністерству фінансів Д. І. Менделєєв писав: «...Я бачив більшість кращих лабораторій Західної Європи, не кажучи вже про російські лабораторії вищих навчальних закладів, і вважаю, що лабораторії, кабінети і майстерні Київського політехнікуму вирізняються з-поміж усього мною баченого не лише сучасністю і багатством обладнання, а й різноманітними вдосконаленнями пристосувань, призначених для студентських занять, що особливо заслуговує на увагу» [9, с. 159].

Інститут підпорядковувався Департаменту торгівлі і мануфактур Міністерства фінансів. Безпосереднє керівництво ним покладалося на директора, раду, правління інституту та деканів відділень. Директор інституту затверджувався урядом за поданням Міністерства фінансів. До ради інституту, яку очолював директор, входили професори всіх відділень. Секретаря ради обирали на чотири роки. До складу правління інституту входили декани відділень, інспектор, представники міської Думи, Біржового комітету, Київського відділення російського технічного товариства і Київського товариства сільського господарства. Декани відділень — професори факультетів — призначалися Міністерством фінансів за поданням директора інституту терміном на чотири роки [10, с. 9]. Перший штатний розклад інституту включав 23 ординарних і 12 екстраординарних професорів, 10 викладачів різних предметів, 14 лаборантів і невелику кількість допоміжного персоналу [11, с. 26].

Першим директором КПІ (1898—1902) був видатний учений, талановитий педагог, блискучий організатор вищої технічної освіти в Росії і Україні проф. В.Л. Кирпичов. Деканами відділень були відомі вчені й умілі організатори навчального процесу **професори К.О. Зворикін** (механічний і за сумісництвом інженерний факультети), **М.І. Коновалов** (хімічний), М.П. Чирвінський (агрономічний).

Слід зауважити, що інженерне відділення, відкрите водночас з іншими, дістало організаційну самостійність значно пізніше. Спершу ним керувала рада інституту, пізніше, майже два роки, декан механічного відділення за сумісництвом виконував обов'язки декана інженерного відділення. Усе це несприятливо відбивалося на його роботі, оскільки затримувалися оснащення лабораторій, добір кадрів. На старших курсах деякі предмети не викладалися (курс мостів, місцевих шляхів, технології будівельних матеріалів) або викладалися нерегулярно, з перервами (курс геодезії та ін.), що викликало стурбованість ради інституту. 1904 р. було створено комісію, яка виявила причини недоліків у роботі відділення. За її матеріалами, 22 травня 1904 р. рада інституту винесла спеціальну ухвалу, в якій чітко визначався статус відділення як самостійного факультету по підготовці інженерів шляхів сполучення [12, с. 34]. Відділення очолив проф. Д.П. Рузький. Було зміцнено професорсько-викладацький склад відділення, тут почали працювати досвідчені педагоги, професори В.Л. Кирпичов і В.В. Пермінов, Є.О. Патон. 1906 р. Є.О. Патон став його деканом. Стан справ у відділенні значно поліпшився [12, с. 34], його випускники — інженери-будівельники шляхів — швидко зарекомендували себе на виробництві як фахівці, що добре розуміються на своїй справі [12, с. 35.].

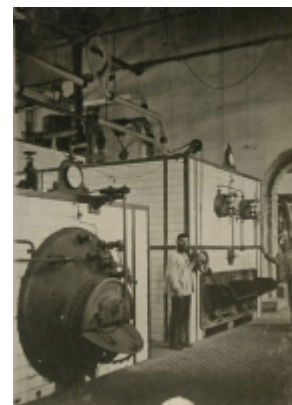
Згідно з положенням про КПІ (1898), для забезпечення викладання усіх предметів в інституті було створено 35 кафедр: математики — дві, теоретичної механіки — одна, прикладної механіки — чотири, механічної технології — три, фізики — одна, електротехніки — одна, будівельного мистецтва та архітектури — шість, хімії — три, хімічної технології — три, технології будівельних матеріалів — одна, металургії — одна, зоології — одна, ботаніки — одна, землеробства — дві, зоотехніки — дві, сільськогосподарської технології і статистики — одна, геології і мінералогії — одна, політекономії і статистики — одна [13].

*Київський Політехнічний інститут Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## 1898-1917: ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ В КПІ

У червні 1898 р. було оголошено перший прийом заяв до інституту. Відповідно до Статуту, до вступних іспитів допускалися всі бажаючі, які мали атестат про закінчення гімназії, реального училища або інших середніх навчальних закладів, що прирівнювалися до гімназії. Поза конкурсом зараховувалися абітурієнти, які вже закінчили інші вузи. На 330 місць було подано 1100 заяв. Конкурсні випробування з математики, фізики і російської мови успішно витримали значно більше абітурієнтів, ніж передбачалося студентських місць. За клопотанням ради інституту Міністерство фінансів дозволило прийняти 30 чоловік понад норму. Отже, в першому наборі налічувалося 360 чоловік, у тому числі на механічне відділення — 109, інженерне — 101, агрономічне — 87, хімічне — 63 [25, с. 2].



Незважаючи на те, що інститут був розрахований на 1200 студентів, їхня чисельність швидко зростала. Вже 1902 р. тут навчалось 1255, 1909 р.— 2396 чоловік. Слід зауважити, що приблизно стільки ж студентів залишилося до початку першої світової війни. Однак у зв'язку з мобілізацією студентів молодших курсів в армію і залученням старшокурсників до роботи на воєнних підприємствах загальне число студентів інституту 1916 р. скоротилося до 1137 [26, с. 56].



Термін навчання в інституті складав чотири роки (вісім семестрів). Система навчання курсова. Як відомо, усі втузи мали п'ятирічний термін навчання. Передбачалося, що скорочення часу навчання на один рік не зашкодить якості курсу, а досягатиметься шляхом підвищення інтенсивності викладання, скорочення канікул і екзаменаційного періоду. При цьому промисловість швидше матиме фахівців, а молоді люди на рік раніше вступатимуть у самостійне життя [2, с. 409].

Відповідно до навчального плану предмети розподілялися по курсах так, що фундаментальні науки, необхідні для належного засвоєння спеціальних, вивчалися раніше від останніх. Загальна кількість теоретичних лекцій не перевищувала 16 год на тиждень, а лекцій і практичних занять – 6–7 год на день. При цьому враховувалося, що студенти щоденно 3–4 год використовували для самостійної роботи (виходячи з максимальної норми роботи 10 год на день).

За навчальним планом, наприклад, на хімічному відділенні планувалося протягом першого року прослухати курс і скласти іспити з математики, теоретичної механіки, нарисної геометрії, неорганічної хімії, фізики, кристалографії, будівельного мистецтва, богослов'я, виконати практичні заняття з технічного креслення, загальної хімії, якісного аналізу. Другий рік навчання передбачав вивчення курсу і складання іспитів з ботаніки, фізики, мінералогії, опору матеріалів, органічної хімії, загальної металургії, загальної мінеральної технології, загальної будівельної технології, прикладної механіки, виконання практичних занять з якісного і кількісного аналізу, фізики, архітектурного креслення, мінералогії, графостатики.

За третій рік треба було прослухати курс і скласти іспити з термодинаміки, фізико-хімії, парових котлів, загальної органічної технології, електротехніки, заводської механіки, політекономії, виконати практичні заняття з органічної хімії, фізико-хімії, архітектурного проектування, ботаніки чи опору матеріалів, контролю виробництва, електротехніки.

За четвертий рік навчання прослуховувався матеріал і складалися іспити із спеціального курсу. Обов'язковими були практика на заводі і підготовка звіту про неї, дипломна робота, спеціальний проект заводу, проект парового котла, захист цього проекту.

Деякі курси лекцій слухали одночасно студенти двох і більше відділень, наприклад, студенти всіх чотирьох відділень слухали разом богослов'я, фізику, загальну хімію, політичну економію; студенти механічного, інженерного і хімічного відділень слухали разом лекції з теоретичної механіки, будівельного мистецтва, прикладної механіки, термодинаміки і термічних машин, гідравліки і гідравлічних двигунів, опалення і вентиляції, каналізації, будівельної механіки тощо.

Як бачимо, навчальні плани інституту, крім спеціальних дисциплін, передбачали значну кількість годин для загальноінженерних предметів — математики, фізики, хімії, механіки тощо. З усіх дисциплін поряд з лекційним багато часу відводилося практичним заняттям для того, щоб студенти одержували не лише достатню теоретичну підготовку, а й тверді та глибокі практичні знання і вміння застосовувати їх на виробництві.

На хімічному відділенні, наприклад, практичні заняття становили 57,5 % усього навчального часу, тоді як у Петербурзькому технологічному інституті лише 39,4 %. Водночас така кількість годин була менша, ніж у західноєвропейських політехнікумах, зокрема у відомому Цюрихському політехнікумі, де на практичні заняття відводилося 67,3 % усіх навчальних годин [2, с. 69]. Таке співвідношення лекційних і практичних занять забезпечило підготовку фахівців для тогочасних підприємств.

Викладання спеціальних дисциплін супроводжувалося вправами, складанням проектів і практичними заняттями у навчально-допоміжних лабораторіях і майстернях. Крім цього, влітку для студентів усіх відділень запроваджувалися практичні заняття із зйомки, нівелювання місцевості; практика проходила на фабриках, заводах, будівництвах, залізницях, студенти агрономічного відділення працювали на дослідному полі, агродослідній станції, в агрономічній лабораторії.

Наприкінці кожного півріччя проводилась екзаменаційна сесія; студенти, які успішно склали іспити, допускалися до навчання в наступному семестрі. Але внаслідок різних обставин

інститут упродовж перших шести років фактично перейшов на предметну систему навчання, згідно з якою студент, прослухавши той чи той курс, складав іспити, не чекаючи загальної екзаменаційної сесії.

До руйнації курсової системи призвели, по-перше, масштабні студентські заворушення, страйки студентів і, як наслідок, тимчасове закриття інституту урядом, що скоротило певну кількість навчального часу, подовжило термін проходження лекційних курсів і практичних занять, по-друге, матеріальна неспроможність студентів, що спонукало їх витратити значну частину свого часу на заробітки. За таких умов курсова система була надто тяжкою для студентів.

Через те, що Статут інституту надавав значні права студентам при переводі на старші курси (порядок складання іспитів попредметно і час їх проведення вони визначали самі), а професорам — право приймати іспити одразу після завершення читання курсу, а також звільняти студентів від екзаменів за результатами колоквиумів та практичних занять, склалася така практика, що студенти переводилися на старший курс навіть серед навчального року.

Разом з тим предметна система дещо дезорганізувала навчальний процес, виникали труднощі у його плануванні. У зв'язку з цим рада інституту розробила «Правила про проходження курсу наук при предметній системі викладання і про порядок проведення іспитів при ній», що були затверджені міністром фінансів і запроваджені з 1906/07 навчального року [2, с. 74]. Таким чином, предметну систему навчання було узаконено.

Пізніше неодноразово робилися спроби повернутися до курсової системи, щоб упорядкувати терміни навчання. Так, 1911 р. на інженерному відділенні було створено спеціальну комісію для підготовки нових правил, але її робота виявилася марною.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії. - Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## НАГРУДНИЙ ЗНАК ВИПУСКНИКА КПІ

Першим випускникам КПІ в 1903 р. разом із дипломами вручали нагрудний Знак випускника. Виникла ідея знайти його. Здавалось, що це буде легко, але...

Було відомо, що нагрудний знак випускника КПІ був переданий інститутом у Музей історії міста Києва під час його створення. Він нагадував царську нагороду: двоголовий орел в овальному вінці з дубових і оливкових гілочок, які знизу перев'язані стрічкою, зверху розмістили хрест синього кольору, а над його вершиною добре видно на підложці герб міста Києва – архістратига Михайла.



Виникло запитання, з яким роком випуску студентів він пов'язаний. За інформацією звернулись до Національного музею історії України. Там знаходиться найбільша нумізматична та фалеристична колекція нашої держави. В діючій експозиції на третьому поверсі, в одній із вітрин було виставлено, як свідчив підпис, Знак випускника КПІ 1903 р. Ми були дуже здивовані: він майже не відрізнявся від попереднього, але при більш ретельному огляді виявилось: овальний вінець був лавровий, хрест – зеленого кольору, а на місці архістратига був нагрудний щит. Фахівці музею запевнили, що це нагрудний знак випускника Політехнічного інституту, який ми шукаємо.

За документальним підтвердженням звернулися до Державного архіву міста Києва. У справі з дуже дивною назвою “Циркуляри Міністерства фінансів, Київської міської поліції та інших установ про введення національних обмежень при прийомі студентів. Про введення нагрудного знака для закінчивших інститут, про заборону сходок і зборів і по інших питаннях” знайшли чітке формулювання: Нагрудний знак для осіб, що закінчили курс Політехнічних інститутів: Варшавського Імператора Миколи II, Київського Імператора Олександра II і С.-

Петербурзького, затверджений 14 лютого 1903 року указом імператора Миколи II, складався з Державного Герба, вміщеного в овальний лавровий вінок, перев'язаний внизу стрічкою, на яку покладений чотириконечний хрест, який доходив до половини Герба. Державний Герб, вінець і стрічка вкриті позолотою, а хрест – зеленої емалі з позолоченою каймою. Знак прийнято було носити з правого боку.

Саме такі знаки отримали К.К.Симінський, М.М.Афанасьєв, **І.П.Бардін**, М.П.Чижевський та ін., які називали своєю Alma-Mater Київський політехнічний інститут.

Отже, знак знаходиться в колекції Національного музею історії України. Натомість в Музеї історії міста Києва знаходиться Знак випускника Київського комерційного інституту (Петрикеев, Войнович “Нагрудні знаки Росії”, сучасне видання).

На сайті Державного політехнічного музею - <http://museum.ntu-kpi.kiev.ua> можна ознайомитись з архівними документами.

Кому не байдужа історія, хто має такий знак і може подарувати його Державному політехнічному музею як пам'ятку, краплинку тієї історії, будемо щиро вдячні. Маємо надію, що і наступні покоління випускників зможуть отримати свій знак випускника, який будуть носити з гордістю, як і їх видатні попередники.



*Автори: Н.Писаревська, заступник директора ДПМ,  
Ю. Плівак, співробітник ДПМ*



## 1898-1917: Студентство КПІ у дореволюційні часи

За своїм соціальним станом студентство було неоднорідним. У дореволюційній Росії двері вищої школи, як і взагалі шлях до освіти, було відкрито переважно для заможних людей. Освітнянський ценз, висока оплата за навчання, брак студентських гуртожитків і стипендій були значною перешкодою для більшості населення країни. Швидкий розвиток промисловості і зростаючий суспільно-демократичний рух сприяли демократизації частини студентства, особливо у технічних вузах. Оскільки технічні вузи готували кадри безпосередньо для виробництва, а це не завжди вабило заможних людей, то в цих закладах поступово зростало число представників різночинної інтелігенції, вихідців із робітників і селян [28, с. 15].



Матеріально-побутові умови таких студентів були тяжкими, кожний з них щороку мав платити 100 крб. за навчання, оплачувати квартиру, харчування, купувати навчальну літературу і потрібне приладдя. Зауважимо, що стипендіальний фонд інституту складав усього 15 тис. крб., тому мізерну стипендію одержували менше 5 % студентів [26, с. 13]. Щоправда, в Статут інституту, за пропозицією члена комісії з питань вищих технічних закладів Д. І. Менделєєва, було внесено пункт про право ради інституту звільняти від оплати за навчання близько половини студентів, але це істотно становища не змінювало. У звіті про перший набір студентів відзначалася крайня злиденність значної кількості студентів. Тому адміністрація вузу звернулася до громадськості з проханням підтримати найнужденніших [10, с. 27]. Для допомоги студентам використовувалися різні джерела, але приплив коштів був мізерним і несистематичним. Для поліпшення становища весною 1903 р. було створено «Товариство допомоги бідним студентам КПІ», фонд якого склали внески і пожертвування членів товариства, надходження за підписними листами, доходи від благодійних спектаклів і вечорів, торгівлі навчальним приладдям тощо. 1904 р., наприклад, цей фонд становив 10 402 крб., звідси студентам виділялися кошти для оплати за навчання, на одяг, книжки, навчальні посібники,

безплатні обіди тощо [29, с. 7]. Істотну матеріальну допомогу студентам надавали прогресивно настроєні професори інституту, які брали участь у добродійних заходах, виступали з публічними лекціями, кошти від яких йшли у фонд допомоги студентам.

Після революції 1905—1907 рр. становище малозабезпечених студентів значно погіршилося. За даними студентського перепису, проведеного у листопаді 1909 р., тільки квартплата забирала половину їхнього бюджету. Багато студентів не могли платити за навчання. Так, за 1909 р. із 2452 студентів 1036 звернулися з проханням про звільнення від оплати. З них звільнили повністю 399 й частково 261 студента [12, с. 27]. У лютому 1910 р. було створено «Товариство швидкої допомоги голодуючим студентам вищих навчальних закладів м. Києва». Проте і це не змінило становища, оскільки товариство не мало у своєму розпорядженні значних коштів. Так, 1912 р. грошову допомогу на загальну суму 614 крб. із його фондів отримали всього 83 студенти міста.

Про тяжке матеріальне становище студентства, його нужденне життя писала легальна преса. Особливо широкий резонанс викликала опублікована 1912 р. стаття М. Горького, де він закликав прийти на допомогу студентству, особливо вихідцям із демократичних верств населення, чиє життя було нестерпним.

Необхідність одночасно і вчитися, і добувати засоби для існування, а також деяка перевантаженість заняттями спричиняли те, що навчання в інституті розтягувалося на шість — вісім і більше років, чимало студентів через нестатки залишали вуз, і лише частина закінчувала його за чотири роки (середній вік випускників сягав 27—28 років). Наприклад, на хімічне відділення у 1898—1912 рр. було прийнято 1155 чоловік, а закінчили курс тільки 615, тобто 53 %, на інженерне — 1520, а закінчили — 678 чоловік, тобто 46,6 % [12, с. 41].

Студентам, які успішно склали випускні іспити, присвоювали звання: на механічному й хімічному відділеннях — інженера-технолога, інженерному — інженера-будівельника, агрономічному — вченого-агронома. Звання інженера-технолога надавало право завідувати підприємствами, керувати спорудженням фабричних, заводських і житлових будинків, займатися будівельними роботами, створювати проекти будівель. Інженери-будівельники мали можливість складати проекти і провадити будівельні роботи, учені-агрономи — завідувати сільськогосподарськими фермами, станціями, заводами, займати посади на державній службі. Крім цього диплом про закінчення інституту відкривав шлях до викладацької роботи у спеціальних навчальних закладах. Випускники мали право носити встановлений для них знак особливого зразка [30, с. 7].

Перший випуск у КПІ відбувся 1903 р., випускні іспити успішно склали і одержали дипломи 91 чоловік [31, с. 22]. У подальші роки число випускників коливалося; наприклад, 1904 р. воно становило 140, 1909 р. — 249, 1910 р. — 69 чоловік. За 19 дореволюційних років інститут підготував 2815 фахівців [26, с. 67], у тому числі на механічному відділенні 810, хімічному — 706, інженерному — 660, агрономічному — 639 [12, с. 41, 165].

Дипломовані інженери володіли хорошими знаннями, практичним досвідом. Високу оцінку випускникам інституту у звіті про результати перших державних екзаменів у КПІ дав Д. І. Менделєєв: *«Маючи 35-річний досвід у справі дипломування у вищих навчальних закладах, я беру на себе сміливість стверджувати, що такої загальної сукупності спеціальних робіт студентів-випускників, яку я бачив у студентів першого випуску Київського політехнікуму, не можна знайти у відомих мені університетах і технічних інститутах, оскільки в цих останніх більшість представлених дисертацій має характер теоретичний і не супроводжується, як тут, власними лабораторними дослідженнями, що трапляються тільки як особливі винятки»* [9, с. 157].

Випускники інституту працювали не тільки в Україні, а й у Закавказзі, Центральній Росії, на Уралі, в Сибіру тощо [32, с. 102]. Вони завойовували авторитет на підприємствах і в установах, займали відповідальні посади [2, с. 399]. Випускниками КПІ були видатний учений у галузі металургії акад. **І.Ш. Бардін**, будівельник Шатурської і Дніпровської ГЕС акад. **О. В. Вінтер**, перший директор Кузнецького металургійного комбінату **Д. В. Білан**, проф. Московського енергетичного інституту **Є. І. Ромм**, конструктор авіадвигунів акад. **О. О.**



Мікулін, засновник науки про колоїдну хімію, директор Інституту загальної і неорганічної хімії АН УРСР акад. А. В. Думанський, проф. кафедри гідравліки КПІ, азі 940 р. директор Інституту гідрології АН УРСР акад. Г. Й. Сухомел, видатний металург і коксохімік акад. М. П. Чижевський та ін.

Отже, Київський політехнічний інститут з самого початку існування став визначним центром підготовки висококваліфікованих інженерів, наукових і педагогічних кадрів.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## ВИТОКИ УКРАЇНСЬКОЇ АВІАЦІЇ

17 грудня 2003 року виповнилося сто років від того часу, коли брати Орвілл та Уїлбер Райти здійснили перший пілотований політ на моторному аероплані “Флайєр-1”. Дальність першого польоту становила 37 метрів, а тривав він 12 секунд. Але цей коротенький політ відкрив нову еру в історії людства.

Мабуть, він стався напрочуд вчасно, бо після нього розвиток авіації пішов семимильними кроками. Самі брати Райти спочатку тримали першість у цьому процесі. В кінці 1904 року вони вже могли втримувати літак у повітрі протягом 5 хвилин, а в 1905 році – пролетіли 39 км за 38 хвилин, описуючи кола над льотним полем. У 1906 році вони отримали патент на свій винахід, але лише 1908 року світ дізнався про їхні видатні досягнення.

А тим часом нові країни і люди включалися у процес розвитку авіації. Відповідні роботи велись і в Росії тих часів, і в значній мірі на території України. Ми можемо пишатися тим, що початок історії вітчизняної авіації був тісно пов'язаний з Київським політехнічним інститутом, який у повному розумінні цього слова став справжньою колыскою нової великої справи.

Століття тому відбувся перший випуск фахівців, що закінчили повний курс Київської політехніки. Новий вищий технічний навчальний заклад відразу заявив про себе високою якістю своїх випускників. Дмитро Іванович Менделєєв, котрий в 1903 році дипломував інженерів КПІ, відзначав, що за 35 років своєї педагогічної діяльності він не зустрічав в інших навчальних закладах такої повної сукупності теоретичних знань і практичних навичок, як у перших випускників Київської політехніки. І вони дійсно зробили істотний внесок у розвиток найрізноманітніших галузей техніки. Не була винятком і авіація, що бурхливо розвивалася на початку ХХ сторіччя.

Так склалося, що саме кінець 19-го століття – час становлення Київського політехнічного інституту – виявився також важливим рубежем в історії авіації. Основною метою тих, хто був безпосередньо причетний до становлення та розвитку авіації, було здійснення польоту на апаратах, важчих за повітря. В той час це зайняття сприймалося як забава окремих ентузіастів. Але згодом авіація з якогось курйозу перетворилася на те надзвичайно важливе технічне та соціальне явище, яким вона незабаром стала. І у вирішенні її задач, в поширенні ідей авіації в Україні важливу роль відіграв саме Київський політехнічний інститут.

Його відкриття відбулося в 1898 році. Тоді інститут мав чотири відділення: механічне, хімічне, інженерно-будівельне і сільськогосподарське. А з 1899 року розпочався рух за створення п'ятого, повітроплавного відділення, який очолив один з найбільших ентузіастів авіації професор **Микола Андрійович Артем'єв**, талановитий учень Миколи Єгоровича Жуковського. З його ініціативи в 1905-1906 роках при Механічному гуртку КПІ була організована Повітроплавна секція. Першим почесним головою секції став професор Степан Прокопович Тимошенко, а її віце-головою – студент механічного відділення Вікторин Флавіанович Бобров. У листопаді 1908 року секція реорганізувалася в Повітроплавний



гурток з відділами аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів.

Уже в 1907-1908 роках професор Артем'єв проводив досліди з моделлю «махово-пропелера», що являв собою стальний маховик на вертикальній осі з встановленими на ньому лопастями, що повертаються. Взимку 1908-1909 років професор Артем'єв з відомим авіатором Борисом Делоне випробовували великі моделі планерів (з розмахом крил до 3-х метрів), запускаючи їх катапультною з потужною пружиною від вагонного буфера. Пізніше Микола Артем'єв разом з професором КПІ **Олександром Сергійовичем Кудашевим** брав участь в спорудженні перших у Києві планера і літака.

Пристрасним пропагандистом ідей авіації і планеризму був професор КПІ Микола Борисович Делоне, син піонера авіації Бориса Делоне. Ще в 1896 році він розпочав систематичні досліди з моделями планерів в Новій Олександрії поблизу Варшави, де завідував кафедрою в Інституті сільського господарства. З 1906 року, з моменту створення Повітроплавної секції в КПІ, **Микола Делоне** стає беззмінним керівником гуртка, а потім і Київського Повітроплавного товариства, одним з організаторів якого був саме він. Цей перший на півдні Росії авіаційний осередок об'єднав не лише відомих на той час професорів, інженерів і конструкторів, а й студентів КПІ, які були в перших лавах тих, хто прокладав шлях у небо.

Члени гуртка слухали лекції професорів КПІ й університету св. Володимира, самі виступали з рефератами і науковими доповідями з питань авіації, будували і випробовували літаючі моделі, повітряні змії, планери. Досить вдалі літаючі моделі будував студент Єрганд. Студенти Адлер і Савицький проводили досліди з планером, прикріпленим до велосипеда. Пізніше члени гуртка побудували одні з перших в Росії буксирні планери.

У кінці 1908 року в Київ приїхав професор Микола Єгорович Жуковський. У приміщенні Купецьких зборів (нині Київська філармонія) він виступив з публічною лекцією «Успіхи повітроплавання», під час якої демонструвалися кінокадри авіаційної хроніки. На прохання студентів і за згодою хворого професора Жуковського цю лекцію Микола Делоне повторив у великій фізичній аудиторії КПІ. У подальшому професор Делоне неодноразово виступав з лекціями про повітроплавання і планеризм у Києві, Харкові, Полтаві, Умані, Катеринославі, Єлисаветграді, Москві, Орлі і Вільнюсі.

Навесні 1909 року професор Делоне зі своїми синами і викладачами КПІ Ганицьким і Гарфом побудував свій перший планер - біплан з балансірним управлінням. Пізніше професор Делоне побудував ще три планери.

В 1909 році очолюваний професором Делоне Повітроплавний гурток КПІ об'єднав близько 200 ентузіастів. Сам він розробив і читав курс лекцій з повітроплавання. Члени гуртка вивчали теоретичні основи і техніку авіації, намагалися будувати планери і літаки. Серед них студенти КПІ, майбутні авіатори **Сікорський**, Билінкін, Карпека, Адлер та інші.



З лютого 1910 року в приміщенні Київського відділення Імператорського Російського технічного товариства відбулися збори Київського товариства повітроплавання, на яких інженер Гарф і викладач КПІ Паницький виступили з цікавими повідомленнями.

Велику роль в пропаганді ідей авіації і повітроплавання зіграли виставки Київського товариства повітроплавання. У січні 1911 року в приміщенні Публічної бібліотеки відкрилася 1-а Повітроплавна виставка. З виставлених експонатів найбільше привертала увагу моноплан студента КПІ **Ігоря Сікорського**, на якому конструктору вже вдалося здійснити пробні польоти.

З Київського товариства повітроплавання вийшла найбільша в Росії кількість авіаційних конструкторів. За період з 1909 року по 1912 рік київські ентузіасти створили близько 40 різних типів літаків – більше, ніж в будь-якому іншому місті Росії. І майже всі були створені студентами та викладачами КПІ.

Імена київських ентузіастів авіації стали відомі далеко за межами Києва й України, а **Дмитро Григорович**, **Петро Нестеров**, **Ігор Сікорський** прославилися на весь світ.

Спорудження своїх дослідних літаків і їх ремонт київські конструктори здійснювали в аерогаражі політехнічного інституту у власних кустарних майстернях, на аеродромі в невеликому ангарі, а ремонтом літаків займалися авіаційні майстерні КПП.

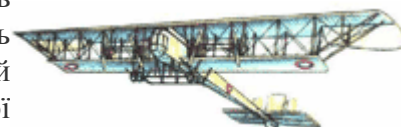
5 червня 1910 року на Сирецькому іподромі Києва відбувся перший в Росії політ російського літака, виготовленого (крім двигуна) з вітчизняних матеріалів. Побудував літак і літав на ньому Олександр Сергійович Кудашев. Кудашев, інженер-залізничник, виконував обов'язки екстраординарного професора на кафедрі стійкості споруд КПП. Після участі в Реймському авіаційному тижні у Франції (1909 рік) і польотів з авіатором Єфімовим в Німечці він серйозно зацікавився створенням літака нового типу. Хоча пізніше Олександр Кудашев відійшов від конструкторської діяльності, його внесок у вітчизняне літакобудування важко переоцінити.

Однією з найяскравіших фігур київської школи літакобудування є знаний у світі видатний конструктор **Ігор Іванович Сікорський** (1889-1972рр.). Восени 1907 року він вступає до КПП, де навчається до 1911 року. Він стає одним з активних учасників гелікоптерної секції Київського товариства повітроплавання, яку очолював один з **братів Касьяненко – Андрій Іванович**. Влітку 1908 року Ігор Сікорський приступив до розробки свого першого вертольота, а в 1909 році до його спорудження. На жаль, перший вертоліт не зміг піднятися у повітря. Врахувавши результати випробувань, навесні 1910 року Ігор Сікорський створює свій другий вертоліт. Але він також ще не зміг злетіти.



Одночасно з випробуванням вертольота в 1910 році Ігор Сікорський розпочав створення свого першого аероплану. Свої зусилля він об'єднав з сином київського купця Федором Івановичем Білінкіним, що вже мав певний досвід у цій справі. Біплан був названий БІС №1 (Білінкін, Йордан, Сікорський). Потім він був перебудований в літак БІС №2, на якому 3 червня 1910 року в присутності спортивних комісарів Київського товариства повітроплавання Ігор Сікорський виконав вдалий політ по прямій довжиною в 182 м на висоті 1,2 м тривалістю 12 с. Надалі було здійснено близько 50 польотів на висоті 10 м, але з малою тривалістю.

На своєму наступному літаку С-3 Ігор Сікорський здав екзамен на звання пілота-авіатора, під час польоту виконав п'ять «вісімок» в повітрі і благополучно приземлився. Російський імператорський аероклуб від імені Міжнародної авіаційної федерації видав йому пілотське посвідчення за № 64. На загальних зборах Імператорського Російського Технічного товариства 21 січня 1912 року Ігорю Івановичу Сікорському вручили присуджену йому Радою товариства медаль «За корисні праці по повітроплаванню і за самостійну розробку аероплану власної системи, що дало прекрасні результати».



У квітні 1912 року Російсько-Балтійський вагонний завод придбав у Ігоря Сікорського виняткові права на біплан С-6А і запросив його на посаду головного конструктора авіаційного відділу, останній був перебазований в тому ж році з Риги в Петербург. Технічний персонал нового відділу склали головним чином київські конструктори, що переїхали в Петербург на запрошення І. Сікорського.

А влітку 1913 року в небо піднявся створений вже колишнім студентом КПП Ігорем Сікорським перший у світі 4-и моторний літак «Російський витязь». Пізніше у Санкт-Петербурзі з'явилися його модифікації – важкі літаки «Ілля Муромець». Закордонні фахівці були вимушені визнати, що Росія стала провідною державою у приборканні повітряного океану.

Після від'їзду до США Ігор Іванович Сікорський розробив більше 65 різних конструкцій літальних апаратів. З 1939 року і до кінця своїх днів він проектував та будував гелікоптери – одні з найкращих у світі.

В число основоположників української авіації справедливо входять уродженці Черкас брати Євген, Григорій, Андрій та **Іван Касьяненко**. Після створення при КПП Повітроплавного гуртка Євген Іванович Касьяненко очолив секцію «Аероплани», а Андрій Іванович – «Гелікоптери». Окрім наукової й організаційної роботи, вони вели плідну конструкторську

діяльність. За період з 1910 по 1921 роки братами створено шість літаків, частково дуже оригінальних по схемі і задуму. Так, варто згадати літак «Касьяненко-4» – моноплан з двигуном малої потужності. Євген Касьяненко особливо пропагував ідею малопотужного літака широкого застосування. Окрім спорудження літаків, брати Касьяненки займалися розробкою повітряних гвинтів, які в роки Першої світової війни вони випускали серійно в Авіаційних майстернях КПІ.

Визначною постаттю у розвитку авіації у Києві став **Дмитро Павлович Григорович** – згодом відомий радянський авіаконструктор. Ще навчаючись у КПІ, він в 1908-1909 роках зацікавився авіацією і вирішив побудувати власний літак в Аерогаражі політехнічного інституту.

У 1912 році інший студент КПІ Йордан почав будувати своїми силами одномісний літак – бімоноплан під двигун «Хакке» потужністю 35 к.с. Через постійну нестачу коштів роботи просувались повільно, а в кінці 1913 року зовсім припинилася.

Початок Першої світової війни істотно вплинув на розвиток авіації, у тому числі і в КПІ. Припиняє роботу “Гурток повітроплавання” – більшість його членів мобілізовано в авіачастини. Але вже з 1915 року в КПІ знову розпочинаються роботи в галузі авіації. Майже на усьому першому поверсі правого крила головного корпусу, навіть у коридорах, а також частково в Актівій залі (частина його постраждала від пожежі) розгортаються авіамайстерні КПІ, головним чином призначені для ремонту трофейних літальних апаратів. Біля механічних майстерень відновлюється “Аерогараж”, призначений для складання літаків. В ньому будувались літаки типу “Альбатрос” і створювалися нові конструкції. Особливо слід зазначити, що майстерні КПІ спеціалізувалися також на масовому випуску гвинтів власної конструкції. Повітряні гвинти отримали назву «Брати Касьяненки». Вони широко застосовувалися на військових літаках і виявилися досконалішими від французьких. Ці гвинти розвивали велику тягу, що підвищувало швидкість польоту. Військове відомство замовляло їх у великій кількості для потреб діючої армії.

З 1920 року під керівництвом енергійного ректора **Вікторина Флоріановича Боброва** в КПІ розпочинається істотна перебудова – з важливими змінами в навчальному процесі, переоснащенням матеріальної бази інституту, оновленням його господарства. В 1921 році в головному корпусі під Актвою залу влаштовується дослідна лабораторія двигунів та авіабудування, що надалі стала навчально-виробничою базою для введення на механічному факультеті КПІ авіаспеціалізації. Її було відкрито з ініціативи професора Боброва. З 1922 року відновлюється робота авіагуртка, який наступного року перетворюється в Авіаційне науково-технічне товариство. Саме ті студенти КПІ, котрі виявили себе активними членами цього товариства, могли йти на авіаспеціалізацію, що вимагало протягом двох останніх триместрів вивчення цілого ряду спецкурсів та виконання відповідного проекту. Згодом в КПІ був організований авіаційний факультет.



У 1933 році авіаційний факультет КПІ був перетворений на Київський авіаційний інститут, нині Національний авіаційний університет. Але КПІ не припинив вкладати свої сили у розвиток авіації. Багато хто з випускників КПІ, як і раніше, кожен у свій спосіб, рухали вперед авіацію і космонавтику. Ще в 1932 році вступив на авіаційний факультет КПІ майбутній генеральний конструктор космічних ракет Володимир Челомей, який закінчив вже Київський авіаційний інститут.

Традиції у створенні важких літаків, започатковані **Ігорем Сікорським**, продовжив інший випускник КПІ – **Костянтин Олексійович Калінін**. Ще будучи студентом КПІ, у 1922 році нащадок запорізького козака Калини-Малини на київському заводі “Ремвоздух-6” створив перший серійний пасажирський літак К-1. Серійно випускати літак почали у Харкові. Там був створений Харківський авіазавод.





Пасажирські літаки К-4 і К-5 майже двадцять років були основними пасажирськими літаками СРСР. На жаль, у 1938 році інженер Калінін був безпідставно репресований.

КПІ став першим щаблем у великому шляху Сергія Павловича Корольова. Навчаючись у КПІ з 1926 по 1928 роки, **Сергій Корольов** саме тут закінчив курси інструкторів планерного пілотажу, збудував планер КППР-3. Саме на студентській лаві КПІ він вперше познайомився з працями К.Е. Ціолковського, саме тут великий майбутній конструктор виношував ідеї реактивного руху, які він у подальшому так успішно розвивав.

Студентом КПІ був Олександр **Олександрович Мікулін** – відомий творець авіаційних двигунів. Його двигунами був оснащений літак, на якому легендарні пілоти Чкалов та Громов здійснили наддальній переліт через Північний полюс, потім двигуни Мікуліна підняли в повітря найбільший для свого часу літак “Максим Горький”. У Велику Вітчизняну саме двигунами Мікуліна оснащувались штурмовик Іл-2 і бомбардувальник Пе-8, а в мирний час – пасажирський реактивний лайнер Ту-104.

В 1931 році диплом КПІ одержав **Архип Михайлович Люлька** – ще один знаменитий конструктор авіаційних двигунів, двічі Герой Соціалістичної Праці. Це йому належать ідея та практичне втілення турбокомпресорного повітряно-реактивного двигуна, що одержав найширше застосування.

Славні традиції авіаконструювання, закладені в Київській політехніці на початку минулого століття, продовжувались протягом подальшої його історії.

В знаменитому АНТК ім. Антонова давно вже працює велика кількість випускників КПІ. З цим підприємством пов'язана діяльність ряду кафедр університету. Так, тільки за участь у розробці та запуску космічного літака “Буран” науковці університету отримали Державні премії УРСР. Державною премією СРСР в 1989 році відзначено цикл наукових розробок КПІ із створення систем супутникових телекомунікацій на замовлення Міністерства оборони СРСР.



Результатом активної наукової та практичної діяльності стало відродження в КПІ авіаспеціальностей з авіаконструювання. В 1989 р. Міністерство освіти України доручило кафедрі теоретичної механіки підготовку інженерів зі спеціальності “Космічні літальні апарати та розгонні блоки”. Перший набір було здійснено на механіко-машинобудівному факультеті.

А невдовзі, у 1993 р., було відтворено на новій основі факультет авіаційних і космічних систем. На кафедрах приладів та систем керування літальними апаратами, теоретичної механіки цього факультету, кафедрі приладів і систем орієнтації та навігації, кафедрі оптичних та оптико-електронних приладів приладобудівного факультету, в Інституті телекомунікаційних систем готують високоосвічених фахівців для авіакосмічної галузі України та ведуться масштабні наукові дослідження. Гіроскопічні прилади, системи керування та контролю, телекомунікаційні засоби передачі інформації – це деякі з основних напрямів наукових праць.

З упевненістю можна стверджувати, що авіаційні традиції КПІ і далі успішно продовжуються. Однак авіації України давно вже стало тісно в колісці, і сьогодні наша країна має потужний науковий та виробничий потенціал. Біля 40 високотехнологічних підприємств та організацій об'єднує авіакосмічна промисловість України, п'ять вищих навчальних закладів готують для неї фахівців.

Основою національної авіаційної структури став Авіаційний науково-технічний комплекс ім. О.К. Антонова. Створений у 1946 році, нині він має на своєму рахунку понад 20 типів оригінальних пасажирських, військово-транспортних та спеціальних літаків, а також близько 100 модифікацій авіаційної техніки. Широко відомий найбільший у світі літак Ан-225 (“Мрія”). Все більш розширюється поле діяльності антонівських велетнів АН-124 (“Руслан”). Останнім часом АНТК ім. Антонова опрацювало військово-транспортний літак АН-70 з короткими злетом та посадкою. Однією з найперспективніших програм АНТК є виробництво нового вантажно-пасажирського літака АН-140, значно дешевшого, ніж його аналоги в інших країнах.

Перетворились на потужні сучасні авіаційні підприємства українські авіаційні заводи. Це Харківське державне виробниче підприємство, що виробляє літак АН-74 та його модифікації, і літак АН-140, а також Київський державний авіаційний завод “Авіант”, що будує літаки АН-32Б та АН-32П.

Літаки, що будуються в Україні, оснащені вітчизняними двигунами. Вони розроблені запорізьким КБ “Прогрес”, заснованим ще у 1930 році. Ці двигуни випускаються запорізьким підприємством “Мотор-Січ”. Воно здійснює виробництво, випробування, супровід в експлуатації та ремонт 55 модифікацій економічних і надійних двигунів для понад 60 типів літаків та вертольотів різного призначення. В Україні працює 26 КБ і заводів, які опрацьовують та виробляють усе необхідне бортове обладнання.

Таким чином, зараз Україна є однією з небагатьох держав світу, що здійснює повний цикл опрацювання, виготовлення та експлуатації найсучасніших літаків. І сьогодні Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”, котрий у цьому році відзначив сторіччя з дня першого випуску його вихованців, пишається тим, що саме його викладачі та студенти заклали підґрунтя авіаційної могутності нашої держави.

*М. З. Згуровський, ректор НТУУ “КПІ”*



## **1899-1917: ШУЛЯВСЬКА РЕСПУБЛІКА ТА СТУДЕНТСЬКІ РУХИ ПОЧАТКУ 20 СТОРІЧЧЯ**

Невід'ємною сторінкою історії КПІ є його участь у загальнодемократичному русі країни, що здійснювався під гаслом демократизації вищої школи, свободи студентських об'єднань. Студенти вимагали ліквідації поліцейського нагляду у вищих навчальних закладах, висловлювали невдоволення репресивною політикою царизму. Уже навесні 1899 р., тобто у перший рік існування вузу, його вихованці взяли участь у всеросійському студентському страйку, спрямованому проти реакційної Політики властей. Уряд відповів на це виключенням з інституту, арештом і засланням 32 студентів — організаторів та активних учасників страйку. Проте студентські заворушення не припинялись упродовж 1900 р. Студенти вимагали повернення до інституту виключених.



Студентським рухом в інституті керував створений на початку 1899 р. Організаційний комітет [10, с. 122], до складу якого входили представники революційних груп, об'єднань, земляцтв. Він існував нелегально. Організаційний комітет мав тісний зв'язок з Київською радою об'єднаних земляцтв та організацій, яка розміщувалася у приміщенні університету і керувала всіма студентськими організаціями міста. До складу ради входили представники оргкомітету КПІ, у тому числі особливо діяльні його учасники А.І. Гусев та **О. В. Вінтер** [10, с. 73]. Організаційний комітет і Київська рада земляцтв діяли досить активно. Вони знайомили молодь із ходом перших масових студентських заворушень, відгукувалися на найважливіші політичні події у країні, повідомляли про студентський рух в інших містах. Уряд запровадив суворий нагляд за студентами, переслідував студентські організації влаштовував на кафедри вищих навчальних закладів реакційну професуру, а 29 липня 1899 р. видав «Тимчасові правила про студентські організації», якими передбачалися найсуворіші заходи щодо активних учасників студентського руху. На основі цих правил у січні 1901 р. 183 студенти Київського університету за участь у масових мітингах віддали у солдати.

Репресії уряду викликали хвилю протесту. Вибухнув загальний студентський страйк, який до березня 1901 р. охопив 35 навчальних закладів країни. У січні першими виступили студенти

КПІ та університету, їх підтримали студенти і робітники Петербурга, Москви, Харкова та інших міст [33, с. 50].

11 березня 1901 р. у Києві знову відбулася демонстрація студентів університету, політехнічного та інших вузів. Разом з робітниками київських підприємств з червоними прапорами, співаючи «Марсельєзу», вони пройшли Хрещатиком. Цей спільний виступ справив великий вплив на зростання політичної свідомості і робітників, і студентів. Як зазначалося в прокламації Ради студентських організацій, демонстрація ще раз довела, що природним союзником студентства є робітничий клас, і тільки разом з ним протест молоді може стати грізною силою, з якою влада змушена буде рахуватися.

1901/02 навчальний рік характеризувався студентськими виступами, що мали політичну спрямованість, зокрема висувалися вимоги демократизації вищої школи. 24 жовтня 1901 р. у великій хімічній аудиторії відбувся загальноінститутський мітинг, на якому обговорювалося питання про реформу вищої школи. У прийнятій резолюції висловлювалося глибоке обурення тим, що в інституті не поновлено студентів, виключених за участь у студентських заворушеннях. Учасники мітингу вимагали повної автономії вищої школи, невтручання адміністрації у студентські справи, забезпечення права вступу до вищої школи всім бажаючим, незалежно від статі та національності [35]. На масовій сходці 5 грудня 1901 р. було прийнято рішення оголосити страйк, якщо до 20 січня 1902 р. уряд не видасть закон про автономію вищої школи. На цю сходку було запрошено директора інституту В. Л. Кирпичова, якого ознайомили з ухваленою резолюцією [10, с. 93]. Адміністрація поспішила відпустити студентів на різдвяні канікули і таким чином відвернути страйк. Та її надії не справдилися. 21 січня 1902 р. знову відбулася масова загальноінститутська сходка, що ухвалила рішення про початок страйку з припиненням занять [36, с. 487]. Незважаючи на категоричну заборону міністра фінансів страйкувати, студенти до занять не приступили, 5 березня 1902 р. інститут було закрито до осені. З метою припинення студентського руху поліція заарештувала та вислала з Києва найактивніших його учасників [37, с. 128]. Власті намагались заспокоїти студентство окремими поступками. 22 грудня 1901 р. було оприлюднено «Тимчасові правила про студентські установи», за якими студентам дозволялося під наглядом «учбового начальства» створювати просвітницькі гуртки, бібліотеки, обирати курсових старост та у виняткових випадках скликати студентські збори. Такі «свободи» не могли, звичайно, задовольнити демократичну молодь. Тому 2 — 3 лютого 1902 р. студенти університету, політехнічного та інших вузів разом з робітниками знову вийшли на вулиці міста з політичними гаслами. Відбулася сутичка з поліцією, з обох сторін були поранені. Поліція заарештувала понад 100 демонстрантів, серед яких 19 студентів [38, с. 30]. Виступи київських студентів переросли в новий всеросійський страйк. Політика загравання царизму із студентством завершилася, таким чином, провалом, запровадження нових правил було зірвано.

Однією з форм революційної пропаганди на той час були лекції. У приміщенні КПІ їх слухали сотні людей, переважно робітники, тут роздавали листівки, продавали нелегальні видання, збирали кошти для революційної роботи [10, с. 124]. Аудиторії інституту нерідко використовували для засідань і зборів різні революційні організації, що діяли за межами інституту. Міністерство внутрішніх справ у листі до міністра фінансів повідомляло, що «при обстеженні революційних організацій, які діяли у Києві, з'ясувалося: студенти Київського політехнічного інституту відіграють у місцевому революційному русі значну роль. Одна частина діє серед місцевих гуртків соціал-революціонерів і соціал-демократів, інша ж утворила особливу студентську антиурядову організацію і спрямувала свою агітаційну діяльність на неорганізовану частину студентства інституту...» [10, с. 124].

Про характер студентського руху, зростання його політичної спрямованості свідчить зміст листівки оргкомітету КПІ, виданої 2 жовтня 1903 р. У ній йшлося про те, що «... після наполегливої боротьби, після багатьох і тяжких жертв стало ясно, що без політичної свободи не може бути й академічної... що насамперед слід добиватися політичної свободи, а для цього треба покінчити із самодержавством... У нас виявився надійний союзник, пробудився робітничий клас... він свідомо став на шлях великої боротьби з існуючим ладом. Ось куди ми

повинні повернути наші погляди, ось хто наш спільник. Там, у цих рядах, наше місце» [10, с. 129].

В інституті було обладнано склади революційної літератури і організовано підпільну друкарню. У червні 1904 р. поліція знайшла один з таких складів на даху головного корпусу і вилучила чотири пуди нелегальної літератури — брошури майже 100 найменувань, надруковані у Росії та за кордоном, близько 40 найменувань листівок. Там же зберігався гектограф та інші приладдя для друку [39, с. 5].

Різними були погляди професорів і викладачів інституту. Одні вимагали тільки поліпшення умов академічної роботи у межах існуючого ладу, інші намагалися досягти компромісу з властями. їм протистояла демократично настроєна група професорів і викладачів, яка прагнула реформувати вітчизняну вищу школу.

Прогресивна частина професури підтримувала зв'язок з робітниками. Уже в лютому 1900 р. за участю професора М. І. Коновалова у приміщенні інституту було відкрито недільну школу, в якій навчалися робітники заводу «Гретер і Криванек», інших підприємств. При інституті 1901 р. почали працювати також сільськогосподарські курси, на яких могли вчитися не тільки чоловіки, а й жінки. На курсах і в недільній школі заняття, які проводили професори і викладачі, мали демократичну спрямованість. Дізнавшись про це, царські власті незабаром їх заборонили [39, с. 106].

Частина професорів підтримувала демократичні вимоги студентів, у тому числі вимоги автономії вищої школи, позитивно впливала на більшість рішень ради інституту, що стосувалися студентського руху, а інколи й сама брала участь у студентських виступах. Наприкінці 1901 р. рада інституту звернулася з проханням до Міністерства фінансів про надання можливості вступати до інституту жінкам, а також усім бажаючим незалежно від віросповідання та національності і висловлювала протест проти втручання поліції у внутрішні справи закладу [37, с. 126]. Це рішення відповідало вимогам студентської сходки, що відбулася 24 жовтня 1901 р. [10, с. 88].

Бурхливо розгорталися події в інституті під час першої російської революції 1905—1907 рр. Розправа царизму над петербурзькими робітниками 9 січня 1905 р. стала причиною могутнього революційного вибуху в країні. У ті дні студенти і викладачі інституту зібрались у великій фізичній аудиторії на мітинг, щоб висловити свій протест. Власті, дізнавшись про це, вирішили зірвати його і заарештувати організаторів. Генерал-губернатор послав до інституту наряд поліції, зведений батальйон піхоти та сотню козаків [41, с. 103]. Студенти, забарикадувавшись, не впустили поліцію у приміщення, і через вікно біля головного входу водою з пожежного шланга відрізали поліції і козакам вхід до інституту. Після сходки студенти залишили будинок і вирушили в місто, де влаштували демонстрацію [42, с. 122]. Цей виступ студентів мав яскраво виражений політичний характер. Побоюючись, що інститут може стати центром політичних виступів, власті 15 січня 1905 р. прийняли рішення про його закриття, розраховуючи залякати таким чином студентів і припинити заворушення. Проте вузівська молодь продовжувала збиратися у приміщеннях КПП. 21 січня Міністерство фінансів скасувало своє розпорядження про припинення занять. 31 січня 1905 р. у великій хімічній аудиторії зібралося близько 600 студентів та 14 професорів і викладачів. Після бурхливого обговорення ситуації збори постановили заняття в інституті не поновлювати до 1 вересня [43, с. 41]. Для остаточного розв'язання цього питання рада інституту провела опитування 1005 студентів, з яких 996 висловилися проти відновлення занять поточного навчального року.

Заняття в інституті, як і в усіх вищих навчальних закладах країни, було припинено. Студенти включилися у всеросійський студентський страйк, брали активну участь у зібраннях, сходках і демонстраціях трудящих міста. Так, 7 лютого 1905 р. у сходці робітників і службовців управління Південно-Західної залізниці взяли участь понад 200 студентів-політехніків. Велика сходка студентів Київського університету та політехнічного інституту відбулася також 21 лютого 1905 р.

Незважаючи на неодноразові вимоги властей відновити роботу навчальних закладів, заняття в КПП, як і в інших вузах, не розпочинались до вересня 1905 р.

В атмосфері громадського піднесення уряд вирішив надати вузам автономію. 27 вересня 1905 р. було опубліковано «Тимчасові правила про управління вищими навчальними закладами», за якими професорам надавалося право обирати директора, його заступника і деканів, а студентам — збиратися на сходки. На ради вузів покладалася обов'язок стежити за ходом навчального процесу. Уряд розраховував цим заспокоїти ліберальну професуру і відвернути студентство від революційного руху, проте ці надії не справдилися.

У вересні — жовтні 1905 р. політехнічний інститут став одним із центрів політичної пропаганди в місті. Тут майже щоденно відбувалися масові мітинги, їх учасники відкрито обговорювали політичні питання, розповсюджували нелегальну літературу, збирали кошти на придбання зброї. У мітингах брала участь студентська молодь, робітники, солдати [10, с. 174]. На мітингу 9 вересня, який тривав майже дев'ять годин, зібралось близько 3 тис. чоловік. Перед присутніми виступили 22 промовці, які закликали до повалення самодержавства [44, с. 612]. На мітинг 9 жовтня, як повідомила газета «Киевское слово», зібралось понад 5 тис. чоловік.

У стінах КПІ було прочитано лекції на теми: «Головні моменти у розвитку робітничого класу», «Про тактичні розходження між більшовиками та меньшевиками», «Аграрне питання та аграрна політика» тощо.

Щоб припинити революційну діяльність у стінах КПІ, за розпорядженням київського генерал-губернатора, поліція і війська 14 жовтня 1905 р. оточили інститут. На його територію пропускали тільки осіб, які тут мешкали. Того самого дня рада інституту висловила протест проти «воєнної блокади» [38, с. 36]. На 18 жовтня було призначено загальноінститутську сходку, але вранці з газет стало відомо про Маніфест 17 жовтня, в якому уряд обіцяв політичні свободи і скликання законодавчої Думи. Студенти, які зібралися в інституті, організовано вирушили на Думську площу (нині Майдан Незалежності), куди з усіх кінців міста сходилися тисячі людей. Події того дня завершилися розстрілом демонстрантів [38, с. 36]. І все ж, незважаючи на криваву розправу, революційна боротьба наростала. У великій фізичній аудиторії 30 жовтня відбулося перше засідання Київської ради робітничих депутатів (головою ради було обрано робітника заводу «Гретер і Криванек» Федора Алексеєва).

Робітники і революційно настроєні студенти КПІ, яких налічувалось уже понад 600 чоловік, готувалися до збройного повстання [10, с. 189]. У хімічній лабораторії для бойових дружин таємно виготовляли бомби [32, с. 107].

20 листопада 1905 р. у Києві запровадили военний стан. Почалися масові арешти. Міська рада робітничих депутатів змушена була піти в підпілля. Місцем свого перебування вона обрала фабрично-заводський район Шулявки, який називали «Шулявською республікою». Об'єднані у бойові дружини робітники ще в середині листопада вигнали звідси поліцію. Центром «республіки» був політехнічний інститут [37, с. 140].

За рішенням ради робітничих депутатів 12 грудня 1905 р. розпочався загальний страйк робітників Києва. Царські власті готувалися до розправи з страйкуючими. У ніч на 16 грудня війська оточили район Шулявки. Розпочалися вуличні сутички дружинників із солдатами, але сили були нерівними. 17 грудня урядові війська захопили Шулявку. Почалися обшуки та арешти. Членів Київської ради робітничих депутатів і активних учасників революційного руху було заарештовано [38, с. 38]. На територію інституту власті ввели війська. На квартирах деяких викладачів і багатьох студентів поліція також зробила обшуки. Ініціаторів революційних подій було заарештовано і вислано на три-чотири роки до віддалених місць Росії [45, с. 38].

Після розгрому «Шулявської республіки» страйкова хвиля у місті пішла на спад. Заняття в КПІ, як і в інших вузах почалися у вересні 1906 р., але з перших днів навчання студенти відновили революційну роботу. Київське охоронне відділення донесло Департаменту поліції, що університет і політехнічний інститут знову стали центрами антиурядової пропаганди і місцями зберігання зброї [46, с. 65].





22 вересня 1906 р. в одному з будинків КПІ, незважаючи на заборону генерал-губернатора переступати поріг інституту стороннім особам, відбулася конференція робітничих організацій сусідніх підприємств. Рух протесту студентів інституту не припинявся протягом усього 1906 р.

Після розпуску урядом першої Державної думи, 11 червня 1907 р. було запроваджено нові «Правила про студентські організації і проведення зібрань у стінах вищих навчальних закладів». «Правила...» фактично ліквідували вузівську автономію. Проте повністю витравити революційний дух у середовищі студентів уряду не вдалося. В інституті напівлегально діяли студентські організації, до складу яких входили кілька сот студентів, професори і викладачі [47, с. 256]. У вузі продовжувалось читання рефератів на політичні теми, розповсюджувалась революційна література, регулярно збиралися кошти для надання допомоги учасникам революційної боротьби, які перебували у в'язницях.

За даними Київського охоронного відділення, 1908 р. з 2 тис. студентів КПІ у революційному русі взяли участь понад 1000 чоловік [47, с. 256]. У 1907—1908 рр. протест студентів був спрямований насамперед проти запровадження нових «Правил...». У вересні 1908 р. замість колишньої ради студентських представників було створено новий студентський керівний орган — коаліційну раду.

Восени 1908 р. студенти КПІ, за прикладом студентів інших міст, активно підтримали всеросійський студентський страйк протесту проти наступу царизму на автономію вищої школи, що розпочався з ініціативи студентів Петербурзького університету. 24 вересня 1908 р. в інституті відбулася масова сходка, в якій взяли участь близько 1500 студентів. Велика фізична аудиторія не змогла вмістити усіх бажаючих. У прийнятій резолюції зазначалося, що політехніки рішуче протестують проти політики уряду і приєднуються до всеросійського студентського страйку. Студенти вимагали утвердження автономії вищої школи, свободи для розвитку науки і викладання, забезпечення можливості вступу до вузів абітурієнтів з певним освітнім цензом незалежно від статі і національності, визнання прав студентських представників і організацій [48, с. 187]. Боротьбу за автономію вищої школи підтримали прогресивно настроєні професори і викладачі.

Скасування нових «Правил...» вимагала також рада інституту. 4 жовтня 1908 р. на своєму надзвичайному засіданні вона схвалила текст доповідної записки в Міністерство фінансів, у якій повідомлялось, що загальностудентське зібрання 24 вересня відбулося з дозволу директора інституту, підкреслювалося, що заворушення серед студентів спричинилися подіями у вузах усієї країни. Рада вважала, що єдиною умовою відновлення нормального навчального процесу в інституті є скасування «Правил...» від 11 червня 1907 р. [10, с. 225]. На знак протесту проти запровадження нових «Правил...» у відставку подали директор інституту **В.Ф. Тимофєєв**, декани **В.Г. Бажаєв**, **О.О. Радціг**, **В.Г. Шапошников**, **Є.О. Патон** [49, с. 49]. Міністерство внутрішніх справ, з свого боку, зажадало звільнити з інституту професорів **М.П. Чирвінського**, **М.М. Тіхвінського**, **Ю.М. Вагнера**, **О.В. Нечаєва**, **М.А. Артем'єва**, **Д.П. Рузького**, **С.А. Іванова**, **Є.П. Вотчала**, **А.В. Ключарова** і директора інституту **К.Т. Дементьєва** [10, с. 242]. Водночас чорносотенна газета «Киевлянин» закликала взагалі закрити КПІ, а його будинки передати під казарми солдатам.

1910 р. в країні знову поживався революційний рух. Яскравим проявом цього став виступ робітників, інтелігенції, студентів на початку листопада. У ряді міст пройшли масові демонстрації, студенти КПІ з приводу смерті **Л. М. Толстого** оголосили траур, припинили заняття і направили делегацію до Ясної Поляни на похорон письменника [12, с. 27], взяли участь у демонстрації на Театральній площі. Як відзначалось у донесенні Київського охоронного відділення, демонстрація мала мирний характер, але коли прибули студенти-політехніки, з'явилась потреба у втручанні поліції. За участь у цій демонстрації 28 студентів було заарештовано [48, с. 151].

Хвиля студентських виступів поступово наростала. На сходках дедалі частіше обговорювалися політичні проблеми, схвалювалися політичного характеру резолюції. Так, наприкінці 1910 р. на студентських сходках в інституті було прийнято резолюції протесту проти знущання над політичними в'язнями і застосування смертної кари [10, с. 256]. У січні

1911 р. у вищих навчальних закладах студентські заворушення спалахнули з новою силою. Вони були спричинені розпорядженням властей, що підтверджували скасування автономії вищої школи, заборону студентських зібрань і організацій. У приміщенні вузів дозволялося «у разі потреби» вводити війська і поліцію. Студенти Петербурзького університету на знак протесту проти свавілля властей закликали оголосити всеросійський студентський страйк. Студентство країни гаряче підтримало цей заклик. Коаліційна рада КПІ висловила намір приєднатися до всеросійського студентського страйку. У листівці від 21 січня 1911 р. зазначалося, що «студентство має відстоювати свої академічні права, боротися за них... Академічна боротьба перетворюється на політичну». Листівка закінчувалася словами: «Хай живе вільна школа у вільній країні» [10, с. 258]. Студентський страйк, розпочатий 29 січня 1911 р., продовжувався понад два місяці і завершився лише 8 квітня. На своїх сходках студенти жваво обговорювали поточні справи та політичні події, поширювали листівки, в яких йшлося про становище в країні, закликали до стійкості у боротьбі, єднання з робітниками. Київська охранка відзначала, що «на чолі студентського руху в місті Києві — Київський політехнічний інститут і з цілком визначеним революційним характером своїх виступів, що в інших вузах так яскраво не виражено» [10, с. 294]. Власті неодноразово намагалися придушити цей страйк, вводили в інститут посилені наряди поліції [10, с. 265]. У березні 1911 р. було заарештовано 12 студентів-активістів, яких звинуватили у належності до коаліційної ради. Страйк викликав співчуття і підтримку робітників [10, с. 286].

Проти урядового циркуляра про скасування автономії вищої школи виступав і професорсько-викладацький склад інституту. 31 січня 1911 р. рада інституту 21 голосом проти 8 ухвалила постанову, в якій стверджувалося, що «студентські заворушення, які охопили нині Київський політехнічний інститут поряд з іншими вищими навчальними закладами імперії, перебувають у безпосередньому зв'язку з циркуляром Ради Міністрів від 11 січня», що цим циркуляром «професорська колегія і директор позбавлені можливості вдаватися до відповідних заходів щодо підтримання нормального навчального життя». Рада інституту заявила, що з огляду на це вона знімає з себе відповідальність за навчальний процес [50, с. 29].

У відповідь на згадану постанову ради інституту Міністерство торгівлі і промисловості звільнило з роботи деканів хімічного (А.В. Нечаєва), інженерного (С.П. Тимошенка) і механічного (К.Г. Шиндлера) факультетів [51, с. 15]. Ще 17 професорам було оголошено догану [51, с. 4].

Рада інституту не погодилася з цим рішенням і послала до міністерства спеціальну делегацію з клопотанням про відновлення на роботі звільнених професорів. Однак це прохання міністерство не задовольнило. На знак протесту сім відомих учених-професорів — М.А. Артем'єв, М.М. Тихвінський, Д.П. Рузький, А.В. Ключаров, Ю.М. Вагнер, Л.В. Писаржевський, С.А. Іванов — 10 березня 1911 р. подали заяву про звільнення з роботи. Міністерство прийняло їхню відставку, оскільки це були переважно ті викладачі, усунення яких вимагали П. Столипін і київський генерал-губернатор.

Звільнення провідних учених послабило навчальну та наукову роботу в інституті. Більшість кафедр і навчально-допоміжних установ протягом тривалого часу залишалися без керівників [12, с. 29].

Поштовхом до нового піднесення масового руху у Києві стали ленські події квітня 1912 р. [134], а також провокаційний судовий процес, що відбувся у Києві 1913 р., так звана справа Бейліса [44, с. 664]. Вона, як зазначалось у листівці, надрукованій у КПІ, спрямована «одним кінцем проти єврейського народу, іншим — проти всієї Росії». Листівка закликала студентів взяти участь у страйку 25 вересня і висловити протест проти цього ганебного процесу [10, с. 312].

Дальше піднесення студентського руху в КПІ пов'язане з святкуванням 1914 р. 100-річчя від дня народження великого українського поета-революціонера Т. Г. Шевченка. Прогресивна громадськість країни готувалась урочисто відзначити цю дату, але царський уряд заборонив будь-які заходи щодо вшанування поета. Місцева влада доклала значних зусиль, щоб не допустити в ювілейні дні публічних зібрань, виступів, розповсюдження творів Т. Г. Шевченка,

постановки його п'єс [28, с. 33]. З гнівом та обуренням сприйняла такі кроки уряду демократична громадськість країни. Вона закликала висловити протест проти «гонителів Шевченка», «залишків кріпосницького варварства». У розповсюдженій 27 лютого прокламації зазначалося: «У день пам'яті поета... приєднуйтеся до загального протесту проти урядового гноблення, протестуйте проти поневолювачів ваших прав і прав націй» [52, с. 525].

Найактивнішу участь у підготовці та проведенні ювілейних урочистостей взяла молодь. Вона стала ініціатором створення Київського загальноміського особливого комітету для організації студентських виступів, до якого, крім студентів-українців, увійшли представники польського, грузинського та вірменського земляцтв. Вони видрукували листівки із закликом широко відзначити шевченківські дні, організувати читання російською, українською та польською мовами творів поета. 25—26 лютого молодь вийшла на демонстрації, протестуючи проти царської політики національного гноблення, організувала мітинги і збори. Під час сутичок із чорносотенцями і поліцією 26 лютого було заарештовано понад 100 студентів, в тому числі й політехніків [10, с. 317].

З початком першої світової війни у Києві як прифронтовому місті було запроваджено воєнний стан і посилено військово-поліцейський режим. Восени 1914 р. у КПІ утворилися нелегальні студентські гуртки, в яких обговорювались становище в країні, події у місті та інституті. У лазареті, влаштованому на його території, студенти активно провадили революційну пропаганду серед поранених солдатів [10, с. 322], розповсюджували листівки із закликами до політичних страйків. Так, листівки Комітету української молоді і загальнокоаліційної ради вищих шкіл Києва закликали до політичного страйку в день народження Т. Г. Шевченка [53, с. 134]. У квітні 1915 р. поширювалась листівка із закликом відзначити річницю ленських подій протестом проти самодержавства [54, с. 115], у лютому 1916 р. з'явилась листівка коаліційного комітету вищих навчальних закладів Києва із закликом приєднатися до одноденного всеросійського страйку на знак протесту проти суду над робітниками, які входили до складу IV Державної думи. В надрукованій у квітні 1916 р. листівці група студентів-політехніків вимагала припинення війни та повалення самодержавства [10, с. 326]. На зібранні студентів вузу, що відбулося в квітні 1916 р., було висловлено впевненість у необхідності якнайшвидшого припинення війни [10, с. 327].

Перемога Лютневої буржуазно-демократичної революції викликала велике революційне піднесення в усій країні. По Києву прокотилася потужна хвиля мітингів і демонстрацій. Із Лук'янівської в'язниці було звільнено політичних в'язнів, розгромлено охоронне і жандармське відділення, роззброєно поліцію. Студенти-політехніки зняли з уніформи наплічники з вензелями Олександра II. 1 березня 1917 р. на Думській площі відбувся багатотисячний мітинг, в якому активну участь взяли студенти вузу. Масова сходка студентів схвалила резолюцію про продовження революційної боротьби спільно з робітниками міста [12, с. 35].

Революційні події у місті наростали. Вранці 16 березня 1917 р., в «день свята революції», з усіх районів до центру міста попрямували колони робітників, студентів і солдатів. Брест-Литовське шосе заповонила багатотисячна колона з Шулявського району. До робітників заводу «Гретера і Криванека» приєднувалися все нові групи робітників, майстрів з інших заводів. Політехніки до цього свята підготувалися заздалегідь. Уже о сьомій годині ранку вони зібралися біля головного корпусу інституту і дружними рядами влились у загальну колону. Багато студентів, як і робітників, тримали в руках стяги, плакати і гасла, а груди прикрасили червоними стрічками [44, с. 238].

За прикладом робітників студенти київських вузів утворили раду студентських депутатів з представниками від усіх вузів міста. Збори студентських депутатів, що відбулися 24 березня 1917 р., висловили довіру коаліційній раді і більшістю голосів ухвалили рішення про те, що до ради студентських депутатів і коаліційної ради повинні обиратися представники тільки від соціалістичних партій. З ініціативи коаліційної ради, студентських організацій університету і КПІ 1 червня 1917 р. у Києві було відкрито клуб студентської молоді [10, с. 344]. 3 березня 1917 р. політехнічний інститут знову став місцем проведення масових студентських сходок, мітингів і зібрань. Студенти, викладачі, службовці інституту тепер уже відкрито обговорювали різні



питання загальнодержавного та інститутського життя, вимагаючи передусім демократизації органів управління інститутом. На одному з таких зібрань коаліційній раді було доручено розробити програму участі студентів в органах управління КПІ. Для підтримання порядку і охорони інституту згідно з рішенням загальноінститутського зібрання було створено студентську міліцію і товариський суд [10, с. 334].

Професори, викладачі та лаборанти, звільнені за наказом властей 1911 р. як неблагонадійні, повернулися на роботу. У жовтні рада робітничих і солдатських депутатів Шулявського району звернулася до ради інституту з проханням організувати силами інституту читання публічних лекцій для робітників і солдатів району, а також надати приміщення для занять, що проводила районна рада робітничих і солдатських депутатів. 6 жовтня 1917 р. рада інституту ухвалила рішення про читання публічних лекцій з окремих проблем і виклад популярних систематичних курсів. Для організації цієї роботи було створено спеціальну комісію. До її складу увійшли професори В. А. Синцов, В. М. Чирвінський, В. Г. Шапошников, В. П. Устьянцев, К. К. Симінський.

Жовтневі події 1917 р. у Петрограді мали значний вплив на становище в Україні. Як свідчать документи, КПІ на той час став одним із центрів підготовки нового виступу в Києві. 9 листопада 1917 р. загальні збори членів районної ради робітничих і солдатських депутатів обрали революційний комітет Шулявського району для його підготовки. У приміщенні інституту розмістився районний штаб червоногвардійських робітничих загонів на чолі з В. М. Довнар-Запольським. Студентство активізувало свої дії у боротьбі за демократизацію управління навчальними закладами. Вироблені коаліційною радою рекомендації під назвою «Положення про мінімум вимог демократизації вищої школи» 2 листопада було подано до ради КПІ [10, с. 336]. У цьому документі висувалися вимоги визнання правомочності студентських представницьких органів, участі студентства в управлінні вузами, забезпечення повної свободи сходок і студентських організацій, дозволу відвідувати лекції і бібліотеку інституту усім бажаючим тощо (всього 15 вимог) [55, с. 168]. Проте рада інституту визнала неприйнятними низку вимог, що нібито призводять до зниження академічного рівня підготовки фахівців. Тільки 25 листопада 1917 р. під тиском громадськості рада інституту узаконила деякі з цих вимог, зокрема надання студентам свободи сходок і організацій у стінах інституту, а також відвідування лекцій та бібліотеки сторонніми особами, які бажають отримати вищу технічну освіту [56, с. 69].

2 грудня 1917 р. на зібранні студентів було обрано виконавчий комітет, якому доручалось активізувати боротьбу за здійснення демократичних реформ в інституті і визнання всіх пунктів «Положення...» [57, с. 64].

Студентський рух, що розгорнувся у країні наприкінці XIX — на початку XX ст., був складовою частиною загальнонародної боротьби проти самодержавства та реакції, за демократію. Помітне місце у ньому займали виступи молоді вищих технічних навчальних закладів, зокрема КПІ.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## 1917-1925: КПІ В ПЕРІОД ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІЙНИ

За перші повоєнні роки і в період громадянської війни, незважаючи на політичні зміни в Україні, КПІ залишався вищою школою старого типу. Як і чимало інших вищих навчальних закладів, він зберігав стару структуру: в інституті функціонували чотири факультети — механічний, інженерний, хімічний і агрономічний, а влітку 1918 р. було створено електротехнічний факультет [1, с. 33]. Число студентів сягало 1458 чоловік [2, с. 57]. Серед них переважали вихідці з дворянства (30 %), духівництва, купецтва і промисловців (16 %), досить високою була питома вага міщан (34 %), заможних селян (17 %), 2,5 % становили іноземці [2, с. 55].



Заняття в інституті продовжувались до листопада 1918 р. За розпорядженням Директорії інститут, як і інші вузи, де викладання проводилось російською мовою [1, с. 34], було закрито. Навчання відновилося на короткий час з січня — лютого 1919 р. після визволення України від німецько-австрійських та антантівських військ і продовжувалось до серпня, тобто до захоплення Києва армією Денікіна.

Декретом радянського уряду наприкінці січня 1919 р. усі вузи України підпорядковувалися Наркомосу республіки і бралися на утримання держави [4, с. 37]. У лютому 1919 р. було створено державну комісію для підготовки реформи вищої школи. Декрет Раднаркому від 2 березня 1919 р. «Про вступ до вищої школи» відкривав дорогу до вузів усім бажаючим, навіть особам, які не мали дипломів і посвідчень про освіту.

Згідно з постановою відділу вищої школи Наркомосу УСРР від 28 травня 1919 р. в усіх вузах республіки мали читати лекції і проводити практичні заняття у вечірні години для робітників [5, с. 24]. Від 1 березня 1919 р. було скасовано плату за навчання, запроваджено соціальне забезпечення студентства. Одним із важливих завдань залишалась реорганізація управління вищими навчальними закладами України. 11 березня 1919 р. відділ вищої школи Наркомосу УСРР видав постанову, за якою керівництво науковою, навчальною і просвітницькою роботою вузу доручалося відповідним радам. Наукова рада повинна була організувати науково-дослідну роботу, навчальна — керувати навчальним процесом, просвітницька — поширювати знання серед населення. Керівництво господарською діяльністю вузу покладалося на господарський комітет. Управління вищим навчальним закладом зосереджувалося в руках комісара, призначеного Наркомосом УСРР [3, с. 48]. Так, комісаром КПІ був призначений Ф. Блохін [6, с. 2]. В інституті почали працювати науково-навчальна, наукова і факультетська ради, господарський комітет.

Число професорів та викладачів на хімічному факультеті на той час сягало 50 чоловік (Є.П. Вотчал, Г.Г. Де-Метц, Д.К. Добросердов, І.Д. Жуков, В.П. Іжевський, В.А. Косинський, М.П. Чирвінський, В.Г. Шапошников та ін.), на механічному — 55 (К.Х. Абрамович, Є.П. Бабич, М.О. Воропаєв, І.М. Ганицький, Г.М. Губарев та ін.), на інженерному — 46 (О.П. Артем'євський, М.С. Брагінцев, П.В. Воронець, М.Б. Делоне, В.П. Єрмаков, П.Ф. Єрченко, В.Ф. Іванов та ін.), на електротехнічному — 26 (К.Ф. Аралович, П.В. Воронець, О.Г. Гольдман, Г.Г. Де-Метц, Д.К. Добросердов, А.В. Круковський, М.Л. Кучеров, Я.М. Маркович та ін.), на агрономічному — 40 чоловік (В.В. Колкунов, В.П. Устьянцев, Г.А. Левітський та ін.) [7, с. 11]. Всього на 1 квітня 1919 р. професорів та викладачів КПІ налічувалося 172 чоловіки [8, с. 140].

До органів управління інститутом входили студенти, викладачі, асистенти і службовці. Наприклад, у раді агрономічного факультету працювали студенти М.Г. Лаптіїчук, Д.Т. Пархоменко, викладач Г.А. Левітський, асистент К.І. Павловський [9, с. 70].

Голова господарського комітету Я.М. Маркович в одній з доповідних записок відзначав, що з приходом денікінців «Київський політехнічний інститут почав жити за старим статутом. Рада інституту ухвалила: прийом на перший курс не проводити і лекцій не читати.

Дозволялися часткові заняття з креслення, проектування, а також захист спеціальних проектів. Студентів навчалось дуже мало, господарське життя інституту ледь тліло. Службовці отримували платню, яка не відповідала на той час цінам на товари першої необхідності» [1, с. 33]. На 1 січня 1920 р. в інституті залишилось 75 професорів та викладачів, 20 лаборантів. Значно зменшилося число студентів.

На початку 1920 р., після визволення від денікінців, діяльність вузів відновилася. В країні відчувалась гостра потреба у кваліфікованих кадрах, треба було відбудовувати зруйноване господарство. В зв'язку з цим велика відповідальність покладалася на керівні органи народної і професійної освіти. Зокрема діяльністю вузів на місцях керували управління вищими школами, які підпорядковувалися безпосередньо Наркомосу УСРР. В управліннях працювали науково-академічний, адміністративно-академічний, господарсько-фінансовий відділи, а також відділ соціального забезпечення студентів.

9 червня 1920 р. Наркомос УСРР видав «**Інструкцію управлінням вищої школи на місцях**», що стала тимчасовим Статутом вузів. У ній визначалися напрями перебудови навчально-методичної роботи і реорганізації вузів, зокрема передбачалися перегляд навчальних планів і програм, поєднання теоретичного вивчення матеріалу з тривалою виробничою практикою. Для прискореного випуску фахівців пропонувалося запровадити трисеместрову систему навчання, підвищити дисципліну, поліпшити методи викладання, створити нові органи внутрішнього управління вищими навчальними закладами — вузівські ради і їх президії, до роботи в яких залучати представників організованого студентства [3, с. 57].

Проблемами внутрішнього життя КПІ займалися факультетські ради і об'єднані зібрання їх президій. Функції президії полягали у визначенні та формуванні структури факультетів, розгляді і затвердженні річних науково-навчальних звітів, відрядженні представників на з'їзди і конференції тощо [10, с. 96]. Голова і секретар об'єданого зібрання президій стежили за втіленням у життя декретів і розпоряджень Наркомосу УСРР, підтримували зв'язок з ним від імені вищого навчального закладу, зберігали печатку вузу [10, с. 98]. Крім того, в інституті було створено господарський комітет під головуванням проф. Я.М. Маркевича. Об'єдане зібрання президій очолив проф. М.А. Прилежаєв, головами рад механічного факультету були проф. О.Я. Ступін, інженерного — проф. Є.О. Патон, хімічного — проф. М.А. Прилежаєв, агрономічного — проф. Є.П. Вотчал, електротехнічного — А.В. Круковський. До об'єданого зібрання факультетських рад інституту, президій факультетських рад, господарського комітету входили 162 представники від студентства. В інституті налічувалось 58 навчально-допоміжних установ. Особовий склад інституту включав 266 чоловік [10, с. 96]. Навчальну роботу забезпечували кафедри математики, механічної технології, фізики, електротехніки, будівельного мистецтва і архітектури, хімії, хімічної технології, технології будівельних матеріалів, металургії, ботаніки, зоології, землеробства, зоотехніки, сільськогосподарської економіки і статистики, геології і мінералогії, політекономії і статистики [10, с. 96].

За часів громадянської війни чисельність студентів у вузах України була дуже нестійкою. Так, на 4 серпня 1920 р. у КПІ навчалось 5324 студенти, прийняті до вузу в попередні роки, і 1117 — у липні 1920 р., тобто всього 6441 чоловік [10, с. 96]. Це збільшення пояснюється тим, що багато студентів було зараховано формально. Наприклад, на хімічному факультеті із 863 студентів за списком у січні 1921 р. відвідували заняття тільки 177 [11, с. 4]. Слід зауважити, що на той час КПІ був об'єднаний з Вищим технічним інститутом, в якому налічувалося 200 студентів [9, с. 59].

У травні 1920 р. Наркомос УСРР видав розпорядження про відкриття літнього семестру і створення у технічних вузах спеціальних комісій для організації прискореного випуску інженерів. У постанові Раднаркому УСРР від 5 липня 1920 р. «**Про прискорення випуску інженерів**» визначався термін прискореної підготовки — від 1 липня до 1 листопада 1920 р. До занять допускалися практично всі студенти старших курсів, здатні за чотири місяці виконати навчальні завдання, на які в звичайних умовах відводилося рік чи два. Підприємства, установи, військові частини зобов'язувалися відряджати до інститутів усіх, хто не завершив навчання і

хотів це зробити за короткий час. Допущені до занять прискореного циклу оголошувалися мобілізованими і забезпечувалися пайком [12, 13, с. 229, 43].

На 10 серпня 1920 р. у КПІ таких студентів навчалось 192, з них на механічному факультеті — 63, інженерному — 59, хімічному — 38, агрономічному — 32 [10, с. 96]. Для занять з ними було залучено 90 професорів і викладачів.

Проте громадянська війна, і зокрема вторгнення в Україну біло-поляків навесні 1920 р., негативно позначилося на роботі КПІ. Наукове, навчальне і господарське життя ледь тліло, розкрадалося цінне інститутське майно. Наказом Управління вищої школи від 8 листопада 1920 р. за № 184 [15, с. 5] інститут у зв'язку з занепадом його науково-педагогічної і господарської діяльності й невідповідністю вимогам сучасного життя закривався, а його особовий склад звільнявся. Усі викладацькі і службові штатні посади оголошувалися вакантними. До передачі справ і майна новому особовому складу звільнені працівники залишалися на місцях і виконували свої обов'язки, отримуючи за це належну платню.

Для реорганізації КПІ в листопаді 1920 р. було створено організаційну раду, до якої увійшов 21 чоловік (О.П. Артем'євський, **В.Ф. Бобров**, С.Ф. Веселовський (голова), О.Г. Гольдман, А.М. Качаловський, І.А. Ладиженський та ін.). Зауважимо, що до неї входили також представники від інститутських громадських організацій. Організаційна рада, відповідно до наказу, на рік обрала ректора, секретаря і деканів, секретарів факультетів (механічного, інженерного, хімічного, агрономічного, електротехнічного), які після затвердження Управління вищої школи приступили до роботи. Організаційна рада інституту мала складати навчальні плани і вирішувати організаційні питання стосовно науково-навчального і господарського облаштування інституту, кадрові питання [16, с. 1]. Обраний ректор і декани факультетів утворили тимчасове правління інституту, яке у своїй роботі керувалося постановами організаційної ради і було його виконавчим органом. Організаційна рада працювала з 10 листопада 1920 до 22 березня 1921 р. Особовий склад інституту за цей період майже не змінився, але поступово в ньому сформувалася активна група, яка вносила позитивні зміни у роботу вузу і розбудовувала його на новій основі. До неї увійшли найініціативніші професори, викладачі, студенти.

Організаційна рада і призначена нею комісія встановили, що студентська маса «деформована». Для виправлення становища кожному студенту чи групі студентів надавалася можливість укласти приватні угоди з професорами чи викладачами і складати їм заліки. Оскільки інститут не опалювався, заняття відбувалися на квартирах професорів. Облік студентів і занять не проводився, навчальні плани і програми не переглядалися, залишалися дореволюційними. Особлива увага засереджувалася на навчанні студентів прискорених випусків. На 1 жовтня 1920 р. в інституті налічувалося 249 студентів цієї категорії, в тому числі на механічному факультеті — 85, інженерному — 74, хімічному — 46, агрономічному — 44. За станом на 1 листопада 1920 р. на інженерному факультеті навчалось 76 студентів (середня успішність 40,4 %), механічному — 81 (53,5%), хімічному — 52 (94,4 %), агрономічному — 39 (55,3 %), проте закінчили інститут лише два студенти. Отже, результати навчання, навіть студентів прискорених випусків, виявилися незначними [15, с. 7].

Організаційна рада і правління на чолі з проф. С.Ф.Веселовським доклали багато зусиль до того, щоб упорядкувати навчальний процес. Було складено нові навчальні плани на факультетах для студентів усіх курсів, переглянуто і змінено навчальні програми. Тривалість курсу навчання становила три роки. За цей період студенти мали одержати спеціальність інженерів.

На перший курс приймалися особи, що закінчили школу другого ступеня чи мали знання відповідного обсягу. Кожний рік навчання поділявся на три триместри, триместр тривав в середньому три місяці, а навчальний тиждень — 40—45 годин.

В основу нового навчального плану було покладено такі принципи: усунення багатопредметності шляхом злиття однорідних курсів в один, який, таким чином, давав комплекс наукових знань, необхідних студентам; формування у студентів широкого світогляду; розвиток активного мислення. Передбачалось обов'язкове вивчення іноземних мов та

української мови. Для полегшення проходження курсу і уникнення перевантаження студентів знаннями, не пов'язаними з основним фахом, з п'ятого триместру визначалася майбутня спеціалізація студентів. Наприклад, на механічному факультеті готували інженерів-технологів та інженерів-механіків. Перші спеціалізувались на обладнанні заводських і фабричних будівель та підприємств і складанні детальних розрахунків, другі — на конструюванні, тобто мали поліпшувати і створювати нові типи двигунів, верстатів, приладів, сільськогосподарських знарядь та ін. Інженери-технологи, починаючи з п'ятого триместру, обов'язково вивчали геодезію, опалення і вентиляцію, заводську архітектуру, фізико-хімію, загальну хімічну технологію, водогони і каналізацію, організацію робіт на заводах тощо; інженери-механіки — машинобудування і методи конструювання, прикладну механіку, регулювання машин, опір матеріалів, металографію, технічний аналіз металів і пального та ін. Після шостого триместру студенти мали практику на заводах. Інженери-технологи складали проекти обладнання заводів та їх кошториси; інженери-механіки — здійснювали підготовку конструкцій тих чи інших машин, розраховували міцність, визначали якість матеріалів і т. ін.). На сьомому і восьмому триместрах інженерів-механіків за спеціалізацією поділяли на сім відділів. Таким чином досягалася можливість удосконалення знань з основних для даного фаху дисциплін. Протягом дев'ятого триместру студенти складали спеціальний проект за обраним фахом.

У роз'ясненні до навчального плану механічного факультету вказувалося, що предмети протягом триместрів вивчалися послідовно: знання з певного циклу дисциплін базувалися на вже раніше здобутих. У навчальному плані передбачалися такі напрями спеціалізації: теплотехніка, гідравліка, повітродув і холодильні установки, авіація, технологія машинобудування і механічних установок, сільськогосподарська індустрія. Для кожного напрямку в навчальному плані визначалися спеціальні курси для читання.

Приблизно за такими принципами складалися навчальні плани і на інших факультетах інституту [17, с. 134]. При цьому значна увага приділялася соціально-політичним і економічним дисциплінам: історії України, радянському законодавству, політичній економії, статистиці, історії і теорії кооперації [14, с. 12].

1921 р. Укрголовпрофосвіта видала «**Тимчасове положення про вищі навчальні заклади України**», яким підтвердила трирічний термін навчання, а для перегляду навчальних програм рекомендувала створити на факультетах комісії з фахівців, тобто предметні комісії. Згідно з вимогами «Тимчасового положення» було переатестовано професорсько-викладацький склад і деяких викладачів звільнено. Вакантні посади зайняли нові викладачі, переважно з великим досвідом роботи. Працюючи у неопалюваних лабораторіях, не маючи необхідної бібліотеки (багато книг з бібліотеки КПІ було розкрадено, близько 6 тис. томів книг зберігалося на квартирах співробітників) частина професури все ж продовжувала наукову роботу.

У березні 1921 р. інститут відвідав нарком освіти України Г.Ф.Гринько. Він визнав, що організаційна рада і тимчасове правління інституту чимало зробили для реорганізації вузу. Організаційну раду було розпущено, а керівництво інститутом покладено на новопризначене правління КПІ з ректором проф. М.А.Кухаренком на чолі. Нове правління продовжило роботу по реорганізації інституту, зробивши перші серйозні кроки на шляху до пролетаризації вузу. Чимало зусиль було докладено до того, щоб відселити з території інституту майстерні губерньського транспорту і натомість відкрити майстерні КПІ.

Навесні 1921 р. відбувся перший повоєнний набір до вузу. На перший курс було прийнято 870 студентів, з них на інженерний факультет — 184, механічний — 162, хімічний — 166, електроенергетичний — 164, агрономічний — 194.

При прийомі перевага віддавалася вихідцям з робітничого класу і трудового селянства [15, с. 8]. Згідно з декретом Раднаркому України від 7 березня 1921 р., 19 травня у КПІ було відкрито робітничий факультет, який за браком придатного приміщення тимчасово розмістився у будинку 32, що на вул. Пушкінській [15, с. 8]. До 1 серпня для робфаку було підготовлено навчальний план, детально розроблено програми з усіх предметів, а також окреслено нові





методи роботи з слухачами [18, с. 34]. Робфаки готували робітників і селян до навчання у вузах. 1920/21 навчального року інститут закінчили 35 робфаківців [15, с. 8].

Робота, що розгорнулася в інституті влітку 1921 р., ледь не припинилася з початком морозів, оскільки приміщення не опалювалися (дрова, з великими труднощами заготовлені влітку, не завезли). Щоб вийти із скрутного становища, необхідно було вжити рішучих заходів і залучити до роботи весь колектив вузу. Але М.А. Кухаренко був перевантажений роботою поза інститутом. Тому на його місце у грудні 1921 р. було призначено колишнього заступника декана механічного факультету **В.Ф. Боброва** [15, с. 8]. Новий ректор у своїй діяльності спирався на свідоме студентство і робфаківців, яких на той час вдалося перевести на територію інституту, а також на значну частину викладачів.

Новий стиль керівництва дав свої наслідки. Спільними зусиллями було забезпечено навчання взимку. За допомогою робітників учбово-механічних майстерень було відремонтовано внутрішні приміщення і технічне господарське обладнання вузу. Невелику, але досить відчутну матеріальну допомогу інституту надав Цукортрест, першим забезпечивши стипендію 90 студентам вузу. У лютому 1922 р. почала працювати інститутська електростанція, що стало значною подією у житті колективу.

У січні 1922 р. інженерно-будівельний інститут було реорганізовано у факультет інженерів шляхів сполучення в складі КПІ. 26 серпня 1922 р. наказом НКШС за № 1366 інститут було включено до числа патронованих вищих навчальних закладів, призначено 50 студентам стипендії і забезпечено робочі місця для літньої практики [19, с. 7]. Спочатку на факультеті інженерів шляхів сполучення готували технічний персонал для сухопутних і водних шляхів України, пізніше — фахівців з експлуатації залізниць і повітряних шляхів сполучення [14, с. 12]. За даними реєстрації студентів, уперше здійсненої взимку 1922 р., їх налічувалося 2081, 1921/22 н. р. закінчили інститут усього 75 чоловік [15, с. 11]. Восени 1922 р. до вузу було зараховано 510 студентів, з них робітників — 138, селян— 111, трудової інтелігенції і службовців— 261.

Група досвідчених робфаківців на початку 1922/23 н. р. відремонтувала чотири парових котли, що не працювали з 1916 р. Усі приміщення інституту почали опалюватися і постачатися водою.

1923 р. було проведено ремонт приміщень і відновлено технічне обладнання лабораторій, створено авіаційні майстерні, радіотехнічну лабораторію, дослідну станцію сільськогосподарського виробництва, електромеханічну лабораторію, майстерні для ремонту точних приладів тощо. Було відновлено роботу бібліотеки, здійснено переоблік книжок, розпочато регулярну підписку на газети та журнали, у тому числі закордонні. Навчальний процес поступово стабілізувався. Зусиллями предметних комісій було складено навчальні плани, програми курсів, розроблено нові методи викладання і, найголовніше, здійснено поступовий перехід від лекційного навчання до лабораторного вивчення наук, практичної роботи на підприємствах, встановлення зв'язку науки з виробництвом [14, с. 34].

1 вересня 1922 р. на базі агрономічного факультету було створено сільськогосподарський інститут. Його ректором став проректор КПІ проф. І.І.Касьяненко [15, с. 10]. Два інститути — політехнічний і сільськогосподарський — разом з їх робфаками, профкомами склали єдиний навчальний Комбінат.

Якщо 1922 /23 н. р. зусилля колективу інституту спрямовувалися на відновлення вузівського господарства, то 1923/24 н. р. — на удосконалення і розробку навчальних програм з урахуванням цільового призначення вузу — випускати інженерів-організаторів широкого профілю, оскільки кадри вузьких технічних фахів готували технікуми. 1924/25 н. р. великих зусиль доклав інститут до подальшого розширення зв'язків з промисловістю, організації літньої виробничої практики тощо [18, с. 40].





Зауважимо, що з червня 1923 р. обов'язковим елементом навчального процесу в інститутах та технікумах стала літня виробнича практика [20, с. 6] протягом 2—2,5 місяців. Студенти інституту після першого курсу мали практику в учбових майстернях і лабораторіях під керівництвом викладачів, після другого і третього — на підприємствах республіки (20—25 % навчального часу) [21, с. 67]. Для організації виробничої практики у вересні 1923 р. при Укрголовпрофосвіті було створено центральну комісію. Аналогічні комісії створювалися також у вузах України. Розробкою планів проведення практики займалися методичні та предметні комісії навчальних закладів. Запровадження обов'язкової виробничої практики у навчальний процес було справою нелегкою, оскільки державні підприємства виявились неспроможними надати потрібну кількість робочих місць студентам і виділити кошти на їхнє утримання. Предметні комісії вузів не встигали вчасно розробляти плани і програми проведення практики, не було належного контролю за її проходженням з боку адміністрації. Робота студентів, яких часто використовували не за фахом [2, с. 167], мала низьку ефективність.

Загалом 1923/24 н. р. виробничу практику мали лише 30% студентів. З часом механізм її проведення вдосконалювався, що сприяло безпосередньому поєднанню навчання у вищій школі з завданнями розвитку господарського будівництва [22, с. 729].

До 1925 р. було розроблено нові шляхи та методи підвищення успішності, зміцнення дисципліни студентів, встановлено жорсткі терміни навчання. Відвідування лекцій, семінарів та інших видів занять стало обов'язковим. Це сприяло позитивним змінам у навчальному процесі [23, 24, с. 408. 11], хоча рівень успішності залишався невисоким. Такий стан справ можна пояснити як об'єктивними, так і суб'єктивними чинниками: матеріальна незабезпеченість, використання студентів на організаційній та адміністративно-господарській роботі, надмірна завантаженість громадськими дорученнями, низький початковий загальноосвітній рівень [25, с. 512].

Тому в наступні роки вживалися додаткові заходи щодо підвищення успішності студентської молоді: здійснювався перехід на денну форму навчання, створювалися гуртки і комісії для поглиблення наукової організації праці. Навчальний процес поступово стабілізувався, налагоджувався облік успішності. Випускники інженерно-технічних вузів, і зокрема КПІ, ставали висококваліфікованими фахівцями, відомими інженерами, вченими, викладачами вузів.

Серед випускників КПІ тих років — академіки АН УРСР С.В.Серенсен, **Б.С. Лисін**, академік АН СРСР **Б.М. Вул**; члени-кореспонденти АН УРСР, професори В.Ю. Васильєв, **І.Я. Штаєрман**, Ф.П. Белянкін, Ю.Д. Соколов, Г.Й. Сухомел, В.О. Ізбеков, П.П. Буштєдт; провідні викладачі інституту професори С.С. Рудник, Г.М. Городецький, І.Д. Горбачевський, І.Т. Швець та ін. [2, с. 320].

На механічному факультеті в 1924—1926 рр. вчився **С.П.Корольов** — академік, генеральний конструктор перших у світі штучних супутників землі і космічних кораблів. «*Наша країна і вся світова наука в особі акад. С. П. Корольова мала вченого, чие ім'я завжди пов'язуватиметься з одним із великих завоювань науки і техніки всіх часів — відкриттям ери освоєння людством космічного простору*», — говорив академік М.В. Келдиш. «*Для мене Сергій Павлович був взірцем великого вченого і людини, тим ідеалом, до якого всі мають прагнути*», — підкреслював акад. **Б.Є. Патон** — випускник КПІ. У центральному корпусі КПІ є аудиторія ім. С.П. Корольова, на ознаменування його заслуг на будинку інституту встановлено меморіальну дошку. [В 2008 році С.П. Корольову на території кампусу КПІ встановлено пам'ятник – webmaster].

Внаслідок роботи, проведеної у 1921 — 1925 рр., в інженерно-технічних вищих навчальних закладах поступово налагоджувався навчальний процес, вироблялися нові принципи навчання, намітилося зближення вузів з виробництвом.

Слід зауважити, що навчальні плани і програми вузів того часу не були впорядкованими, їхній зміст щорічно змінювався [26, с. 210]. Відчувалась гостра нестача навчально-методичної літератури. Так, 1923/24 н. р. випуск фізико-математичної, технічної літератури в Україні

становив лише 5 % загального тиражу книг державного видавництва, до того ж науковий і методичний рівень цієї літератури не завжди відповідав вимогам часу [3, с. 119].

Кардинальні зміни соціального складу студентів у бік його пролетаризації зумовлювалися наявністю робітничих факультетів, що мали на меті дати протягом короткого часу знання в обсязі програми середньої школи. Здійснювався класовий підхід у відборі студентів приймальними комісіями. Завдяки здійсненню політики пролетаризації вузів 1922 р. лави студентів поповнили представники робітників і селян. У КПІ їх навчалось 249 чоловік, що становило приблизно 50 % загального набору [27].

Соціальний склад студентів певною мірою регулювався так званими соціальними чистками — перереєстраціями тих, хто навчався. У листопаді 1921 р. колегія Головпрофосвіти виробила « **Положення про проведення перереєстрації студентів** », на основі якого інститути вивільнялися від « *антирадянських елементів і осіб, які числилися формально* » [15, с. 10]. Внаслідок першої перереєстрації (1921) із вузів республіки було виключено 11 тисяч студентів, другої (1922) — 1500, третьої (1924) — 5645, що становило 20% загальної кількості студентів. Слід зауважити, що подібні «чистки» навряд чи сприяли загальному піднесенню культури країни, не відповідали справді демократичним принципам соціальної справедливості. «... *Під гаслом пролетаризації школи і науки було розірвано спадкоємність знань, припинили існування цілі наукові галузі і спрямування, країна виявилася в ізоляції від світової гуманістичної думки* » [28, с. 8].

Розв'язання проблеми пролетаризації вузів вимагало поліпшення умов життя і навчання студентів вихідців з робітників і селян. У цьому напрямку було зроблено чимало. За станом на 20 грудня 1923 р. в інституті державні господарські стипендії одержували 20 % студентів і всі слухачі робфаків. Кількість стипендій збільшувалася рік у рік, але це зростання все ж відставало від темпів росту кількості студентів і аж ніяк не забезпечувало прожиткового мінімуму. Тому, окрім стипендій, до 1924/25 н. р. держава забезпечувала студентів харчуванням і одягом [3, с. 87]. Було досягнуто помітних успіхів у справі підготовки кадрів української національної інтелігенції, оскільки питома вага студентів-українців у КПІ [3, с. 89] постійно зростала і 1924/25 н. р. досягла 45%. Хоча викладання українською мовою було не обов'язковим для технічних вузів, все ж у них досить успішно здійснювався принцип українізації [2, с. 59]. Отже, КПІ поступово заліковував рани, нанесені громадянською війною, вдосконалював свою структуру, характер діяльності. «*Без захоплюючого піднесення і бурхливої енергії пролетарського студентства...— писав у звіті ректор інституту В. Ф. Бобров,— без активного залучення до роботи прогресивної професури і всього колективу робітників і службовців знадобилися б десятки років на проведення наміченого плану при тих коштах, що їх мав інститут, або ж навпаки, щоб виконати ці роботи за 5-річний термін за звичайних умов потрібні були б великі матеріальні затрати.*

Досить сказати, що студентська трудовинність, запроваджена 1921 р., принесла інституту понад 80 тис. робочих годин, не враховуючи праці студентства і робфаківців, які добровільно працювали — ця трудовинність збереглася в КПІ до 1925 р. Проведена у важких матеріальних умовах значна робота дала можливість підготувати вже 1924/25 н. р. майже максимум довоєнного випуску інженерів на всіх факультетах інституту» [120, с. 5].

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## 1925-1941: ВНЕСОК КПІ В ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЮ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА СРСР

Народне господарство України відбудовувалося загалом на старій технічній базі. Для його реконструкції необхідно було створити і відновити ряд галузей промисловості: машинобудівну, верстатобудівну, автомобільну, хімічну, оборонну, тракторну, металургійну та ін., реконструювати старі і збудувати нові підприємства, технічно переозброїти їх.



1926 р. успішно пройшли всеукраїнські і окружні наради представників навчальних закладів, на яких визначалися завдання вузів у зв'язку з індустріалізацією країни та шляхи їх розв'язання. Особливо гостро постало питання про висококваліфіковані кадри, здатні очолити господарське будівництво, керівництво виробничими процесами, робітничими колективами.

Для виконання народногосподарських планів треба було за короткий час виховати технічну інтелігенцію. Це важливе завдання покладалося на вузи країни.

У КПІ 1925 р. на чотирьох факультетах (хімічному, механічному, електротехнічному і шляхів сполучення) навчалось 1983, а 1929 р. — 2800 студентів. Зауважимо, що за цей час зросла кількість студенток-жінок: якщо 1925/26 н. р. вона становила не більше 4% загальної кількості студентів, то до кінця 20-х — початку 30-х років досягла 20% [3, с. 87].

1925/26 н. р. у вузі працювали 170 викладачів, у тому числі 36 професорів першої і другої категорій, 31 штатний і понад 100 позаштатних викладачів, з них 163 мали вищу освіту, 126 — інженерну. Адміністративний персонал складав 7 чоловік, технічний — 149 [29, с. 25].

1925 р. інститут очолювало правління, до складу якого увійшли **В. Ф. Бобров** (голова, ректор), **К. К. Симінський** (проректор по навчальній частині), **Б. А. Шведов** (викладач, декан робфаку), а також представники студентства і профспілок. У роботі правління активну участь брали декани **П. В. Рабцевич** (факультет інженерів шляхів сполучення), **Г. Й. Сухомел** (механічний), **О. О. Скоморохов** [129, с. 23] (електротехнічний). При інституті працювали навчальні майстерні, хімічний завод, автомайстерня та інші дрібні ремонтні майстерні, що утворювали спеціальний виробничий відділ. При правлінні функціонував також постійний технічний відділ [30, с. 23].

Поступова розбудова народного господарства дала змогу збільшити асигнування на народну освіту. Так, якщо 1923/24 н. р. вузам і науково-дослідним установам було виділено менше 9,4 млн крб., то 1924/25 н. р. — тільки вузи одержали близько 14, а 1925/26 н. р. — 18,6 млн крб. Проте й ці асигнування були недостатніми для задоволення потреб системи вищої освіти. Державні органи були змушені тимчасово скоротити кількість вузів. Якщо 1923/24 н. р. в Україні функціонували 42 вузи, то 1924/25 — 38, а 1925/26 н. р. — 35. З 1927 р. кількість вузів у республіці знову почала зростати [13, с. 78]. В них 1928 р. навчалось 22 417 студентів [18, с. 39].

При відборі студентів здійснювався класовий підхід. Так, 1929/30 н. р. у КПІ навчалось: робітників — 44%, селян — 18%, інтелігенції і службовців — 35%, інших — 3% [2, с. 57]. 1925/26 н. р. на робфаці налічувалося 324 студенти, у тому числі на факультеті інженерів шляхів сполучення — 62, хімічному — 69, електротехнічному — 86, механічному — 107 [29, с. 28]. 1924/25 н. р. робфак закінчили 85 чоловік, 1925/26 — 119, 1926/27 н. р. — 131 [18, с. 47].

Студенти робфаку вивчали математику, фізику, хімію, російську та українську мови, зоологію, географію, історію, історію господарських форм, німецьку мову, креслення, малювання та інші предмети. На робфаці працювали близько 60 викладачів. Тут функціонували фізико-математична, мовознавча і літературознавча, соціально-економічна і природнича предметно-методичні комісії. Чимало вихованців робфаку стали згодом професорами, відомими ученими, серед них — **К. І. Ващенко**, **М. Л. Калніболотський**, **Ю. П. Гізіла** та ін.

Робфаківці і студенти одержували стипендію, для них було відкрито студентські їдальні і поліклініки, комбінати поліпшення побуту учнів вищих шкіл. У вузах створювали каси взаємодопомоги, студентам надавали тимчасову роботу. Допомога студентам з боку держави

ставала дедалі відчутнішою. Так, якщо 1928 р. одержували стипендії 45% студентів інституту, то через десятиріччя понад 80% [2, с. 62].

У середині 20-х років підвищилась зарплата професорів та викладачів вищої школи. У 1925/26 н. р. в Україні замість раніше існуючої погодинної оплати було запроваджено штатну систему оплати праці [133, с. 277]. Кожний викладач зараховувався до штату вузу, ставав членом колективу, виконував усі види навчальної роботи і відповідав за свою педагогічну діяльність перед державою. Штатна оплата праці гарантувала викладачеві тверду ставку.

Однією з найважливіших проблем розбудови вищої школи було забезпечення вузів достатньою кількістю кваліфікованих професорсько-викладацьких кадрів. Більшість фахівців старої школи активно включилася в роботу. За висловом проф. Є. О. Патона, він відчув «зв'язок сотні ниток, що протягувались від нього до народу і від народу до нього, знайшов врешті-решт своє справжнє місце у житті» [31, с. 103]. Ясна річ, кардинально розв'язати проблему перебудови вузів тільки їхніми зусиллями було неможливо, тому розгорнулась підготовка молодих педагогів у аспірантурах, що створювались на науково-дослідних кафедрах вузів і в наукових установах. До складу науково-дослідних кафедр входили завідувачі кафедр, керівники секцій, наукові співробітники і аспіранти. На 1 січня 1926 р. науково-дослідні кафедри функціонували в 17 вузах республіки. Зокрема, у КПІ існувало вісім кафедр [18, с. 12]: будівельного мистецтва (керівник проф. К. К. Симінський), механічної технології (проф. К. О. Зворикін), фізики (проф. О. Г. Гольдман), гідрології (проф. Є. В. Опоков), електротехніки (проф. О. П. Котельников), хімії (проф. В. П. Іжевський), технології і сільськогосподарського виробництва (проф. І. А. Кухаренко) [32, с. 23].

Досвід показав, що науково-дослідні кафедри не виправдали себе, вони мало сприяли науковій роботі безпосередньо у вузах. Значна частина вчених критикувала організацію науково-дослідної роботи на кафедрах за її відірваність від навчального процесу. Критика на адресу науково-дослідних кафедр і Наркомату освіти, за рішенням якого вони були створені, пролунала з трибун першого (1925) і другого (1927) всеукраїнських з'їздів учених. На початку 1930 р. науково-дослідні кафедри були ліквідовані, поступившись місцем звичайним кафедрам, працівники яких займалися не тільки навчально-методичною, а й науково-дослідною роботою [3, с. 128]. Це сприяло підвищенню наукового рівня підготовки фахівців у вузах.

В інституті провадилась робота щодо висування і відбору до аспірантури найбільш підготовлених студентів. На початку першої п'ятирічки в КПІ навчалось 68 аспірантів [34, с. 86], з яких вирости відомі учені, педагоги. Наприклад, д-р техн. наук С. С. Рудник підготував 45 кандидатів наук [35, с. 375] (ім'я С. С. Рудника носить одна з аудиторій головного корпусу). Відомими діячами науки стали вихованці КПІ академік АН УРСР проф. М. В. Корноухов, д-р техн. наук Й. І. Чорнобильський. З іменем професора С. В. Се-ренсена (закінчив КПІ 1926 р. і працював директором інституту будівельної механіки АН УРСР) пов'язані сміливі дослідження і визначні наукові праці. Зі стін КПІ вийшли професори: В. Є. Васильєв, І. Я. Штаерман, Ф. П. Белянкін, Ю. Д. Соколов, Г. Й. Сухомел, В. О. Ізбеков, С. С. Рудник, Г. М. Городецький, І. Т. Швець, обдаровані вчені В. Г. Холмський, Ю. П. Гізіла, Г. А. Прейс, **С. І. Тетельбаум**, багато інших педагогів та вчених, керівників наукової, навчальної діяльності інституту. Фахівці, які закінчили КПІ, працювали на відповідальних ділянках господарського будівництва в усіх куточках країни.

У підготовці нових викладацьких кадрів велике значення мало залучення до педагогічної роботи досвідчених інженерів-практиків і здібних студентів, які поглиблювали свої знання у наукових гуртках. У КПІ на всіх факультетах було створено студентські гуртки з секціями за факультетськими спеціальностями. Крім цього, існував факультетський гурток НОП і термінологічний перекладацький гурток. На всіх факультетах влаштовувались виставки студентських робіт [32, с. 23].

Якщо 1923/24 н. р. у наукових гуртках і семінарах набували досвіду науково-педагогічної роботи 101 чоловік, то 1924/25 н. р. — 1198. Після закінчення вузу здібні гуртківці зараховувались на викладацькі посади.



1925/26 н. р. в інституті функціонували предметні комісії, спільні для всіх або декількох факультетів: соціально-економічна, фізико-математична, іноземних мов, будівельної механіки, теплотехніки, електромеханіки [32, с. 23]. Наприклад, на механічному факультеті відповідно до спеціалізації працювали предметні комісії з теплотехніки, загальнотехнічних дисциплін, механіки, технології, загального машинобудування, автобудівництва, теплосилових установок; на хімічному факультеті — з неорганічного, органічного, інженерно-механічного і хімічного циклів; на факультеті інженерів шляхів сполучення — з сухопутних і водних шляхів, інженерних споруд, сантехніки, природничо-математичних наук; на електротехнічному факультеті — із загальнотехнічних і теоретичних дисциплін, техніки потужних струмів і зв'язку.

Становлення нової інженерно-технічної вищої школи вимагало змін усього змісту навчально-методичного процесу, розроблення нових навчальних планів, програм, курсів лекцій і практичних занять, які б безпосередньо відповідали назрілим завданням. Відповідна робота провадилась в КПІ. Тут активно розроблялись нові навчальні програми, створювались підручники. Так, 1927 р. проф. К. К. Симінський склав і видав підручник з будівельної механіки. 1930 р. вийшов у світ підручник з «нерозрізних балок». У цих підручниках висвітлювались новітні методи розрахунку при проектуванні. На основі матеріалів студентських дипломних робіт **Є. О. Патон** склав тритомний посібник з проблем відновлення і реконструкції мостів [31, с. 99].

Важливу роль у раціональному використанні навчально-методичної літератури відігравали вузівські бібліотеки. 1927 р. книжковий фонд бібліотеки КПІ налічував 27 516 назв, з них значна кількість іноземними мовами. 21 квітня 1927 р. вийшов перший номер багатотиражної газети «Київський політехнік», редактором якої був студент Іван Ле — згодом відомий український письменник.

Поліпшенню навчально-методичної роботи в КПІ сприяли його зв'язки з АН УСРР, вузами Москви, Ленінграда, Баку, Харкова та інших міст. Представники інституту брали активну участь у методичних наукових нарадах і з'їздах. Матеріали таких форумів всебічно обговорювались у вузі. Великий інтерес становили, зокрема, матеріали методичної наради з індустріально-технічної освіти, що відбулася 1926 р. у Москві. На нараді розглядалися питання про типи підручників для вищої школи, методи викладання і перевірки знань, постійну виробничу практику, найближчі завдання у справі встановлення зв'язків вузів з виробництвом, літню практику студентів, наукову організацію праці та ін. [36, с. 29]. Нарada прийняла резолюції щодо поліпшення педагогічної та навчально-методичної роботи у вузах. Підкреслювалось, що сучасні методи викладання повинні збуджувати активність студентів при вивченні предметів навчального плану, давати простір для самостійного опрацювання навчального матеріалу [36, с. 29].

Постійно зміцнювалися зв'язки вищої школи з виробництвом. Починаючи з січня 1925 р., виробнича практика стала обов'язковим компонентом усіх навчальних планів. Під час практики студенти мали глибше ознайомитися з економікою виробництва, господарським станом підприємства, розробити проекти, які б дозволили підвищити продуктивність праці. Загальному поліпшенню організації виробничої практики сприяло зростання кількості робочих місць, необхідних для студентів. 1925/26 н. р. практику мали 65% студентів вузів України [3, с. 123]. Разом з виробничою практикою у вузах запроваджувався інститут стажування, термін навчання в якому, залежно від спеціальності, складав один-два роки.

Критерієм ефективності роботи вузів щодо поліпшення навчального процесу, якості підготовки майбутніх інженерів був рівень професійної кваліфікації випускників. Обстеження якості знань випускників вищих інженерно-технічних вузів України 1927/28 н. р. показало, що понад 75% з них працювали інженерами на виробництві і зарекомендували себе добрими фахівцями й вмілими керівниками виробничих колективів.

1925/26 н.р. випуск фахівців у КПІ становив 62% [18, с. 41] максимального дореволюційного, а 1930 р. зріс проти 1928 р. більш ніж утричі.

З метою підвищення рівня науково-теоретичної підготовки фахівців систему комплектування вузів України за рознарядкою 1926 р. було замінено прийомом за результатами конкурсних іспитів, що проводились по куріях (робітники, селяни, інтелігенція і службовці). Кількість місць для кожної курії встановлювалась завчасно, що дозволяло запланувати соціальний склад студентів. Перші прийоми за новою системою відбулися 1926/27 і 1927/28 н.р.

Наприкінці 20-х років одним із важливих завдань на шляху забезпечення народного господарства кадрами стала перебудова всієї системи вищої школи, пристосування її до потреб і темпів розвитку народного господарства. Це означало уніфікацію вищої освіти і реорганізацію її за галузевими ознаками. Річ у тім, що системи підготовки фахівців у вузах Росії і України були різними. В Україні існувало два типи вищих навчальних закладів — інститути (готували фахівців-організаторів з широкою теоретичною підготовкою) і технікуми (випускали фахівців-прак-тиків вузької кваліфікації). У Росії існував один тип вузів — інститути, технікуми були середніми навчальними 1 закладами. Оскільки всі республіки колишнього СРСР мали єдині господарські плани, то вважалось, що вони повинні були мати й однакову систему освіти. Тому 1929/30 н. р. таку уніфікацію вищої освіти було проведено. З цього часу технікуми України почали готувати фахівців середньої квалі- м п Єфімов ректор кш у фікації, інститути — вищої. Найбільш забезпечені навчально-матеріальною базою технікуми реорганізувалися в інститути. Наприклад, Київський і Волинський механічні технікуми увійшли до складу механічного факультету КПІ. Нові галузеві вузи утворювались шляхом об'єднання споріднених факультетів і відділень різних навчальних закладів [3, с. 144]. На базі інституту було створено нові самостійні вузи: інженерно-будівельний; технологічний легкої промисловості; технологічний харчової промисловості; сільськогосподарський і лісовий (останні, згодом об'єднавшись, перетворилися на Українську сільськогосподарську академію). На базі КПІ утворився також Київський інститут інженерів цивільної авіації. Механічна майстерня інституту стала базою створення заводу ім. І. І. Лепсе, електротехнічна — заводу «Точелектроприлад» (сучасна назва «Росток»).

У лютому 1930 р. ВРНГ схвалила рішення про створення низки галузевих інститутів на базі факультетів, що існували у вузах політехнічного типу. З факультетів КПІ утворилися ще такі самостійні вузи: енергетичний, машинобудівний, хіміко-технологічний, інженерів залізничного і водного транспорту. Проте в процесі подальшої реорганізації у червні 1934 р. машинобудівний, енергетичний і хіміко-технологічний інститути об'єдналися в один вуз, який дістав назву Київський індустріальний інститут (таку назву КПІ мав до липня 1944 р.). Виконуючим обов'язки директора було призначено М. Є. Бабіна, а з вересня 1934 р.— М. П. Єфімова.

Професори-викладачі, співробітники і студенти КПІ провели в ці роки значну роботу по зміцненню матеріально-технічної бази інституту. Зокрема, були збудовані «енергокрило» головного корпусу, частина хімічного корпусу, що значно зміцнило матеріальну базу інституту. Стали до ладу новий гуртожиток і стадіон [37, с. 12]. При інституті почали функціонувати електростанція, радіовузол, фабрика-кухня, швейна і шевська майстерні, перукарня, кінотеатр, спортивні майданчики. З 1934 р. інститут став одним з найбільших вузів країни, його бюджет у цей час значно перевищував дореволюційний. Якщо бюджет КПІ 1913 р. складав 637, 7 тис. крб., 1934 р.— 6,2 млн крб., 1937 — 11,4, то 1939 р.— 13,9 млн крб. [2, с. 60].

Значно зросли стипендіальний фонд і асигнування держави на навчання студентів. Якщо 1928 р. стипендіальний фонд складав 345,2 тис. крб., а вартість навчання одного студента на рік — близько 1 тис. крб., то 1939 р.— відповідно 4,5.млн крб. і 32 тис. крб., тобто державні видатки зросли більш ніж у 10 разів [2, с. 64]. Це дало можливість забезпечити стипендіями переважну більшість студентів. Якщо 1927/28 н. р. одержували стипендію лише 45 % студентів в інституті, то 1938/39 н. р.— 83%. Розмір стипендії зріс з 23 крб. 1927/28 н. р. до 130—200 крб. 1938/39 н. р. [2, с. 58]. Значне поліпшення матеріального становища сприяло помітному збільшенню чисельності студентів і, відповідно, випускників (з 276 чоловік 1929 р. до 685 — 1940 р.) [2, с. 67], що мало неабияке значення для народного господарства країни.

Дані про динаміку зростання числа студентів інституту в 30-ті роки [2, с. 57] наведено нижче:



Навчальний рік	1931/32	1932/33	1933/34	1935/36	1936/37	1938/39	1939/40	1940/41
Чисельність студентів	2471	2777	3334	3152	3683	3495	3500	3685

Змінювався соціальний склад студентів. Якщо 1929/30 н. р. серед них було робітників 44%, селян 18%, трудової інтелігенції і службовців 35%, інших 3%, то 1934/35 н. р. відповідно 68,8%, 8,6, 21,1 і 1,5% [2, с. 57].

Із зростанням числа студентів зростала й потреба в педагогічних кадрах, оскільки інтенсивні форми занять, переважно групові, вимагали збільшення чисельності викладачів високої кваліфікації. Дирекція інституту провадила інтенсивну роботу по добору та зміцненню кадрів. 1940/41 н. р. професорсько-викладацький склад вже налічував 342 чоловіки, у тому числі 53 професори, 95 доцентів, 42 старших викладачі, 162 викладачі та асистенти [38, с. 298]. Серед них — академіки АН УРСР Є. О. Патон, М. П. Кравчук, В. О. Плотников, **Б. С. Лисін**, члени-кореспонденти АН України Ф. П. Белянкін, В. Ю. Васильєв, С. В. Серенсен, **І. Я. Штаерман**, професори **В. Ф. Бобров**, М. М. Воронін, Г. М. Городецький, М. С. Кичигін, О. В. Кобелєв, В. В. Огієвський, П. В. Окулов, С. С. Рудник, І. Т. Швець, доценти Я. І. Бовсуновський, О. І. Бутузов, О. С. Плигунов, **Т. В. Путята**, А. П. Орнатський та багато інших. Зауважимо, що з 342 викладачів 203 — вихованці інституту, які успішно закінчили аспірантуру. Так, якщо 1936 р. в інституті навчалися 26 аспірантів, то 1940 р.— 71 [2, с. 24]. Зросла й чисельність адміністративно-технічного і навчально-допоміжного персоналу. Якщо на 1 січня 1935 р. він налічував 621 чоловіка, то на цей час 1941 р.— вже 931 [39, с. 196].

На початку 30-х років у вузах і технікумах країни було запроваджено лабораторно-бригадну систему. Заняття проводились у невеличких студентських бригадах. Викладачі давали завдання і контролювали їх виконання. Оскільки завдання виконувались колективно і часто не всі члени бригади брали активну участь у цьому, а перевірка відбувалась на підставі доповіді або повідомлення одного з членів бригади, то засвоєння навчального матеріалу значно погіршилось.

Аналогічно здійснювалось курсове проектування: проекти виконувались переважно одним-двома студентами із бригади, а інші її члени копіювали його, інколи завдання з проектування поділялось на частини за кількістю членів бригади так, що кожний студент виконував лише невелику частину роботи, тому проекти загалом були розроблені недостатньо. Поділу на факультети не існувало. На першому курсі усі студенти навчалися за загальним навчальним планом, на другому — поділялись за обраним фахом.

Для студентів усіх спеціальностей було встановлено єдиний термін навчання— чотири роки і 50 днів. Кожний навчальний рік поділявся на три триместри по десять декад. Третій, шостий, восьмий і перша половина дванадцятого триместру відводились для виробничої практики на підприємствах. В останній (додатковий) триместр студенти працювали вже не як практиканти, а на посадах виконуючих обов'язки інженерів з обраних спеціальностей.

Лабораторно-бригадний метод навчання передбачав прискорене забезпечення промисловості фахівцями. Дипломні проекти — заключний етап підготовки інженерів — було скасовано в зв'язку з тривалим перебуванням студентів на практиці, що мало закріпити набуті в інституті знання і досвід роботи. Згаданий метод навчання не сприяв підготовці кадрів відповідно до вимог, що стояли перед вищою школою за років бурхливого розвитку промисловості і технічної реконструкції народного господарства.

Таким чином, виникла необхідність ґрунтовної перебудови навчального процесу. У вересні 1932 р. було відновлено попередню систему занять: лекції, лабораторні роботи, проектування і виробниче навчання на підприємствах. З 1933/34 н. р. студенти знову здавали іспити, захищали курсові та дипломні проекти. Було також відновлено поділ на факультети і піднесено роль кафедри як основної навчальної і науково-дослідної ланки у вузах. Великого значення надавалось студентським групам, самостійній роботі студентів, розвитку їх творчої ініціативи. 1934 р. в інституті було створено чотири факультети — загальнотехнічний, машинобудівний, енергетичний, хіміко-технологічний, на яких готували інженерів за п'ятнадцятьма спеціальностями [38, с. 6]. Кількість факультетів щороку зростала. 1940/41 н. р. у

КП функціонувало вісім факультетів: хімічного машинобудування, електротехнічний, механіко-машинобудівний, хіміко-технологічний, теплотехнічний, радіофакультет, паперово-целюлозний, вечірній [40, с. 298]. Підвищувались вимоги до викладачів, які читали лекції, проводили семінари і лабораторні роботи тощо. З метою кращого методичного забезпечення занять і відповідно до рекомендацій першої Всесоюзної наради працівників вищої школи, що відбулась 15 травня 1939 р., на всіх кафедрах за безпосередньою участю викладачів уточнювались навчальні плани і програми, обсяг і зміст наміченого для вивчення матеріалу, розроблювались методики викладання багатьох дисциплін, готувались підручники і посібники, зміцнювався взаємозв'язок окремих курсів. Розширювалась практика взаємного відвідування занять викладачами, підвищились вимоги до організації самостійної роботи студентів, зросла їхня відповідальність за якість навчання. Студенти складали іспити після вивчення повного курсу з кожного предмета, внесеного до навчального плану. Було створено спеціальні державні екзаменаційні комісії. За декілька років викладачі інституту підготували низку нових підручників і посібників: «Обладнання паперово-целюлозних виробництв» (В. Ф. Бобров), «Теорія металургійних процесів» (В. Ю. Васильєв), «Електричні станції і мережі» (Г. М. Городецький, А. В. Орловський), «Гідроприводи» (Є. М. Хаймович), «Регулювання активних і реактивних потужностей в енергосистемі» (В. Г. Холмський) [2, с. 78].

У навчальних планах було впорядковано послідовність вивчення дисциплін, скорочено кількість тих із них, що вивчались одночасно. Це ліквідувало надмірне перевантаження студентів і вивільнило час для самостійної роботи в бібліотеці, кабінетах, лабораторіях. Вжиті заходи мали принципове значення, якщо врахувати, що 1928/29 н.р. на електротехнічному факультеті з 4100 навчальних годин на спеціальні предмети відводилося менше 200, а впродовж усього навчання студенти повинні були вивчити 132 дисципліни [3, с. 210]. Все це створювало в інституті творчу атмосферу, сприяло зміцненню дисципліни, чіткому виконанню навчальних завдань, підвищенню успішності.

Значні зрушення відбулися в ці роки у проведенні лабораторних занять, в організації курсового і дипломного проектування. На всіх факультетах було обладнано лабораторії, кількість яких 1940 р. досягла 50. Це сприяло поліпшенню якості практичних робіт, ширшому залученню студентів до проведення експериментальних робіт за замовленнями промислових підприємств (Київського верстатобудівного заводу ім. О. М. Горького, заводу «Більшовик» та ін.) і наукових досліджень з тематики кафедр [2, с. 69].

Відбулися зміни в організації виробничої практики студентів. Згідно з новим положенням про виробничу практику, затвердженим у березні 1938 р., наркомати закріплювали за навчальними закладами добре обладнані технікою підприємства. Так, за Київським індустріальним інститутом закріплювались такі базові підприємства, як Горьківський автомобільний завод, Московський завод «Електросила», Київський верстатобудівний завод, заводи «Більшовик», «Червоний екскаватор», Харківський електротехнічний завод, Новокраматорський завод, Дніпрогес, Сталінградська ГРЕС, Доненерго, Київенерго та ін. [39, с. 27].

Щорічно на засіданнях Ради інституту, на факультетах і кафедрах порушувались питання щодо проведення виробничої практики, зокрема, затверджувались керівники практики, закріплювались групи за підприємствами, підводились підсумки практики [39, с. 27].

Основним підсумком роботи інституту по підготовці фахівців для народного господарства був захист дипломних проектів. Для підготовки дипломних проектів на всіх профільюючих кафедрах створили спеціальні кабінети. Зокрема добре організували дипломне проектування на кафедрі технології машинобудування. Тут при кабінеті дипломного проектування функціонувала бібліотека спеціальної літератури (понад 4000 назв), що мала велику кількість методичних посібників з проектування, креслення, зразки виконаних проектів. Завдання для проектування мали відповідати реальним вимогам промисловості. Встановлювався обсяг дипломного проекту: шість — дев'ять аркушів креслень і 250 сторінок друкарського формату пояснювальної записки. До керівництва дипломним проектуванням залучалися як штатні працівники кафедри, так і висококваліфіковані фахівці з виробництва, що сприяло підвищенню якості дипломних проектів. Так, із 33 випускників 1940 р., що мали фах

технологія машинобудування, 11 одержали диплом з відзнакою [2, с. 129]. Загалом із 633 випускників інституту 1939/40 н. р. 62,7 % захистили дипломні проекти на «відмінно», 29,4% — на «добре», і лише 7,9% — на «задовільно», 14,5 % — одержали дипломи з відзнакою.

Постійно розширювались масштаби наукових досліджень. Якщо 1936 р. вчені інституту розробили 100 наукових тем і на їх виконання витратили 1 млн крб., то 1938 р.— 172 теми, а 1939 р. — 190 тем. Загальна сума асигнувань на наукові розробки досягла 1,2 млн крб. [3, с. 248]. На механіко-машинобудівному факультеті 1938/39 н. р. наукові дослідження провадились по 34 темах на суму 70 тис. крб. за держбюджетом і 86 тис. крб. за госптемами [2, с. 123]. Наукові розробки, виконані вченими інституту, мали практичне значення і давали великий економічний ефект. Наприклад, вчені кафедри обробки металів тиском (зав. кафедрою проф. Н. Ф. Баклан) за 1935—1937 рр. спроектували для Київського заводу ім. І. І. Лепсе 13 типів штампувальних верстатів, необхідних для автотракторної промисловості країни. Кожний тип верстатів випускався серіями по 30 шт. Викладачі кафедри радіо- і електровакуумної техніки (зав. кафедрою проф. В. В. Огієвський) 1938 р. взяли участь у будівництві радіостанції в Одесі, виготовляли для неї фільтрові високовольтні конденсатори [2, с. 144]. Доценти А. Н. Прилуцький, М. М. Лич, В. М. Носов у лютому 1941 р. розробили новий оригінальний верстат-автомат для Київського верстатобудівного заводу ім. О. М. Горького, який широко застосовувався у промисловості. Вчені кафедри теплотехнічного факультету провели дослідження в галузі випаровувальних апаратів. Плідно працювали вчені і на інших кафедрах.

Результати наукових досліджень висвітлювалися і узагальнювалися на загальноінститутських науково-технічних сесіях. Так, на останній передвоєнній сесії, що відбулася 7—10 травня 1941 р., було заслухано 29 наукових доповідей. Практикувались й інші форми наукового обміну, наприклад наукові дискусії. Так, 21 травня 1941 р. відбулася наукова дискусія на теми «Зовнішня робота випаровування» (доповідач — проф. В. О. Плотников) і «Другий принцип термодинаміки у застосуванні до гідравліки» (доповідач — проф. Г. Й. Сухомел). Опонентами виступали професори М. О. Кичигін, І. Я. Штаєрман, у дискусії брали участь студенти.

З метою активного залучення студентів до науково-дослідної роботи при кафедрах було створено секції загальноінститутського науково-технічного гуртка, на засіданнях якого виголошувалися доповіді і реферати, кращі з яких після всебічного обговорення публікувались у бюлетені гуртка. 1939 р. відбулась перша конференція науково-технічного гуртка, на якій було заслухано понад 300 доповідей [2, с. 90], 1940 р.— друга, у березні 1941 р.— третя, яка підвела підсумки роботи загальноінститутського науково-технічного гуртка за 1940 р. Особливо активною діяльністю відзначались гуртки, що працювали при кафедрах парових двигунів і ливарного виробництва.

В інституті широко розгорнулася спортивно-масова і оборонно-масова робота, великого значення надавалося патріотичному вихованню студентства. Спортивно-масову роботу очолювало спортивне товариство, яке мало у своєму розпорядженні стадіон, великий фізкультурний зал, лижну базу, автомотовелотрек, три стрілецькі тири та інші спортивні споруди. Спортсмени інституту брали участь у велопробігах, легкоатлетичних і лижних кроссах. Було створено школи пілотів, автомобілістів і мотоциклістів, зв'язку, радіолюбителів-короткохвильовиків та ін. Протягом 1939/40 н. р. в них було підготовлено 13 пілотів, 80 водіїв машин, 66 зв'язківців, 100 снайперів, 400 кулеметників [2, с. 89].

Велику роль у житті колективу відіграла інститутська багатотиражна газета «Пролетарський студент» (з 1936 р. «Радянський студент»), у передвоєнні роки вийшло понад 300 чисел. Газета висвітлювала найрізноманітніші сторони життя інституту, сприяла усуненню недоліків, поліпшенню навчального процесу, трудової дисципліни, побуту студентів, допомагала керівництву інституту виховувати колектив у дусі високої відповідальності за доручену справу.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## 1926-2001: ФАКУЛЬТЕТ ВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ – ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ

У березні 1926 року відбувся перший Всесоюзний з'їзд делегатів організації військово-наукового товариства СРСР, у роботі якого приймав участь ректор Київського політехнічного інституту Бобров. На цьому з'їзді було поставлено завдання про воєнізацію навчальних закладів. У зв'язку з цим, керівництво Київського політехнічного інституту (КПІ) приймає рішення про організацію військово-наукового гуртка, як первинної організації в інституті. В цей гурток записувались ті, хто в тій чи іншій мірі хотів сприяти укріпленню обороноздатності держави; це студенти, професорський склад та технічні службовці. З метою активної підготовки до воєнізації, в Київському політехнічному інституті створили організаційний комітет, головою якого був ректор Бобров. До складу комітету входили: по одному викладачу з кожного факультету, один студент, троє осіб від військових організацій і двоє осіб від військово-хімічної секції хімічного гуртка. Перше засідання оргкомітету відбулося 07.04.1926р., де був складений план проведення воєнізації інституту, який передбачав точне вивчення цільової установки воєнізації і пропаганди її серед професорського складу та студентів, вироблення навчального плану відповідно до цільового завдання та розробку навчальних програм.



Цільова підготовка воєнізації полягала в тому, щоб забезпечити військовому відомству підготовку в мирний час командирів та спеціалістів запасу, а з іншої сторони - через проходження наміченого курсу вищої допризовної військової підготовки (ВДВП) спростити й полегшити набуття військових знань та отримання звання командира запасу робітничо-селянської червоної армії (РСЧА).



Наказом по особовому складу РСЧА №780 від 04.11.26р. старшим військовим керівником ВУЗів м. Києва і військовим керівником КПІ був призначений комбриг Ольдорогге Володимир Олександрович, заступник начальника школи червоних командирів імені Каменєва.

На посаду завідувачого військовим кабінетом при КПІ 17.09.26р., був призначений Костко Михайло Іванович.

Військовий кабінет був створений для вирішення завдань по зосередженню всієї наглядної агітації, схем, діаграм, матеріальної частини зброї та інших цінних посібників для вивчення військової справи.

02.10.26р. військовий керівник КПІ Ольдорогге В.О. доповідає управлінню КПІ про хід підготовки до воєнізації і пропонує почати військове навчання студентів 15.10.1926р. Цей день і вважається Днем початку військової підготовки в КПІ.

Відповідно до доповіді Ольдорогге В.О., в першому навчальному році воєнізації планувалось дати студентам загальновійськову підготовку, а заняття за спеціальністю починати на 2-3 курсах, так як ВДВП вводилась на 1-3 курсах.

Число навчальних груп в 1926/27 навчальному році складало 21 групу. В склад групи в середньому входило 75 чоловік, отже, загальна кількість студентів які проходили ВДВП приблизно було 1575 чоловік.



Навчання військовим дисциплінам проводилось лекційним методом, вирішенням показових тактичних задач та лабораторних робіт. Після закінчення теоретичного курсу навчання студенти проходили 2-х місячні збори в військових частинах.

16.09.30р. в Київському політехнічному інституті була створена військова кафедра, завідувачим якої було призначено Ольдорогге В.О.

З березня 1931р. по 01.09.31 р. завідувачим кафедри тимчасово призначено Попова І.І. З 01.09.31р. - завідувачий кафедрою призначається Волинський І.В.

З початку організації і до 1941 року військова кафедра готувала командирів взводів запасу проводового та радіозв'язку, наземної артилерії, протихімічного захисту і саперів.

До початку Вітчизняної війни кафедра підготувала більше 5000 командирів взводів.

В 1941р. Київський політехнічний інститут був евакуйований в м.Ташкент, де кафедра здійснювала підготовку слухачів для військових академій. Серед студентів-дівчат готувались радистки для партизанських загонів.

Після повернення в 1944 році в м. Києві до 1948 року військова кафедра готувала для Червоної армії стройових офіцерів складу автомобільних військ із числа чоловіків, придатних до стройової служби. З числа чоловіків придатних до нестройової служби і жінок військова кафедра готувала офіцерів технічного складу автомобільних військ.



З 1948 по 1953 рр. здійснювалась підготовка офіцерів запасу для автомобільних військ і військ зв'язку, з 1953 по 1960 рр. офіцерів запасу для військ протиповітряної оборони (ППО) країни, а починаючи з 1960 року - офіцерів запасу для військ ППО Сухопутних військ. З 1969 року на кафедрі розпочалася підготовка військових інженерів запасу для Військово-морських сил. До 1993 року кафедра складалася із 7 циклів.

З 1948 по 1953 рр. Військова кафедра готувала офіцерів запасу для автомобільних військ і військ зв'язку

З автомобільної підготовки вивчалися автомобілі ГАЗ-А-А, ГАЗ-51, ЗІЛ-5.

Із засобів зв'язку вивчали радіостанції «РБ», «РБМ», «А-7».

Телефонний апарат ТАІ 43, телефонні комутатори та телеграфні апарати.

### **1953-1960**

Військова кафедра готувала офіцерів запасу для військ ППО країни.



Дисципліни вивчалися: стрільба з ЗА, матчастина РПЗ, ремонт РПЗ ЗА, прилади управління вогнем ЗА, променеві прилади, організація зв'язку тактична і стройова підготовка, військова топографія.

Заняття проводилися в дві зміни. На кафедрі було 4 цикли:

- Матеріальна частина ЗА.
- Підготовка матеріальної частини РЛС.
- Цикл матеріальної частини РЛС.
- Цикл загально військової тактики.

На кафедрі перебувало по штату 38 офіцерів викладачів. Начальник кафедри полковник Третьак Я.М.

### **1960-1975**

Військову кафедру очолював ветеран Великої Вітчизняної Війни - начальник кафедри полковник Ніколаєв Олександр Григорович.



Для підготовки командирів і військових інженерів було створено 7 циклів.

- загально військовою підготовкою
- спецтактики
- матеріальної частини озброєння і бойової роботи стартової батареї
- бойового і контрольного обладнання ЗУР наземного обладнання і мат частини ЗУР
- Радіотехнічних систем наведення ЗУР
- Мат частину експлуатації і ремонту ЗА



## 1969-1985

З числа студентів електроакустичного факультету військова кафедра готувала військових інженерів офіцерів для ВМФ

В зв'язку з цим був створений профіль №6 матчастина бойового застосування гідроакустичних станцій ВМФ.

З 1988 року військову кафедру очолював полковник Тетерятник Віктор Данилович

Навчальний процес на кафедрі вирішував комплексне завдання: навчання, виховання і прищеплення практичних навиків студентам – майбутнім офіцерам запасу.

В єдності із завданням навчання вирішувались завдання виховання студентів, прищеплення їм моральних якостей необхідних, озброєним захисникам Вітчизни.

Основою процесу навчання було глибоке вивчення матеріальної частини, і оволодіння бойовою технікою зенітно-ракетного комплексу та систем зенітної артилерії.

Активно розвивалися інтернаціональні зв'язки військової кафедри КПІ та військової кафедри Вроцлавського політехнічного інституту.

Важливим елементом навчального процесу були навчальні збори у військах. Вони організовувалися по 144-годинній програмі та проходили у військових частинах Київського, Білоруського, Ленінградського, Північно - Кавказького та інших військових округах.

Безпосередньо знайомство студентів з умовами служби та побуту армійських колективів забезпечували гармонійність формування особистості студента, як офіцера запасу, досконалість командних та методичних навичок отриманих при вивченні курсу військової підготовки в інституті.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 19 серпня 1992 р. № 490 “Про реформу системи військової освіти”, наказу Міністра оборони України від 25.06.1992 р. № 133 “Про реформування системи військової освіти в Україні” та Директиви Начальника Головного штабу Збройних Сил України від 31 червня 1993 року ДГШ-122 з метою забезпечення якісної підготовки студентів Київського політехнічного інституту за програмою офіцерів запасу кафедра військової підготовки з 1 вересня 1993 року перетворена у факультет військової підготовки при КПІ.

Відповідно до наказу Міністерства оборони України та Міністерства освіти України від 23 лютого 1999 р. № 52/48 факультет військової підготовки був перетворений у Військовий інститут Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” і став його структурним підрозділом.

З метою подальшого вдосконалення підготовки офіцерських кадрів для Збройних Сил України, Служби безпеки України та інших військових формувань в рамках єдиної системи військової освіти і науки на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2001 р. № 269 «Про створення Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» і Наукового центру зв'язку та інформатизації Збройних Сил на базі Київського військового двічі орденів Червоного прапора інституту управління і зв'язку та Військового інституту Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, які ліквідовані, створено **Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” (ВІТІ НТУУ “КПІ”)**.





## 1941-1945: КИЇВСЬКИЙ ІНДУСТРІАЛЬНИЙ / ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ У ЧАС ВЕЛИКОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІЙНИ

У червневі дні 1941 р. Київський індустріальний інститут завершував 43-й навчальний рік. В інституті навчалися 3000 студентів, працювали понад 300 професорів-викладачів, загальна чисельність інститутського колективу складала 5000 чоловік [1, с. 2]. Як і в інших вузах, випускники захищали дипломні проекти і одержували призначення на роботу, старшокурсники мали виробничу практику в різних містах країни, студенти молодших курсів складали перевідні іспити.



З початком Великої Вітчизняної війни усіх об'єднала єдина справа — захист Батьківщини. Вже у перші тижні війни було мобілізовано і добровільно вступили до лав Червоної Армії і флоту 650 студентів, викладачів і працівників інституту. Близько 300 студентів п'ятого курсу після короткочасної військової підготовки було направлено на фронт командирами підрозділів, 300 — відряджено на військово-політичні курси для прискореної підготовки військових політпрацівників [2, с. 15].

Серед призваних до Червоної Армії у перші дні війни були доценти А.Л. Белаковський, П.Г. Городецький, К.А. Долгов, А.П. Орнатський, М.Д. Ступак, В.Д. Уваров, викладачі В.Г. Баранов, С.Й. Голуб, А.С. Кавун, С.Д. Морозовський, Я.М. Потрохов, С.О. Ребров, Є.Д. Сердюк, В.А. Турковський, М.М. Храбров, С.А. Яковлев, аспіранти М.К. Белкін, В.В. Дубров, П.В. Корноухов, Ю.А. Піскорський, А.М. Фірстов та ін.

З наближенням фронту до Києва в інституті було сформовано молодіжний загін добровольців — захисників міста. Співробітники і студенти вступали до народного ополчення та загонів ППХО, брали участь у будівництві оборонних споруд на підступах до столиці України. Наприкінці червня 1941 р. інститут одержав розпорядження про підготовку до евакуації. Почався демонтаж найціннішого лабораторного обладнання, йшла підготовка його до перевезення залізничним і річковим транспортом. На початку липня за рішенням уряду розпочалась евакуація інституту до Ташкента, яку очолив виконуючий обов'язки директора М.В. Колбасников. Оскільки перебазування здійснювалось у тяжких умовах, воно затяглося до середини серпня. Було евакуйовано 48 професорів і доцентів, 36 викладачів і аспірантів, 19 співробітників, понад 500 студентів [11, с. 38]. Частина лабораторного обладнання, що перевозилась річковим транспортом, не прибула до місця призначення, не вдалось повністю перевезти інші матеріальні цінності.

Багато викладачів і співробітників було направлено у вузи і на оборонні підприємства Уралу та інших східних регіонів країни. Професор **М.А. Кондак** працював на уральських заводах танкової промисловості, завідуючий однією з технічних кафедр М.М. Лич — головним інженером літакобудівного заводу, аспіранти С.О. Картавов і М.Л. Орликов працювали інженерами оборонного заводу (пізніше С. О. Картавов став головним інженером Алапаєвського заводу, що випускав верстати для авіапромисловості). Деякі викладачі-професори за станом здоров'я не змогли евакуюватись і залишились в окупованому фашистськими загарбниками Києві.

[КПІ в евакуації: підготовка інженерів та дослідна робота для народного господарства і оборони країни]

[Фронтвики викладачі, співробітники, випускники і студенти КПІ]

У важкому становищі опинилися ті викладачі та працівники інституту, які за станом здоров'я вимушені були залишитися в окупованому фашистами Києві.

Спочатку окупаційні власті намагались «відродити» КПІ з його чотирма факультетами, але ця спроба провалилась. Інститут закрили, частину обладнання передали до Київенерго та інших міських служб. Як свідчать документи, задум німецьких цивільних і воєнних властей використати майстерні інституту для ремонту військової техніки також не здійснився [12, с. 340—341].

З 1942 р. у головному корпусі інституту було розміщено військовий госпіталь. Крім цього, деякий час на інститутській базі діяв створений окупаційними властями науково-дослідний інститут металотехніки. Для роботи в трьох його лабораторіях та радіомайстерні залучались окремі науковці і співробітники КП.

За свідченням проф. **Б.С. Лисіна** зрідка лабораторії та аудиторії інституту відвідували професори з Німеччини, які прагнули вивезти до себе рештки цінного обладнання і наукові кадри. Так, до Німеччини виїхали професор кафедри зварювального виробництва П.П. Буштедт, завідуючий кафедрою фізики Г.М. Губарєв, д-р хім. наук В.О. Плотников, науковець Є.П. Бабич.

Викладачі та співробітники КПІ, які залишились у Києві, в силу своїх можливостей чинили опір окупаційному режиму, зазнаючи при цьому морального гноблення і перебуваючи часом на грані голодної смерті. Це професори Д.І. Горбачевський, О.О. Кіров, О.В. Кобелев, Д.О. Чорнобаєв, В.М. Чирвінський, доц. Л.Г. Іносов та ін. [11, с. 16; 13, с. 121].

**Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.**



### **1941-1945: ФРОНТОВИКИ ВИКЛАДАЧІ, СПІВРОБІТНИКИ, ВИПУСКНИКИ І СТУДЕНТИ КПІ**

З перших днів війни багато викладачів і співробітників, випускників і студентів інституту добровільно і через мобілізацію поповнили Червону Армію. У бойових діях брали участь М.Ф. Шпилько (директор інституту в 1937—1941 рр.) і А.С. Мельников (заст. директора в 1933—1941 рр.), які незадовго до початку війни очолили політехнічний інститут у Львові. Військовий інженер 3-го рангу М.Ф. Шпилько загинув при обороні Києва у вересні 1941 р., майор А.С. Мельников — при визволенні Правобережної України 1944 р.



Віддали життя за Батьківщину аспірант С. Ф. Неженцев і студент В.А. Духанов. Серед тих, хто очолив оборону столиці України, були Т. В. Шамрило (випускник інституту 30-х років) і співробітник інституту Ф.П. Шапошник (обидва загинули 1941 р.). При обороні Києва загинули також викладач М.М. Селезньов, студенти-добровольці Є.Г. Гараніна і Ю.Ф. Журавський. 39 захисників Києва після війни тривалий час працювали в інституті [9].

Вихованці інституту брали участь у підпільній і партизанській боротьбі, серед них В. І. Хохлов, замучений 1943 р. у застінках гестапо, Ф. Ф. Різниченко, розстріляний 1942 р., аспірант кафедри зварювання А. Д. Осипенко (загинув 1943 р.). У київському підпіллі брав активну участь студент Г. П. Гвоздев. Призваний в армію ще до початку війни, у вересні 1941 р. він потрапив у оточення, а в період окупації провадив підпільну роботу на залізничній станції Київ-1. Доля оточенця і партизана спіткала також доц. Я. І. Бовсуновського, який перебував у діючій армії з липня 1941 р., а в 1942—1943 рр. продовжив боротьбу в партизанському з'єднанні С. А. Ковпака [1, с. 4; 10, с. 41].

До кінця Великої Вітчизняної війни викладачі, працівники і вихованці інституту воювали на всіх фронтах. Студент П. М. Овсянников загинув у боях під Харковом у жовтні 1941 р., помер від ран 1942 р. учасник битви за Москву Я. С. Смолкін, у битві під Сталінградом і на Дону загинули С. Б. Бенієв і І. Я. Роговий, а на Курській дузі — Г. А. Соболев. Помер від ран у серпні 1943 р. учасник Курської битви доц. П. Ф. Брюякін. Випускник 1938 р. Г. І. Бересторудь пішов на фронт влітку 1941 р., брав участь у визвольних боях від Дніпра до Волги, від Сталінграда до Перекопу. У боях за визволення Криму Герой Радянського Союзу Г. І. Бересторудь загинув, йому споруджено пам'ятник у Мелітополі.

При форсуванні Дніпра і в інших боях за визволення України віддали життя доц. В. А. Гай і аспірант К. М. Чунтулов, студенти С. І. Алтинцев, І. І. Іванисенко, І. С. Книш, Я. М. Корж, В. Г. Наріжний, В. В. Самойленко, М. М. Шлумуков. У боях за визволення Білорусії, Молдавії, Прибалтики загинули студенти В. В. Савеленко, В. Г. Скворцов, К. К. Тригубенко, С. Д. Яценко, у Польщі — студент О. С. Лозанов, аспірант Є. Д. Сердюк. При штурмі Берліна обірвалось життя І. Г. Корсунського — випускника 1941 р., офіцера Б. Ю. Шумського (брата аспіранта П. Ю. Шумського), який загинув восени 1941 р. під Києвом [9].

По війні повернулися до інституту продовжувати роботу сотні фронтовиків. Про труднощі, яких вони зазнали, про їхні ратні подвиги переконливо свідчать численні бойові нагороди.

З перших тижнів війни до Дня Перемоги довелося воювати на різних фронтах доцентам А. П. Орнатському, О. С. Семенову, І. К. Федченку, начальнику спецфакультету Л. О. Радченку, старшим викладачам Й. М. Могильному, С. О. Реброву, аспіранту І. М. Чиженко. Командир підрозділу ППО А. П. Орнатський пройшов бойовий шлях від Москви до Берліна. Офіцертанкіст О. С. Семенов брав участь в оборонних боях Південного фронту від Дніпра до Північного Кавказу, а згодом у переможному наступі 2-го Українського та 1-го Білоруського фронтів дійшов до Берліна. Командир роти, а потім начальник штабу батальйону С. О. Ребров воював в інженерних частинах, в оборонних боях дійшов від Києва до Ростова і далі гнав фашистів від Сталінграда до Берліна.

В інженерній бригаді спецпризначення в оборонних боях від Сули до Волги та в наступі від Сталінграда до Берліна пролягав командирський шлях Л. О. Радченка. Від командира взводу до інженера зв'язку армії, від оборони Києва через Сталінградську та Курську битви до визволення Праги пройшов фронтовими шляхами І. М. Чиженко. Й. М. Могильний пройшов дорогами війни через оборонні бої від Дніпра до Волги, а далі в наступі від Сталінграда до Ельби, І. К. Федченко — від оборони Києва до штурму Кенігсберга. У повоєнні роки ці фронтовики стали професорами, а І. М. Чиженко — акад. НАН України, лауреатом Ленінської премії, А. П. Орнатський — заслуженим діячем науки і техніки.

В оборонних боях 1941—1942 рр. взяли участь доц. М. Л. Калніболотський, викладачі І. М. Внуков і А. Ф. Чижський, науковий співробітник М. Ю. Ієрусалимов, аспіранти О. М. Фірстов, Л. О. Бялоцький. Від оборони Києва до визволення України пролягав бойовий шлях офіцера М. Л. Калніболотського, І. М. Внуков і А. Ф. Чижський пройшли з боями гіркими шляхами відступу від Дніпра до Волги, брали участь у Сталінградській битві та звільненні рідної землі. І. М. Внуков дійшов до Праги і Берліна. Молодший лейтенант М. Ю.

Ієрусалимов взяв участь у обороні Києва, згодом воював у гвардійській мінометній частині, взяв участь у прориві блокади Ленінграда, завершив бойовий шлях майором, мав тяжкі поранення. Офіцер Л. О. Бялоцький воював з 1942 р. у танкових частинах, брав участь у прориві ленінградської блокади, звільненні української землі, завершив війну в Східній Пруссії. Бойовий шлях офіцера О. М. Фірстова пролягав від оборони Києва і Москви до штурму Берліна. У повоєнні роки М. Ю. Ієрусалимов став професором, А. Ф. Чижський — деканом факультету, Л. О. Бялоцький та О. М. Фірстов — доцентами, І. М. Внуков — старшим викладачем.

Важкими фронтовими дорогами пройшли також випускники інституту передвоєнних років. Деякі з них повернулись після війни у колектив. Так, О. І. Бутузов, якого 1940 р. було направлено на роботу до Львівського політехнічного інституту, в перші дні війни пішов на фронт, брав участь в обороні Києва, Сталінградській та Курській битвах, у звільненні України та Білорусії. Ю. О. Бабенко в оборонних боях дійшов від Західної України до Північного Кавказу, а потім у визвольному наступі — до Берліна. І. К. Козиненко у 1941—1942 рр. був командиром взводу на Південно-Західному фронті.

Інженер київського заводу П. П. Орнатський брав участь у бойових діях частин ППО Південно-Західного, Воронезького та 1-го Українського фронтів. Військовий технік М. І. Голубничий — учасник Сталінградської битви, боїв за визволення Прибалтики, розгрому японської квантунської армії. У повоєнний період О. І. Бутузов, Ю. О. Бабенко, П. П.

Орнатський стали професорами, а І.К. Козиненко — деканом хіміко-технологічного факультету. М.І. Голубничий повернувся до інституту 1970 р. і працював доцентом.

Різні фронтові долі та повоєнні шляхи були у студентів, які пішли воювати з інституту і повернулись до нього, щоб завершити навчання. На військові факультети було направлено старшокурсників **В.М. Винославського** та В.І. Гнатовського. Від листопада 1942 до серпня 1943 р. В.М. Винославський воював у зенітній артилерії на Центральному фронті, у боях на Курській дузі його було тяжко поранено. Офіцер-артилерист В.І. Гнатовський брав участь в обороні Москви і Заполяр'я. А.Г. Бондар і В. Г. Балицька добровільно пішли до школи партизанських радистів. Закінчивши навчання, В. Г. Балицька воювала в 1943—1944 рр. у білоруському партизанському загоні, а А.Г. Бондар у партизанському відділі штабів Західного та 3-го Білоруського фронтів. У повоєнні роки вони захистили дипломи, закінчили аспірантуру: А.Г. Бондар і В.М. Винославський стали професорами, В.Г. Балицька і В.Г. Гнатовський — доцентами (упродовж кількох років А.Г. Бондар і В.І. Гнатовський працювали в інституті проректорами).

На I—III курсах війна перервала навчання студентів С. В. Романенка, М.В. Царенка, Я.А. Братуся, А.Д. Котвицького, Г.І. Васюка і Г.М. Овсієнка. Командиром взводу та мінометної батареї був С.В. Романенко. П'ять разів його поранено, а за бойові заслуги нагороджено чотирма бойовими орденами. М.В. Царенко розпочав воювати під Воронежем, пройшов шлях від солдата до майора. З 1942 р. до Дня Перемоги перебували на фронті Я.А. Братусь і А.Д. Котвицький. Артилерист Я. Братусь брав участь у Сталінградській битві, форсуванні Дніпра та звільненні Києва. Танкіст А. Котвицький розпочав воювати на Дем'янському плацдармі, брав участь у Курській битві, визволенні України. Командиром батареї «катюш» бився за визволення України Г.І. Васюк. Боєць Г.М. Овсієнко брав участь в оборонних боях за Україну 1941 р. Дістав тяжке поранення. У повоєнні роки ці фронтовики стали викладачами, а С.В. Романенко — зав. кафедрою (1957 р. його життєвий шлях обірвався внаслідок поранень).

1944 р. прийшли вчитись до інституту, вилікувавшись від тяжких поранень, М.С. Ільченко, О.Д. Трубенюк, О.Г. Шаповаленко. З початку війни до жовтня 1942 р. воював сержантом морської піхоти на Південному фронті М.С. Ільченко. О.Д. Трубенюк рядовим бійцем брав участь в обороні Києва й Москви, сержантом — в обороні Сталінграда, його нагороджено солдатським орденом Слави III ст. О.Г. Шаповаленко взяв участь у Київському народному ополченні, командиром взводу воював на Волховському фронті. Стала студенткою О.Я. Бокринська, яка працювала у госпіталі на Сталінградському, Південному та 4-му Українському фронтах. У повоєнні роки М.С. Ільченко та О.Д. Трубенюк стали професорами, О.Я. Бокринська та О. Г. Шаповаленко — доцентами, керівниками наукових лабораторій.

Лави студентів-фронтовиків значно поповнила повоєнна демобілізація з Радянської Армії. Серед тих хто вступив на денне навчання у 1945—1947 рр. були фронтовики О.В. Белоцький, Д.Я. Глухов, О. Ф. Домрачев, Л. Г. Лубенець, К. Г. Самофалов, І. Х. Труш, В. В. Хильчевський. Від командира обслуги до начальника артилерії корпусу пройшов бойовий шлях І. Х. Труш. Воєнний технік Л. Г. Лубенець забезпечував бойові дії авіації з часу оборони Ленінграда до штурму Кенігсберга. Воював у морській піхоті під Новоросійськом і Севастополем (доки не був тяжко поранений 1942 р.) курсант О. Ф. Домрачев.

Старшина ВМФ К. Г. Самофалов взяв участь в обороні Одеси, Севастополя, Північного Кавказу, а завершив війну на Тихоокеанському флоті. Від участі у літньому наступі 1943 р. та визволенні Києва розпочався бойовий шлях О. В. Белоцького та В. В. Хильчевського, а завершився поза межами Батьківщини. Д. Я. Глухов був спочатку кулеметником, згодом зв'язківцем, воював на 4-му Українському фронті і завершив війну, звільнюючи Австрію та Чехословаччину. У повоєнний період ці фронтовики пройшли шлях від студентів до професорів, а К. Г. Самофалов 1982 р. став чл.кор. АН УРСР.

Після демобілізації вступили до інституту фронтовики Г.Г. Вржосек, Є.П. Красовський, М.М. Мухін, М.К. Пилипко, М.С. Самоотрясов, В.Я. Шлюко, учасники війни В.Д. Жогот, Ю.Г. Радченко. Артилерист Г. Г. Вржосек почав воювати на Брянському фронті, а завершив війну у Берліні. Є.П. Красовський брав участь в обороні Києва, у боях від Воронежа до Ромен.

Командиром артилерійського взводу воював на Калінінському фронті М.М. Мухін. Пілот М. К. Пилипко брав участь у боях на Курській дузі й завершив війну командиром ескадрилії. М.С. Самоотрясов пройшов бойовий шлях у зенітній артилерії від командира взводу до помічника начальника штабу полку. Танкіст В.Я. Шлюко пройшов фронтовий шлях від Сталінграда до Чехословаччини. Зв'язкова Ю. Г. Радченко з 1942 р. брала участь у бойових діях частин ППО на Воронезькому фронті та за визволення Києва. Від початку 1943 р. працювала в госпіталі Воронезького фронту В.Д. Жогот. В інституті ці фронтовики пройшли шлях від студентів до доцентів, а проф. В. Я. Шлюко очолював кафедру високотемпературних матеріалів і порошкової металургії.

Чимало фронтовиків навчались в інституті у повоєнні роки на вечірніх і заочних факультетах, серед них Герої Радянського Союзу С. Р. Богайчук, удостоєний високої нагороди за участь у Курській битві, М. І. Білойваненко — за форсування Дніпра. Завершив у КПІ інженерну освіту Г. І. Голиков, який у березні 1944 р. був командиром стрілецького батальйону і за участь в Уманській операції здобув звання Героя Радянського Союзу. Після війни він заочно закінчив інститут, потім воєнну ад'юнктуру, і з 1970 р. працював доцентом в інституті.

Чимало демобілізованих воїнів прийшли до інституту на педагогічну та адміністративно-господарську роботу. У перше повоєнне п'ятиріччя у вузі працювали фронтовики І. П. Москаленко, М. І. Бельський, Б. Б. Умов. Майор запасу І. П. Москаленко пройшов бойовий шлях від Сталінграда до Прибалтики. Фронтовий шофер Б. Б. Умов брав участь у бойових діях від перших днів війни до взяття Берліна. З 1943 р. до Дня Перемоги воював М. І. Бельський — учасник визволення України, Польщі, Чехословаччини, штурму Берліна. В інституті І. П. Москаленко пройшов шлях від старшого лаборанта до проректора, М. І. Бельський багато років завідував лабораторією, а Б. Б. Умов працював старшим лаборантом і навчальним майстром.

У 50-ті роки прийшли на роботу до інституту фронтовики Б. М. Бирін, М. В. Василенко, Ю. Л. Далецький, І. П. Дубинець, М. С. Журавльов, С. І. Каленчук, М. С. Король, Г. Й. Москаленко, Б. Ф. Натаров, О. В. Ралко, М. В. Савгир, Ф. П. Яремчук. Від початку і до завершення війни воював у підрозділах зв'язку Б. Ф. Натаров, який брав участь в обороні Києва і Сталінграда, у визволенні Севастополя і завершив війну капітаном, визволяючи Чехословаччину. Співробітник воєнно-наукової лабораторії О. В. Ралко брав участь в обороні Ленінграда і бойових випробуваннях нового озброєння на Ленінградському фронті. М. В. Василенко воював влітку 1941 р. під Києвом, був поранений і після одужання направлений до тилової навчальної частини. Ю. Л. Далецький брав участь у розгромі японської квантунської армії. Артилеристом-розвідником воював Ф. П. Яремчук у боях за визволення Білорусії та Польщі, громив ворога на території Німеччини. У повоєнні роки вони очолювали факультети і кафедри, стали професорами, а Ю. Л. Далецький 1992 р. був обраний акад. АН України.

Фронтовий шлях від командира взводу до заступника командира дивізії пройшов у воєнні роки С. І. Каленчук. М. С. Король керував підпіллям на Київщині, а з 1943 р. воював за визволення України. Тяжкі поранення на фронтах дістали офіцери М. С. Журавльов, Г. Й. Москаленко, М. В. Савгир. М. С. Журавльов тримав оборону від Південного Бугу до Волги, брав участь у Сталінградській та Курській битвах, визволенні України, Румунії, Югославії завершив бойовий шлях начальником корпусної розвідки. Г. Й. Москаленко воював під Сталінградом, на Курській дузі, визволяв Україну, Польщу. М. В. Савгир — учасник оборони Ленінграда, під час визволення Білорусії та України — командир кавалерійського взводу. Льотчику І. П. Дубинцю довелося воювати спочатку командиром кулеметного відділення під Сталінградом, а з 1943 р.— у штурмовій авіації 3-го Українського фронту. Воєнний моряк Б. М. Бирін брав участь у визволенні Севастополя та Ленінграда. У повоєнні роки С. І. Каленчук та М. С. Король очолювали кафедри, М. С. Журавльов, Г. Й. Москаленко та М. В. Савгир стали доцентами, а Б. М. Бирін і І. П. Дубинець завідували навчальними лабораторіями.

Офіцерами з багатим фронтовим досвідом поповнилася в 50— 60-ті роки військова кафедра інституту. Тоді кафедру очолювали генерал-майор Л. Й. Чемеринський та полковник О. Г. Ніколаєв, а викладачами були А. М. Бабицький, П. І. Бандурко, В.І. Білокопитов, Д.Д. Гудович, Г.П. Данін, Б.І. Рушук. Фронтовий шлях Л.Й. Чемеринський розпочав з оборони



Москви, очолював штаб корпусу ППО, а завершив війну начальником штабу армії ППО. О.Г. Ніколаєв пройшов шлях від командира батареї до заступника командира полку, воював на Західному та Північно-Кавказькому фронтах, у Приморській армії. Від оборони Севастополя до звільнення Києва пройшов бойовий шлях у військах ППО генерал Г.П. Данін. А.М. Бабицький 17-річним добровольцем пішов на фронт влітку 1941 р., брав участь в обороні Одеси й Північного Кавказу, завершив війну у Берліні. П.Г. Бандурко пройшов шлях від командира взводу до начальника штабу полку ППО. Д.Д. Гудович воював у артилерійських частинах Південного та Північно-Кавказького фронтів, Приморської армії. В обороні Києва та в боях під Сталінградом взяв участь Б.І. Рушук. З 1943 р. В.І. Білокопитов був командиром розвідвзводу, брав участь у визволенні Смоленська та Білорусії.

Колектив вузу поповнився фронтовиками в 60-ті та на початку 70-х років. У цей час в інституті почали працювати В.А. Ганов, О.Я. Горбачов, В.В. Довбищенко, М.Л. Завиновський, А.Ф. Кичигін, М.С. Можаровський, М.П. Панченко, Ф.Г. Скубій, Ф.Я. Горовський.

Командир взводу М. С. Можаровський розпочав війну в боях за визволення України й завершив її командиром протитанкової оборони під Прагою. Ф.Я. Горовський брав участь у оборонних боях Південно-Західного фронту, а згодом в обороні та визволенні Північного Кавказу. Командир взводу А. Ф. Кичигін воював в артилерійських частинах під Москвою та на Північному Кавказі, визволяв Новоросійськ та Керч. На початку 1943 р. через поранення під Харковом завершився фронтовий шлях офіцера М.П. Панченко.

Пізніше ці фронтовики стали професорами. Офіцер О.Я. Горбачов воював під Сталінградом, визволяв Донбас, Західну Україну. М.Л. Завиновський від початку до завершення війни був авіамеханіком і борттехніком, брав участь в обороні і визволенні України і Сталінграда. Фронтовий шлях старшини В.В. Довбищенка проліг від оборони Києва через Курську битву до визволення Чехословаччини. Ф.Г. Скубій розпочав війну рядовим бійцем в оборонних боях на Північному Кавказі, а закінчив радистом військової розвідки. Серед його бойових нагород — орден Слави III ст. Таким самим орденом було нагороджено В.А. Ганова, який командиром мінометної обслуги пройшов шлях від визволення Білорусії, Польщі до Берліна. В інституті О.Я. Горбачов, В.А. Ганов, М.Л. Завиновський, Ф.Г. Скубій стали кандидатами наук, доцентами, а В.В. Довбищенко працював упродовж кількох років проректором.

Після тривалої офіцерської служби прийшли до КПІ фронтовики Л.І. Винниковський, Є.І. Гореликов, Г.М. Кисляк, П.М. Пономаренко, М.В. Садовін, І.Ф. Силаєв, Р.Д. Цирендоржієв. Під час війни Л.І. Винниковський був начальником штабів дивізії та корпусу, воював під Дем'янськом, був учасником прориву блокади Ленінграда та визволення Білорусії. Старший офіцер М.В. Садовін брав участь в оборонних боях від Дніпра до Дону, а потім — у визволенні Києва та інших міст України. Офіцер-танкіст П.М. Пономаренко пройшов дорогами війни від Бугу до Волги, а звідти до Чехословаччини.

Командиром взводу, роти, батальйону у битвах за Москву та на Курській дузі, у визволенні Білорусії та Польщі взяв участь Г.М. Кисляк. І.Ф. Силаєв почав війну на західній прикордонній заставі, в оборонних боях дійшов до Ростова, а згодом брав участь у наступальних операціях. Лютчик-винищувач Є. І. Гореликов розпочав війну у боях за визволення України й завершив командиром ескадрильї у берлінській операції, за бойові подвиги нагороджений сімома орденами. Р.Д. Цирендоржієв пройшов бойовий шлях від Москви до Німеччини. В інституті Л.І. Винниковський, М.В. Садовін, П.М. Пономаренко працювали доцентами, а Є.І. Гореликов, Г.М. Кисляк, І.Ф. Силаєв, Р.Д. Цирендоржієв і нині працюють в інституті.

Прийшли до інституту в повоєнні роки і тривалий час працювали у ньому Є. В. Грабченко, К. В. Жадовська, Л. І. Мотузко, Г. М. Попова. Співробітниця корпусного штабу К. В. Жадовська, визволяючи Батьківщину, пройшла фронтовий шлях від оборони Києва до штурму Берліна. Є. В. Грабченко з кінця 1941 р. була підпільницею у Ростові-на-Дону, а з 1942 р.— радисткою в штабі Закавказького фронту, брала участь у бойових діях, звільняючи від фашистів Крим. Зв'язковою командного пункту ППО під Воронежем почала свій воєнний шлях



1942 р. Л. І. Мотузко, брала участь у Курській битві та визволенні України. Учасницею боїв під Сталінградом і битви за Дніпро була зв'язкова Г. М. Попова. В інституті у повоєнні роки вони працювали на різних факультетах, відділеннях, кафедрах.

У битвах за визволення Москви, Ленінграда, Сталінграда і Кавказу брали участь близько 90 ветеранів-фронтовиків, у Курській битві та визволенні України—112 (з них 45 визволяли Київ), у боях за визволення Польщі, Румунії, Угорщини, Югославії, Австрії, Чехословаччини — понад 70, у штурмі Кенігсберга і Берліна — близько 60 ветеранів [9] інституту. 40-річчя Перемоги вони відсвяткували у рідному вузівському колективі.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



### **1941-1943: КІІ В ЕВАКУАЦІЇ – ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ ТА ДОСЛІДНА РОБОТА ДЛЯ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ОБОРОНИ КРАЇНИ**

У Ташкенті інститут розмістився на базі Середньоазіатського індустріального інституту (САІ) і спершу існував як самостійний вуз. У його складі функціонували 4 факультети і 12 кафедр, на яких навчалася 31 група студентів другого — п'ятого курсів. Планувалось розпочати навчання з вересня і проводити заняття переважно у вечірні години, частину кафедр і студентів передати до складу САІ. Проте в серпні 1941 р. було прийнято рішення про об'єднання Київського і Середньоазіатського індустріальних інститутів. На базі Київського індустріального інституту у складі САІ було утворено два нових факультети (механічний і спеціальний), розширено енергетичний і хіміко-технологічний, розпочалось додатково навчання за 10 спеціальностями. До складу САІ увійшли 10 професорів, 31 доцент, 18 асистентів, 10 аспірантів, 515 студентів [5, с. 3]. Це об'єднання сприяло підготовці інженерних кадрів з багатьох спеціальностей.

На енергетичному факультеті підготовку фахівців з теплосилового і котельного обладнань, промислового використання теплової енергії здійснювали кафедри, які очолили доценти Б.П. Таранов і В.І. Толубинський. На хіміко-технологічному факультеті фахівців з технології електрохімічних виробництв і органічних барвників, технологічного обладнання целюлозно-паперового виробництва готували кафедри, якими керували проф. В.Ф. Бобров, доценти С.Г. Рикліс і І.Б. Бармашенко (останній невдовзі став деканом факультету). Створений у складі САІ механічний факультет готував фахівців з технології машинобудування та інструментальної справи, ливарного виробництва та хімічного машинобудування. Факультет очолював В.Я. Бершов, а спеціальними кафедрами керували професори С.С. Рудник і Є.М. Хаймович, доценти П.Г. Березін, С.І. Циткін. Новий спеціальний факультет, який очолив проф. **С.І. Тетельбаум**, розпочав підготовку фахівців з військової радіотехніки.

Працювати у Ташкенті за умов воєнного часу колективу інституту було нелегко, оскільки навчальний процес доводилось поєднувати з виконанням невідкладних господарських робіт на заводах, будовах, полях Узбекистану.

Київському колективу викладачів довелося зіткнутися з серйозними прогалинами в організації навчального процесу в САІ. Труднощі воєнного часу ускладнювали становище. Багато студентів не виконували навчальних планів. 1942/43 н. р. план випуску фахівців було виконано лише на 69 %. З великими труднощами здійснювався розподіл фахівців, тільки трохи більше третини випускників було направлено 1943 р. на заплановані місця роботи. Після заміни керівництва інституту підвищилися вимоги до виконання навчальних планів, що дало позитивні результати. 1943/44 н. р. число студентів, які повністю склали зимову сесію, збільшилося проти попереднього року з 44 до 70 %, а виконання плану випуску фахівців досягло 89 % [6, с. 39]. Колектив киян зробив посильний внесок у підготовку інженерів для народного господарства і оборони країни. Протягом 1942—1944 рр. їх було підготовлено понад 120 чоловік [7, с. 1].

У Ташкенті київські викладачі й аспіранти продовжували активну науково-дослідну роботу. Тут підготували й успішно захистили докторські дисертації доценти К.І. Ващенко, І.І. Гребень, В.Я. Бершов, **В.А. Зморевич, проф. О.С. Смогоржевський**, кандидатські дисертації — викладачі В.Г. Баранов, О.О. Лабутін, М.В. Лауфер, В.Я. Сморгонський, В.В. Смыслов. Закінчили аспірантуру, підготували і захистили кандидатські дисертації з проблем технології машинобудування і ливарної справи С.П. Вишнепольський і М.М. Турбовський [7, с. 11].

Київські вчені та інженери виконали у Ташкенті багато важливих науково-технічних робіт для народного господарства і оборони країни, зробили значний внесок у розвиток економіки Узбекистану та інших середньоазійських республік, тим самим зміцнивши технічний і економічний потенціал усієї країни.

Під керівництвом проф. В.Є. Васильєва в САП було створено громадське бюро з проектування першого металургійного заводу в Узбекистані. Активну участь у проектуванні і будівництві заводу взяли викладачі М.О. Кичигін, Є.М. Хаймович, В.Я. Бершов, К.І. Ващенко, М.Ф. Савін, В.І. Толубинський та інші співробітники механічного та енергетичного факультетів. Першу чергу заводу було пущено у дію вже 1944 р. Узбекистан одержав власну металургійну базу.

Для потреб машинобудування доктор технічних наук К. І. Ващенко розробив і впровадив у виробництво методи підвищення якості чавуну з використанням недефіцитних матеріалів. Питаннями вдосконалення технології лиття займався канд. техн. наук П. Г. Березін. Він розробив і впровадив на оборонних заводах Узбекистану нову технологію для підвищення продуктивності ливарних цехів. Проф. С.С. Рудник керував на підприємствах республіки роботами по вдосконаленню технології різання металів. Проф. Є.М. Хаймович завершив у Ташкенті ґрунтовну працю з гідравлічних приводів металорізальних верстатів, разом з доц. М.Ф. Савіним він виконав низку завдань з технології виробництва оборонної продукції, проф. І.Д. Файнерман займався питаннями автоматизації контролю у машинобудуванні. Складні завдання оборонного характеру виконали доц. І.К. Марциневський та інженер А.Ю. Голян-Нікольський. На енергетичному факультеті проф. А.В. Орловський і доц. О.Є. Ходоров розробили проект ГЕС для Уч-Курганського району Узбекистану. Разом з проф. І.І. Гребенем вони провели передпускові випробування електрообладнання Ак-Тепенської ГЕС. Під керівництвом проф. М.М. Васильєва було обстежено електричні господарства великих підприємств Узбекистану, виконано роботи щодо збільшення потужності електродвигунів. Професори І.І. Гребень, П.В. Окулов, доценти А.Б. Будницький, Є.П. Гізіла надали науково-технічну допомогу багатьом підприємствам у галузі економії електроенергії.

Проф. М.О. Кичигін і доц. В.І. Толубинський займались питаннями реконструкції теплосилового господарства електростанцій Узбекистану, підвищення безаварійності і економічності роботи Чирчикської і Кувасайської ГЕС, Ферганської ТЕЦ. Під керівництвом професорів М.О. Кичигіна, А.В. Орловського було розроблено нові типи парових турбін середньої й малої потужності для відновлення роботи енергетичних об'єктів. Доценти Б.П. Таранов, М.А. Барановський, С.Ю. Келлер та інженер А.Д. Беркута надали технічну допомогу підприємствам Узбекистану в проектуванні й монтажі теплових агрегатів.

На хіміко-технологічному факультеті доценти І. Б. Бармашенко і О. І. Астахов створили технологію заміни імпортного каучуку місцевою сировиною, виконали завдання наркоматів щодо впровадження технології антикорозійних покриттів. Доц. С. Г. Рикліс організував виробництво дефіцитних органічних барвників, а доц. О.С. Плигунов — виробництво соди з місцевої сировини. Разом з доц. П. О. Епіком вони надавали технічну допомогу підприємствам хімічної промисловості. Доц. Ю.І. Ющенко розробив спосіб отримання малов'язкого лакового покриття для виробів оборонного призначення, а аспірантка С.Б. Кузякіна одержала новий вид в'язкої речовини з місцевої сировини. Інженер М.М. Троян дослідила метод отримання добрив із фосфоритів Кара-Тау.

Колектив науковців, очолюваний проф. Ф.Ф. Бобровим, сприяв спорудженню нового целюлозного цеху на паперовій фабриці в Ташкенті, доц. І.Л. Гурович дослідив вогнетривкі

глини Ангренського родовища і розробив проектне завдання щодо створення першого в Узбекистані механізованого склозаводу.

Викладачі і наукові співробітники спеціального факультету під керівництвом проф. **С.І. Тетельбаума** за дорученням Наркомату оборони СРСР у 1942—1943 рр. розробили новий зразок радіотехнічного озброєння, який дістав високу оцінку військових фахівців. З 1943 р. завдання оборони виконували доценти **Н.П. Воллернер**, **В.А. Зморович**, М.В. Лауфер, інженери Ю.Г. Лосєв, А.Т. Юра та ін. [1, с. 2].

Багато науково-технічних робіт, виконаних київськими науковцями та інженерами в Ташкенті, було відзначено урядовими нагородами, 16 працівників інституту нагороджено орденами, 15 — грамотами Президії Верховної Ради Узбекської РСР [8, с. 6]. У зв'язку з нестачею фахівців на підприємствах Ташкента деякі викладачі й співробітники вузу поєднували роботу в інституті і на виробництві. Це, зокрема, доценти М.П. Бондар, І.В. Грінберг, М.Ф. Савін, З.Д. Христич. Студенти інституту брали активну участь у народногосподарських роботах. Восени 1941 р. вони під керівництвом технічних фахівців здійснили монтаж обладнання евакуйованих до Ташкента підприємств, під час бавовняних жнив працювали на полях, споруджували Північно-Ташкентський зрошувальний канал, Саларську та Ак-Тепенську ГЕС [7, с. 10]. Як бачимо, у тяжких воєнних умовах евакуйований колектив інституту самовіддано готував інженерні кадри, надавав патріотичну допомогу фронту і тилу.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## 1943-1951: РЕЕВАКУАЦІЯ І ВІДБУДОВА ІНСТИТУТУ

Визволення Києва у листопаді 1943 р. дало можливість відновити роботу інституту. Уповноваженим по відбудові вузу було призначено доц. В. І. Городиського. Почалася реєстрація викладачів, співробітників, студентів, які поверталися до інституту. До 25 листопада було зареєстровано 8 професорів, 9 доцентів, 16 викладачів, 30 працівників допоміжного персоналу, 20 студентів. Одними з перших було відновлено кафедри основної хімії і силікатів (тимчасово очолив проф. Б.С. Лисін), загальної і аналітичної, фізичної і колоїдної хімії, електрохімії (очолив проф. В.А. Ізбеков), органічної хімії (очолив доц. В.А. Кузьмін) [13, с. 9]. У січні 1944 р. директором КІІ було призначено доц. О.С. Плигунова, визначного вченого у галузі хімічної технології. О. С. Плигунов, який очолював колектив інституту майже 25 років, а кафедрою технології неорганічних речовин керував понад 30 років, зробив великий внесок у розбудову інституту в тяжкі повоєнні роки.



У другій половині січня 1944 р. почала працювати приймальна комісія для набору студентів на перший курс і поновлення студентів старших курсів. До повернення основного складу з Ташкента в інституті було сформовано три факультети: механічний і хіміко-технологічний (з чотирма кафедрами на кожному), електротехнічний (з однією кафедрою). При навчальній частині створили п'ять загальноінститутських кафедр. Для підвищення якості набору студентів із молоді з незакінченою середньою освітою було створено підготовче відділення з 6—8-місячним терміном навчання. Розпорядженням уряду заняття у дев'яти вузах Києва відновилися з середини лютого 1944 р. Передбачалося до жовтня поточного року збільшити число студентів у Київському індустріальному інституті до 1000 чоловік [6, с. 7]. Перший семестр колектив інституту розпочав у складі 20 професорів, 20 доцентів, 18 викладачів, близько 100 студентів другого — п'ятого курсів, 250 абітурієнтів на підготовчому відділенні [6, с. 9]. Заняття розпочалися 15 лютого. У цей день було проведено загальні збори викладачів, співробітників і студентів, присвячені 45-річному ювілею інституту.

Усі зусилля колективу інституту було спрямовано на відновлення навчально-матеріальної бази. Унаслідок фашистської окупації та жорстоких боїв за Київ було зруйновано більше половини загальної площі навчальних приміщень. Від повітряних бомбардувань постраждали головний і хімічний корпуси, а від пожежі — студентські гуртожитки. Окупанти вивезли чи знищили неевакуйоване лабораторне обладнання, пограбували бібліотечні фонди. Створена в інституті комісія на чолі з заступником директора В. І. Городиським встановила, що загальна вартість знищеного, пограбованого та пошкодженого інститутського майна склала 30 млн крб. Тільки для відбудови інститутських приміщень треба було виконати обсяг робіт вартістю не менше 11 млн крб. [6, с. 7].

Передусім для занять і наукової роботи необхідно було пристосувати вцілілі аудиторії та лабораторії, забезпечити тимчасове освітлення і опалювання приміщень, зібрати та розмістити учбове обладнання, яке збереглося. Для кожного члена колективу встановлювалась трудова норма — відпрацювати на відбудові інституту не менше дев'яти годин на тиждень.

Істотному прискоренню відбудовчих робіт сприяли постанова Раднаркому УРСР про заходи щодо підготовки Київського індустріального інституту до нового навчального року, схвалена 29 травня 1944 р. Нею передбачалась капітальна відбудова інституту, здійснення якої покладалося на будівельну організацію Наркомату цивільного будівництва республіки, було намічено конкретні заходи щодо матеріального забезпечення цих робіт. Київській міськраді доручалося забезпечити вивільнення інститутських приміщень, зайнятих іншими організаціями. Інституту під студентський гуртожиток передавався будинок на вул. Польовій, а також виділялось два багатоквартирні будинки для професорсько-викладацького складу [6, с. 49]. Вузам Києва та інших міст України шефську допомогу у відбудові надавали вузи центральних і східних районів країни. Так, шефство над Київським індустріальним інститутом взяв на себе колектив Томського індустріального інституту. Він, зокрема, виділив частину навчальних посібників і літератури для поповнення навчально-матеріальної бази. 26 травня 1944 р. дирекція і громадські організації КПІ направили листа керівництву Томського індустріального інституту, в якому висловили вдячність за цінну ініціативу [11, с. 1] і допомогу.

Поступово поліпшувалися матеріально-побутові умови студентів, викладачів та працівників вузу. Справою особливої ваги стало на той час налагодження безперервної роботи інститутської їдальні, обладнання студентського гуртожитку. З метою додаткового постачання продуктів харчування для колективу вузу в червні 1944 р. було створено підсобне господарство із земельною площею 90 га.

Долаючи численні матеріальні труднощі, колектив інституту наполегливо працював у першому київському семестрі. Незважаючи на значну перерву в навчанні, 63 % студентів-першокурсників влітку 1944 р. успішно склали іспити, зокрема 54 % на «відмінно» і «добре». Проте ці результати були дещо нижчими від довоєнних показників [1, с. 22].

Колектив інституту брав активну участь у громадському житті країни. Так, на початку 1944 р. ним було внесено на будівництво танкової колони 27 тис. 650 крб. (не враховуючи цінних ювелірних виробів) [11, с. 21], разом з киянами студенти і викладачі у позалекційні години працювали на відбудові Хрещатика та інших об'єктів столиці.

Новий етап у відбудові вузу розпочався з поверненням основної частини інститутського колективу з евакуації. У квітні 1944 р. колектив Київського індустріального інституту відокремився від САН і в червні — серпні повернувся до Києва (керівництво реєвакуацією покладалося на директора інституту О. С. Плигунова). У зв'язку з цим значно зросла чисельність професорсько-викладацького складу, працівників і студентів інституту, збільшилися можливості для прискорення відбудовчих робіт, підвищення рівня навчально-виховного процесу і науково-дослідної діяльності колективу. Інститут було включено до списку найважливіших промислових і транспортних вузів країни. Студенти всіх курсів звільнялися від призову до Радянської Армії, їм надавалась підвищена стипендія, передусім це стосувалось студентів, які оволодівали спеціальностями з ливарного, ковальського, пресового та хімічного виробництва. Студенти-відмінники одержували підвищену (на 25 %) стипендію [6, с. 14].

У липні 1944 р. уряд задовольнив прохання дирекції і громадських організацій інституту про поновлення колишньої назви вузу, він був перейменований на політехнічний [6, с. 47]. У серпні розпочалася підготовка фахівців з електроприладобудування, а у жовтні було утворено металургійний факультет для підготовки інженерів з фаху металургія і обробка чорних металів (деканом факультету призначили д-ра техн. наук К. І. Ващенко). У зв'язку з цим було створено додатково п'ять кафедр, які очолили М. М. Доброхотов, В. Є. Васильєв та інші вчені.

Новий навчальний рік після реєвакації колектив інституту розпочав у встановлений урядом термін — 1 жовтня 1944 р. В інституті на той час функціонувало вісім основних факультетів і підготовче відділення, 43 кафедри. Професорсько-викладацький склад налічував сім академіків і членів-кореспондентів АН УРСР. 26 докторів наук і професорів, 70 кандидатів наук і доцентів, 108 викладачів і асистентів. На факультетах навчалось 1755 студентів, на підготовчому відділенні — 445. Загальна чисельність інститутського колективу перевищувала 2500 чоловік [1, с. 11].

Дирекція та громадські організації інституту мобілізували викладачів, працівників, студентів на прискорення відбудовчих робіт, спрямовували зусилля на вдосконалення навчального процесу. На факультетах і кафедрах жвавішала навчально-методична робота. Авторський колектив, очолюваний проф. В.О. Ізбековим, розробив посібник для практичних занять із загальної хімії, а проф. С.С. Рудник підготував декілька навчальних посібників з технології машинобудування. У квітні 1945 р. наказом по інституту за ініціативу в обладнанні навчальних лабораторій було внесено подяку колективу електротехнічного факультету на чолі з проф. А.В. Орловським [4, с. 12]. Підвищенню якості навчального процесу сприяли заходи соціального характеру. У лютому 1945 р. РНК УРСР ухвалила постанову про поліпшення матеріально-побутових умов студентів вузів, за якою передбачалось удосконалення роботи бібліотек, їдалень та гуртожитків [15, с. 10]. Вжиті заходи дозволили інститутському колективу успішно завершити перший навчальний рік. Влітку екзаменаційну сесію склали понад 64 % студентів (у зимову — близько 53 %), 39 % з них на «відмінно». Таких успіхів досягли, зокрема, фронтовики О.Я. Бокринська, **В.М. Винославський**, О.Д. Трубенко [16, с. 3].

Поряд з напруженою навчально-методичною роботою ряд кафедр інституту, незважаючи на важкі умови, почали важливі для науково-технічного прогресу і оборони країни дослідження. У вузі 1944 р. було виконано десятки наукових робіт. Наприклад, під керівництвом проф. **С.І. Тетельбаума** завершено розробку нового типу радіолокатора для літака, який мав переваги над іншими радіолокаційними системами [8, с. 67].

Інститутський колектив допомагав також розбудувати інші вузи республіки. У листопаді 1944 р. для зміцнення викладацьких кадрів Львівського політехнічного інституту туди було направлено доцентів і викладачів Ф.О. Алісіменко, В.Я. Бершова, К.А. Вікова, А.Г. Животовського, К.М. Погодіну, Д.П. Скрипченко. Із скромних бібліотечних фондів було виділено понад 5000 примірників навчальної і художньої літератури [14, с. 74].

З метою розширення підготовки інженерних кадрів Раднарком СРСР 29 червня 1945 р. ухвалив постанову «Про заходи щодо відновлення і розвитку Київського політехнічного інституту», яка зобов'язувала Наркомат цивільного будівництва УРСР закінчити до початку нового навчального року відбудову навчальних корпусів, фабрики-кухні і студентських гуртожитків, до кінця року обладнати житлові будинки для викладачів, інші об'єкти. Загальний обсяг капітальних робіт складав 3,5 млн крб., виділялися значні фонди на будівельні матеріали і учбове обладнання. План прийому студентів на перший курс збільшився до 1000 чоловік, а в аспірантуру — до 40. Для заохочення у проведенні науково-методичної і дослідної роботи щороку присуджувались одна перша (15 тис. крб.) і дві другі премії (по 10 тис. крб.). Інституту надавалась можливість видавати збірники наукових праць [17, с. 12].

Оскільки терміни відбудовчих робіт будівельниками порушувалися (влітку 1945 р. було освоєно лише 20 % виділених коштів [8, с. 80]), то колектив інституту активізував участь у цих роботах. Влітку 1945 р. студенти і викладачі добровільно упродовж місяця канікулярної відпустки виконували невідкладні будівельні роботи. У липні 1945 р. було створено студентський будівельний загін чисельністю 100 чоловік, із студентів-добровольців



сформовано команду для розмінування території у складі 25 чоловік. Для відбудови і ремонту житлових будинків використовувався досвід сталінградців, які створювали з мешканців міста ремонтні бригади. Останні забезпечувались матеріалами і кваліфікованим технічним керівництвом [15, с. 120].

Велику увагу приділяв колектив поліпшенню якості набору студентів, діяльності підготовчого відділення. 1945 р. на цьому відділенні передбачалось підготувати 250 абітурієнтів, а в подальшому близько 450. Більшість зарахованих були дітьми фронтовиків і партизанів. Слухачі підготовчого відділення вивчали десять загальноосвітніх дисциплін. У липні 1945 р. було створено двомісячні підготовчі курси для демобілізованих воїнів, які мали повну середню освіту. Водночас на підготовчому відділенні продовжувалось навчання молоді, яка у воєнні роки перервала навчання у середній школі. До кінця 1945 р. в інституті було поновлено на I—V курсах понад 80 студентів [8, с. 85].

З метою підвищення рівня підготовки фахівців переглядалися навчальні плани і програми. До 1945 р. кількість навчальних дисциплін і спецкурсів, співвідношення теоретичного і практичного навчання визначалися диференційовано для кожної спеціальності. 1945 р. проведено часткову уніфікацію п'ятирічних навчальних планів із суміжних спеціальностей, розроблено нові навчальні плани, розраховані на підготовку фахівців за п'ять з половиною років [18, с. 16].

На факультетах і кафедрах викладачі надавали допомогу студентам у самостійній навчальній роботі. Особливої уваги потребували студенти молодших курсів. Загальнонауковим кафедрам доводилось допомагати їм заповнити прогалини у знаннях із загальноосвітніх дисциплін, що утворилися внаслідок порушення навчального процесу у воєнний час, недосконалості тодішніх шкільних програм. Спеціальні кафедри намагались швидше поновити необхідні знання старшокурсників, які повернулися до інституту з війни. Водночас значно посилювався педагогічний контроль. Завдяки вжитим заходам майже 90 % студентів виконали навчальні завдання в установлені терміни [18, с. 16].

В інституті йшла науково-дослідна робота, участь професорів та викладачів у ній зросла з 50 до 80 %. У цей час розроблялось 78 науково-технічних тем, серед яких були індивідуальні і колективні роботи. Вчені та фахівці КПП надавали необхідну допомогу промисловим підприємствам і проектним організаціям республіки. Так, 1945 р. було укладено угоди про допомогу на суму понад 700 тис. крб., співробітники інституту взяли участь у 88 експериментах, провели понад 120 науково-технічних консультацій. Оскільки на деяких кафедрах не вистачало лабораторного обладнання та технічного персоналу, то виконання окремих науково-дослідних робіт затяглося [1, с. 57].

Навчальний процес і наукова робота поєднувались з активною участю колективу в громадсько-політичному житті країни: проведенні передплати на останню воєнну позику, відбудові міського господарства, святкуванні Дня Перемоги та інших заходах.

Таким чином, завдяки власному ентузіазму, допомозі міських, республіканських і союзних органів державної влади колектив інституту активно долав труднощі відбудови, забезпечував у воєнних умовах плани випуску кваліфікованих інженерів-фахівців. Продовжуючи патріотичні традиції київських політехніків, колектив КПП з честю витримав суворі випробування війни і зробив свій вагомий внесок у Перемогу. Заслуги колективу вузу у розв'язанні завдань воєнного часу в листопаді 1944 р. було відзначено державними нагородами — орденами і медалями. 122 працівники КПП 1945 р. одержали медалі «За доблесний труд у Великій Вітчизняній війні».

Завдання повоєнного відновлення і подальшого розвитку народного господарства вимагали від колективу великої напруженої роботи. На початку 1946 р. у КПП на восьми факультетах навчалось понад 2 тис. студентів: на механічному — 565, електротехнічному — 373, радіотехнічному — 340, хіміко-технологічному — 275, теплотехнічному — 132, металургійному — 129, хімічного машинобудування — 98, целюлозно-паперовому — 94 студенти. Більше половини студентів навчалось на першому і другому курсах [19, с. 6]. Колектив інституту чітко усвідомлював своє завдання — прискорювати темпи нарощування

підготовки інженерних кадрів. З урахуванням потреб промисловості 1946 р. в інституті відкрився гірничий факультет, 1947 — зварювальний, 1948 — інженерно-фізичний та інженерно-педагогічний (для підготовки викладачів навчальних закладів системи трудових резервів). У цей же час факультет хімічного машинобудування об'єднався з механічним, а целюлозно-паперовий — з хіміко-технологічним.

Прискорення та розширення масштабів підготовки інженерних кадрів для народного господарства поставило першочерговим завданням завершення в інституті відбудовчих робіт. Завдяки зусиллям будівельників і колективу вузу до вересня 1946 р. було відновлено системи опалювання та електропостачання, засклено віконні рами, мінімально обладнано навчальні аудиторії. На кафедрах відновлювалась і розширювалась навчально-лабораторна база. У 1945—1946 рр. було облаштовано десять лабораторій, загальна їх кількість зросла до 42. Студенти Київського політехнічного інституту отримали можливість користуватися трьома залами для креслення і п'ятьма читальними [18, с. 4].

Великі зусилля спрямовувалися на відновлення книжкового фонду наукової бібліотеки. До війни він складав понад 1,1 млн книжок та журналів, після визволення від фашистської окупації вдалося зібрати лише 100 тис. Особливу ініціативу в цій справі виявили завідуючий бібліотекою Л. Г. Папіровий та створена наприкінці 1944 р. громадська бібліотечна рада. Книжковий фонд поповнився за рахунок державних асигнувань і завдяки шефській допомозі інших вузів. Влітку 1946 р. бібліотечний фонд складав понад 129 тис. примірників науково-технічної і навчально-методичної літератури і більше 6 тис. художньої літератури [18, с. 38].

Протягом 1946/47 н. р. спільними зусиллями будівельників і студентів інституту було відремонтовано другий і відбудовано третій студентські гуртожитки, обладнано 15 нових лабораторій. Готуючись до нового навчального року, студенти відпрацювали на відбудові різних об'єктів інституту 10 тис. людиноднів [20, с. 19]. До січня 1948 р. у головному і хімічному корпусах було введено в експлуатацію 7449 м<sup>2</sup> площ, що дозволило збільшити кількість лабораторій до 64, а кабінетів до 30. Було створено або значно переоснащено лабораторії опору матеріалів, металорізальних верстатів, різання металів, зварювання, машин і апаратів хімічної промисловості, ливарної справи і ливарних машин, заселено перший гуртожиток, обладнано стадіон, упорядковано територію та парк інституту площею 50 га, насаджено сотні дерев. Студенти і співробітники металургійного факультету працювали над створенням лабораторії металургії сталі, електротехнічного — електронної та іонної техніки і вимірювання неелектричних величин, теплотехнічного — промислової газодинаміки і компресорів, гірничого — гірничих машин. Відкрилися кабінети геофізики, маркшейдерської і гірничої справи, нової техніки, слюсарна майстерня [21, с. 1].

За 1949—1951 рр. будівельники разом з колективом інституту відбудували і здали в експлуатацію 10 тис. м<sup>2</sup> навчальної і близько 400 м<sup>2</sup> житлової площі (остання в будинках для професорсько-викладацького складу). У цей час загальна площа двох навчальних корпусів складала 22 104 м<sup>2</sup>. Було обладнано лабораторії деталей, машин, агломерації, металофізики, рентгенографії, електромагнітного поля, фізико-хімічного складу діелектриків, спецлабораторії при кафедрі центральних електричних станцій, кабінет організації виробництва і техніки безпеки та ін. Усього в інституті функціонувало 104 лабораторії, 29 кабінетів, 3 навчальні майстерні, що обслуговували 56 кафедр на десяти факультетах [22, с. 16].

Однак загальна площа навчальних приміщень не була повністю відбудована, в той час як чисельність студентів значно перевищила довоєнний рівень — в інституті навчалось понад 4500 чоловік. Тому приміщень для проведення занять бракувало. Житлової площі студентських гуртожитків (5565 м<sup>2</sup>) також не вистачало, оскільки в інституті навчалось багато іногородніх студентів. До того ж майстерні інституту були зайняті заводом ім. І.І. Лепсе, а лабораторії теплотехнічного факультету використовувалися під їдальню. Все це спричинилося до того, що інститут перейшов на двозмінну роботу.

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## 1945-1961: ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ У ПОВОЄННІ РОКИ

Розширення масштабів підготовки фахівців загострювало кадрову проблему, вимагало вдосконалення роботи науково-педагогічних кадрів. На той час в інституті працювали такі видатні вчені: академіки К. К. Хренов, М. М. Доброхотов, Ф. П. Белянкін, Б. С. Лисін, члени-кореспонденти АН УРСР В. Є. Васильєв, В. О. Ізбеков, С.І. Тетельбаум, А. Д. Коваленко, професори І. Т. Швець, В.І. Толубинський, А.Д. Нестеренко, К.І. Ващенко, С.С. Рудник, Г.С. Писаренко, А.В. Орловський, О.С. Смогоржевський, М.О. Кильчевський, М.А. Кондак та ін. Вони завідували кафедрами, провадили науково-педагогічну роботу, більшість з них були вихованцями інституту.

Однак відчувалась гостра потреба в науково-педагогічних кадрах вищої кваліфікації для заміщення штатних посад завідуючих кафедрами, не вистачало також кандидатів наук для заміщення посад доцентів. За станом на квітень 1946 р. із 52 посад завідуючих кафедрами тільки 18 були зайняті докторами наук, а на 95 посадах доцентів кафедр працював лише 41 кандидат наук. На початку 1950 р. в інституті налічувалося вже 365 викладачів, у тому числі професорів — 32 (8,8 %), доцентів — 85 (23,3), старших викладачів — 55 (15,5), викладачів-асистентів — 193 чоловіки (52,9). Мали вчений ступінь доктора наук — 22 (6 %), кандидата наук — 112 чоловік (30,7 %) [23, с. 22]. Викладацький склад переважно поповнювався особами, які не мали вчених ступенів і знань, і значно менше — кандидатами наук і доцентами. Відчутно скоротилося, щоправда, число сумісників.

Поліпшенню підготовки науково-педагогічних кадрів деякою мірою сприяло розширення аспірантури, зауважимо, що у ній готували також кадри для інших вузів республіки. У 1945—1946 рр. захистили кандидатські дисертації 13 аспірантів, викладачів і співробітників, серед них Б. Є. Патон, який у грудні 1945 р. успішно захистив кандидатську дисертацію з проблем зварювального процесу (нині директор Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України, президент НАН України) [14, с. 19].

Слід відзначити, що можливості таких форм підготовки науково-педагогічних кадрів як докторантура і аспірантура на той час використовувалися недостатньо. За 1946—1950 рр. захистили докторські дисертації тільки троє, кандидатські — 33 чоловіки. Давався взнаки брак належної лабораторної бази, необхідної для експериментальних досліджень, кафедри недосить активно залучали до аспірантури здібну молодь, особливо ту, яка мала досвід виробничої та інженерної роботи. Більше того, встановлені плани прийому до аспірантури часто не виконувалися. Так, план прийому до аспірантури 1947/48 н. р. було виконано лише на 40 % [24, с. 92]. 1949/50 н. р. на 18 вакантних місць прийнято лише 14, а 1950/51 н. р. — 12 чоловік, на кафедрах радіотехніки, радіотрансляційних приладів, металургії чавуну, металургії сталі, ливарного виробництва, термічної обробки, шахтного будівництва не надійшло жодної заяви [22, с. 144]. Лише 1951 р. план прийому до аспірантури загалом по інституту було виконано, проте проблема докорінного поліпшення роботи аспірантури, як і рівня наукової кваліфікації викладацького складу, й на наступні роки залишалася однією з першочергових.

У повоєнні роки здійснювалися систематичний перегляд навчальних програм, упорядкування програмного матеріалу з окремих споріднених дисциплін. Тільки з жовтня 1947 до січня 1948 р. було переглянуто і складено понад 70 навчальних програм [21, с. 40].

Робота щодо оновлення навчальних програм активізувалася у зв'язку зі створенням у жовтні 1949 р. методичної ради. Протягом 1949/50 н. р. було складено 150 програм з теоретичних курсів і повністю перероблено програми з виробничої практики, 1950/51 н. р. переглянуто і складено понад 200 навчальних програм. Водночас здійснювалася уніфікація навчальних планів, оскільки 1948/49 н. р. студентів першого курсу було переведено на 5,5-річний термін навчання, тоді як треті — п'яті курси навчалися за старими п'ятирічними планами [22, с. 114]. Така розбіжність у навчальних планах негативно позначалась на організації навчального процесу. Велике значення для підвищення ефективності навчання мали заходи щодо зміцнення загального режиму роботи інституту, зокрема, впорядкування обліку

відвідувань, змісту і розкладу занять. Було запроваджено залікові книжки, встановлено контроль за перездачами тощо.

Звичайно, наслідки війни, розрухи не могли не позначитися у перші повоєнні роки на загальній підготовці студентів. Як показала практика, підготовче відділення, а потім підготовчі курси не змогли значно поліпшити якості знань слухачів, про що свідчили підсумки екзаменаційних сесій. Майже половина студентів вчилися на «задовільно», а більше 6 % — вкрай незадовільно, що стало причиною великого «відсіву» студентів. Протягом 1946/47 н. р. з інституту з різних причин вибули 743 студенти (з них більше половини — першокурсники), а 1947/48 н. р. — 518. Особливо невтішними були результати екзаменаційних сесій на теплотехнічному, гірничому та металургійному факультетах. На останньому у зв'язку з недобором вчилися й ті, хто не витримав конкурсу в інші вузи й на інші факультети [25, с. 2]. Тому в цей період основну увагу адміністрація інституту приділяла організації роботи і вдосконаленню методики проведення всіх видів занять, наданню допомоги студентам, які мали перерву у навчанні, особливо демобілізованим з лав Радянської Армії. Тільки до середини 1945/46 н. р. таких студентів було прийнято 579 [26, с. 23]. Спеціально для них організовувалася консультативна робота, у вечірні години проводилися додаткові заняття. Велику роботу в цьому напрямку провели кафедри математики, теоретичної механіки, опору матеріалів, іноземних мов.

Негативно позначалася на навчальному процесі обмеженість бібліотечного фонду, особливо — нестача навчальної літератури, посібників. Лише один підручник із загальноосвітніх і суспільних дисциплін припадав на п'ять-шість чоловік, а в окремих випадках їх взагалі не було. Професори та викладачі багато уваги приділяли прищепленню студентам навичок самостійної роботи, правильній її організації. Кафедри встановлювали обсяг домашніх завдань, кількість розрахунків і креслень, а деканати планували рівномірний їх розподіл упродовж семестру. З кожної дисципліни планувалося два колоквиуми. В академічних групах обов'язково один раз на місяць проводилися виробничі наради в присутності представників деканату і кафедр. На них аналізувався хід виконання студентами навчального плану, подавалися пропозиції щодо поліпшення організації самостійної роботи. За успіхи у навчанні, кращі курсові проекти, студенти заохочувались підвищеними стипендіями, преміями, влаштовували виставки студентських робіт [18, с. 16].

Кафедри організували читання лекцій з питань методики самостійної роботи студентів, для чого залучали провідних науковців. 1947 р. на засіданнях кафедр і вчених радах було заслухано доповіді з питань організації навчального процесу: «Методика викладу деяких питань термодинаміки» (проф. М. О. Кичигін), «Методика викладання курсу «Теорія холодильних машин» (проф. Й. І. Чорнобильський), «Методика проведення курсового проектування по міських мережах» (проф. Г. М. Городецький), «Методика проведення виробничої практики з електричних мереж і підсистем» (доц. С. Є. Ходоров) та ін. [27, с. 40]. Підготовка і обговорення доповідей з питань методики організації навчального процесу широко практикувались і в наступні роки.

1947 р. у країні провадилася кампанія по «боротьбі з космополітизмом», яка набувала нерідко спотворених форм. Не обійшла ця галаслива кампанія інституту. Разом з тим, була проведена і корисна робота по пропаганді досягнень вітчизняної науки і техніки: запроваджувалося викладання курсу історії техніки, створена кафедра історії техніки, яку очолив доц. А. Ю. Голян-Нікольський. Кафедра виконувала значну роботу по підготовці до видання праць, присвячених вітчизняним ученим і їхньому вкладу в світову науку. Вже 1950/51 н. р. побачили світ праці М. О. Кільчевського, **Т.В. Путяти**, Б. М. Фрідмана «Про роль вітчизняних вчених у розвитку механіки», А. Ю. Голян-Нікольського «М. Є. Жуковський», О. І. Астахова «Російські хіміки-новатори науки і промисловості» та «М. В. Ломоносов — батько сучасної хімії», **Ш.Г. Горделадзе** «К. С. Ціолковський» та ін. [22, с. ПО].

Позитивні зрушення відбувались в організації навчально-виробничої практики. Студенти практикували на 49 підприємствах країни, у тому числі на московському і горьківському авто-, ленінградському і дніпропетровському металургійних заводах, березняківському хімкомбінаті

та ін. Більше 65 % студентів завдання з виробничої практики виконали на «відмінно» і «добре» [18, с. 16].

Не послаблювалась увага й до військової підготовки студентів на військовій кафедрі. Тут готували офіцерів запасу зв'язку і автомобільних військ. Тільки 1946 р. на військовій кафедрі налічувалося 1320 студентів, з них понад 70 % мали з військової підготовки високі оцінки. Крім виконання навчальної програми, військова кафедра готувала інструкторів із стрілецької справи, снайперів, що відповідало потребам підтримання обороноздатності країни на високому рівні [18, с. 27].

Рік	З'явилося наекзамени студентів, %	Склали всі экзамени, %	Склали экзамени, %	
			«відмінно», «добре»	«незадовільно»
1945/46	89	77,5	51,5	6,5
1946/47	96,2	89,5	55,0	3,4
1947/48	96,5	92,0	58,5	1,9
1948/49	98,5	95,0	62,4	0,94
1949/50	98,4	95,2	67,2	1,09

Робота всього колективу інституту виявилася плідною. Помітно піднявся рівень викладання, підвищилася успішність. Про це свідчать підсумки (в %) весняних екзаменаційних сесій, наведені в табл. 1 [22, с. 178].

Наприкінці 1945 р. було відновлено видання інститутської багатотиражної газети «Радянський студент», в якій висвітлювалася діяльність колективу. Від початку 1949 р. ця газета під назвою «За радянського інженера» почала виходити регулярно. Редколегію її очолив колишній фронтовик Л. О. Радченко. З 1 січня 1949 до 29 червня 1950 р. вийшло 37 чисел газети, на сторінках якої друкувалися матеріали про найважливіші політичні події, порушувалися питання навчально-виховної роботи, зв'язку науки з виробництвом, висвітлювалось громадське життя факультетів і груп. Тривав випуск радіогазети «Известия КПИ».

Велике значення для підвищення якості підготовки фахівців мали науково-дослідна робота і залучення до неї студентів. У перші повоєнні роки ця робота спрямовувалася головним чином на розв'язання завдань відбудови народного господарства, що знайшло відображення у держбюджетній і госпдоговірній тематиці. Серед проблем, що розроблялися на кошти держбюджету, були: удосконалення технологічних процесів у машинобудуванні (проф. С. С. Рудник), підвищення технічного рівня електроприладобудування (проф. А. Д. Нестеренко), електроуправління металорізальними верстатами (проф. М. М. Васильєв), питання автоматизації (проф. Й. І. Гребень), наукове обґрунтування розвитку місцевих електростанцій УРСР (проф. А. В. Орловський), передача електроенергії без дротів (проф. С. І. Тетельбаум), удосконалення радіоприймального обладнання з метою зменшення радіоперешкод (проф. Н. П. Воллернер), підвищення якісних показників теплотехнічного обладнання (професори М. А. Кондак і М. О. Кичигін), теплові процеси в реактивних двигунах (проф. І. Т. Швець), вивчення місцевої керамічної сировини і використання її як будівельного матеріалу (проф. Б. С. Лисін), удосконалення технології електротехнічного виробництва (проф. М. М. Воронін), підвищення ефективності пічного обладнання промислових підприємств (проф. М. М. Доброхотов) [28, с. 83].

Крім держбюджетних, співробітники інституту виконували і госпдоговірні теми. Це була не лише технічна допомога підприємствам та організаціям у вигляді консультацій, обстежень, експертних оцінок, аналізів тощо, а й розробка методів розв'язання важливих наукових завдань, висунутих виробництвом. Тільки 1946 р. було укладено угоди за госптемами на загальну суму близько 1 млн крб. [1, с. 60]. Із 97 тем, завершених 1947 р., 32 було впроваджено у промисловість, з них 18— держбюджетні, 14 —госпдоговірні [21, с. 93].



Дедалі тіснішим був зв'язок вчених з виробничниками, частіше вони укладали угоди про співробітництво. Ними передбачалось читання лекцій на підприємствах з питань нової техніки, проведення експертиз і консультацій з проблем її впровадження, участь працівників кафедр у заводських виробничо-технічних нарадах, підвищення кваліфікації інженерів, майстрів і робітників шляхом організації спеціальних шкіл, читання циклу лекцій, залучення заводських працівників до виступів у інституті з питань використання нової техніки, спільна розробка і дослідження виробничих питань. Перші такі угоди з'явилися у 1948—1949 рр., наприклад, угода декана механічного факультету доц. С. О. Картавова з робітниками Київського верстатобудівного заводу ім. О. М. Горького Кобилянським і Лопаєм про розточування точних отворів у деталях. Вчені робили розрахунки, а робітники використовували їх на практиці, обминаючи довгий шлях адміністративної тяганини. На цьому ж факультеті за угодою з виробничниками співпрацювала кафедра технології машинобудування. Спираючись на розрахункові дані, зроблені проф. С. С. Рудником, токарем заводу «Червоний екскаватор» В. К. Семінський удосконалив методи швидкісної обробки металів. Водночас працівники кафедри надавали допомогу підприємствам у впровадженні передових методів праці, сприяли підготовці висококваліфікованих робітників-швидкісників та інструкторів зі швидкісного різання. Кафедра зварювального виробництва співробітничала з Горьківським автозаводом, заводами «Уралмаш», «Червоне Сормово», Новокраматорським машинобудівним. Наукова тематика кафедри ґрунтувалася на потребах промисловості, що забезпечувало швидке впровадження наукових досліджень у виробництво [29, с. 218]. Інститут 1950 р. надавав широку допомогу промисловості на основі комплексних угод, що охоплювали виробничу діяльність усього підприємства, вдосконалюючи і поліпшуючи його загальні показники. Прикладом цього може служити угода інституту із заводом «Ленінська кузня», до якого приєдналися 23 кафедри КПІ.

На загальнонаукових та спеціальних кафедрах до науково-технічної творчості залучали студентів, особливо старших курсів. Основною формою їх участі у дослідницькій роботі в повоєнні роки були наукові гуртки, на базі яких у квітні 1946 р. в інституті утворилося студентське науково-технічне товариство. У момент створення воно мало дев'ять секцій, що об'єднали 30 гуртків за спеціальностями і близько 500 студентів [30, с. 16]. Керували секціями провідні вчені інституту.

1946 р. СНТТ провело першу студентську науково-технічну конференцію. Доповіді студентів Полтавцева («Дослідження кінематики і динаміки ґрунтової фрези»), Геращенко («Тепловіддача при кипінні»), Ковальова («Легковагі вогнетриви із місцевих матеріалів»), Романченко («Радарні відгуки з Місяця») показали досить високу інженерну підготовку, вміння аналізувати явища, провадити самостійні дослідження і привносити елементи новизни в роботу [28, с. 154]. З цього часу загальноінститутські студентські наукові конференції стали традиційними.

СНТТ будувало свою діяльність у напрямку надання конкретної допомоги промисловості. У роботі VIII студентської наукової конференції взяли участь молоді новатори київських підприємств. СНТТ налагодило і підтримувало зв'язки з кращими підприємствами Києва. Так, студенти механічного факультету здійснили паспортизацію гідравлічного зуборізального верстата для заводу ім. О. М. Горького, а студенти зварювального факультету розробили і здійснили відмочування електродів на замовлення заводу «Червоний екскаватор».

1948 р. колектив київських політехніків відзначив свій піввіковий ювілей. За внесок у справу підготовки висококваліфікованих фахівців і в зв'язку з ювілеєм інститут було відзначено вищою державною нагородою — орденом Леніна. Високі нагороди одержала група працівників КПІ, зокрема директор інституту проф. О. С. Плигунов, професори В. Є. Васильєв, К. І. Ващенко, С. С. Рудник.

1950 р. інститут випустив понад 500 інженерів, тоді ж відбувся перший випуск гірничих інженерів. За повоєнне п'ятиріччя інститут підготував для народного господарства майже 2 тис. фахівців.

У 50-х роках підготовка інженерів активізувалася. Швидкому зростанню числа студентів сприяло те, що з окремих спеціальностей було запроваджено прискорену підготовку інженерів з

числа осіб, які закінчили технікуми. На початку 1953/54 н. р. у вузі налічувалося 402 таких студенти, 1956/57 н. р.— 789, у тому числі на гірничому факультеті — 142, хіміко-технологічному — 164, радіотехнічному — 433, електротехнічному — 50 [22, с. 261].

Прискореними темпами йшла підготовка фахівців без відриву від виробництва. Це спричинялося підвищеним попитом на фахівців у зв'язку з науково-технічним прогресом, що стимулював бажання молоді оволодівати сучасними знаннями. Для студентів, які навчалися за цією системою, створювалися сприятливі умови на виробництві — вони звільнялися від вечірних змін, отримували відпустки під час сесій, мали практику за місцем роботи, по можливості переходили на роботу за обраним фахом. З 1952 р. для всіх спеціальностей, окрім філологічних, було скасовано вступний іспит з іноземної мови, що полегшувало вступ до вузу.

На базі заочного відділення в КПІ 1953 р. було відкрито заочний факультет, до складу якого увійшли студенти навчально-консультаційного пункту Всесоюзного заочного політехнічного інституту. На початку 1955/56 н. р. на заочному факультеті навчалось 1172 студенти. 1954/55 н. р. в інституті на вечірньому відділенні розпочалась підготовка інженерів, які одержували знання з інженерних спеціальностей у галузі електрифікації промислових підприємств і технології машинобудування [31, с. 6]. На цей час із 9225 студентів денною формою навчання було охоплено 7976, заочною — 1172, вечірньою — 77.

У подальшому відбулися істотні зміни у співвідношенні студентів, які навчалися з відривом і без відриву від виробництва. При відносній стабільності прийому на денну форму навчання випереджаючими темпами зростав прийом на заочну і вечірню форми. Як наслідок, наприкінці 50-х років в інституті навчалось понад 12 тис. студентів, з них 42 % без відриву від виробництва. На базі вечірнього відділення 1958 р. було створено самостійний вечірній факультет, на якому навчалось 590 студентів (сім спеціальностей), 1959/60 н. р.— 1449, у тому числі на першому курсі 667 чоловік [32, с. 127]. У липні 1958 р. 1343 студенти-заочники були переведені до відновленого Українського заочного політехнічного інституту. У КПІ залишилися навчатись заочно 3143 студенти 17 спеціальностей. Вони обслуговувались 52 кафедрами, що входили до семи факультетів стаціонару [33, с. 196].

На подальший розвиток заочної і вечірньої форм навчання негативно вплинули серйозні недоліки усєї системи підготовки фахівців без відриву від виробництва. Закінчували вуз лише 15 — 20 % заочників. Система заочної і вечірньої освіти не була впорядкована, заняття проводились, як правило, позаштатними викладачами, що призводило до зниження якості підготовки фахівців.

З метою поліпшення заочної освіти в Україні 1960 р. було створено загальнотехнічні факультети. Згідно з положенням про ЗТФ вища освіта здобувалась у два етапи: перший — загальнотехнічна підготовка на перших трьох курсах за уніфікованими навчальними планами з усіх технічних спеціальностей, другий — спеціальна підготовка. Уніфікований навчальний план ЗТФ охоплював 15 спеціальностей. На ЗТФ більшість студентів-заочників могли відвідувати лекції, семінари, відпрацьовувати практикуми, виконувати лабораторні роботи.

1960 р. було створено ЗТФ КПІ у Чернігові, Житомирі, Ново-Волинську. На 1 жовтня 1961/62 н. р. налічувалося 4253 студенти-заочники, у тому числі на чернігівському ЗТФ навчалось 760, житомирському — 707, ново-волинському — 332, на ЗТФ при КПІ — близько 1400 студентів. Крім цього, на старших курсах заочного факультету навчалось 1046 чоловік [34, с. 13].

Досвід показав, що ЗТФ виправдали себе лише частково. Розвиток цієї форми навчання стримував брак матеріальної бази, особливо у філіях, нестача кваліфікованих викладачів, слабкий зв'язок з базовими кафедрами.

В інституті у цей період відбулися істотні зміни. Так, у березні 1952 р. інженерно-фізичний факультет було ліквідовано, фізика діелектриків і технічна електроніка стали спеціальностями радіотехнічного факультету, а інженерно-фізична спеціальність — металургійного [35, с. 4]. Ці факультети мали готувати інженерів з технічної електроніки, фізики діелектриків, порошкової металургії, металофізики. 1952/53 н. р. скасовано також інженерно-педагогічний факультет, а його студентів переведено на механічний факультет.

1953/54 н. р. відновлено факультет хімічного машинобудування. У процесі упорядкування мережі вузів до КПІ влилися Київський технологічний інститут силікатів та Інститут кіноінженерів. Підготовка фахівців у галузі машин і апаратів хімічних виробництв зосереджувалася у двох вузах — КПІ і ДХТІ. У вузі розпочалася підготовка з таких нових спеціальностей, як інженери-оператори для телевізійних студій, електронні прилади, промислова електроніка, математичні і лічильні прилади і пристрої, автоматизація металургійних процесів, гідро- і електро-акустика, конструювання і технологія виробництва радіоапаратури, технологія основного органічного синтезу і синтетичного каучуку [12, с. 54].

Відбулися зміни також і в керівництві КПІ: доценту О.С. Плигунову 1952 р. було надано докторантуру, директором призначено проф. В.Н. Гриднева. 1955 р. після короткочасного перебування на цій посаді проф. І.Т. Швеця директором інституту знову призначено О.С. Плигунова.

Значне зростання кількості студентів зумовило відчутне розширення навчально-виробничої бази інституту. Завдяки зусиллям колективу (його допомозі будівельникам) 1951 р. було здано в експлуатацію 1200 м<sup>2</sup> нових навчальних площ. Вступили до ладу котельня хімічного корпусу, газова контрольна розподільна підстанція, газова підстанція низького тиску. У хімічному корпусі розпочалися роботи щодо обладнання витяжної вентиляції і заміни центрального парового опалювання водяним. Почалися будівництво корпусу радіотехнічного факультету, надбудова гуртожитку № 1 і нового студентського гуртожитку на 550 місць. За 1953 р. у головному корпусі було здано в експлуатацію 3852 м<sup>2</sup> площі, що дало можливість відкрити на радіофакультеті сім нових лабораторій, металургійному факультеті — дві, теплофаци — одну [37, с. 298].

1954/55 н. р. відбудовчі роботи на всіх об'єктах інституту завершилися. У великій фізичній аудиторії (корисна площа 600 м<sup>2</sup>) провадилися оздоблювальні роботи. У головному корпусі замінено парове опалювання водяним. Було завершено будівництво гуртожитку на 550 місць, у енергоблоці звільнено 580 м<sup>2</sup> площі, раніше зайнятої під гуртожиток робітників «Київвузбуду» [38], завершено будівництво житлового 60-квартирного будинку на вул. Микільсько-Ботанічній, житлового 24-квартирного будинку на території інституту, які призначались для професорів та викладачів. У розпорядження вузу перейшло будівництво навчального корпусу кіноінженерного інституту і студентського гуртожитку на 600 місць. Розширилась лабораторна база інституту, було відкрито лабораторію ізотопів і кінолабораторію теоретичних основ електротехніки, вимірювальних приладів і лічильних машин та ін. [39, с. 10]. 1958 р. інституту було передано частину виробничих площ заводу ім. І.І. Лепсе під новий механічний цех кафедри технології металів, зварювальне відділення, столярну майстерню. Тут повністю розмістилася кафедра обробки металів тиском з лабораторними і навчальними класами. Навчальний процес і особливо науково-дослідна робота вимагали створення нових лабораторій і кабінетів. У 1958—1959 рр. було утворено дві науково-дослідні лабораторії на хіміко-технологічному факультеті, одну на гірничому, чотири — на механічному.

До 1960/61 н. р. загальна площа приміщень інституту складала 108 758 м<sup>2</sup>, у тому числі навчальних приміщень — 59 636 м<sup>2</sup>, площа, зайнята під гуртожиток — 124 772 м<sup>2</sup>. У п'яти гуртожитках проживали 3624 студенти, а на квартирах — 600. Зводились чотири нових об'єкти — навчальний корпус радіотехнічного факультету, проблемна лабораторія теплообміну і газодинаміки, лабораторний корпус і студентський гуртожиток № 6 [34, с. 2]. І все ж капітальне будівництво велося дуже повільно, матеріальна база інституту не задовольняла потреб навчально-виховного і науково-дослідного процесів.

Перед колективом інституту стояли завдання подальшого зміцнення професорсько-викладацького складу, докорінного поліпшення підготовки і підвищення наукової кваліфікації молодих викладачів. Викладацький склад у ці роки поповнився крупними вченими: професорами І. М. Федорченко (металознавство і порошкова металургія), Г. В. Самсоновим (металознавство), І. М. Плотни-ковим (електричні машини), С. В. Свечниковим (фізика) та ін. З 1953 р. у вузах відновлювалася конкурсна система заміщення вакантних посад (завідуючих

кафедрами, професорів, доцентів, викладачів та асистентів), що поліпшувало якість навчального процесу, полегшувало залучення до вузу висококваліфікованих працівників науки та виробництва, здібної молоді. Певні зрушення відбулися у підвищенні наукової кваліфікації викладачів. 1953 р. було завершено роботу над 30 дисертаціями, близько 100 асистентів і старших викладачів мали плани підготовки дисертацій. їхня робота контролювалась керівниками кафедр і науково-дослідним сектором. Більшість кафедр забезпечувала дисертантів науковими керівниками та експериментальними стендами. Цього року було відзначено найбільший конкурс до аспірантури. Серед випускників аспірантури початку 50-х років були Ю. Ю. Лукач, О. М. Алабовський, В. І. Гнатовський, В. М. Винославський, А. В. Новиков, В. О. Христич [40, с. 205]. 1954 р. 28 чоловік з числа випускників аспірантури залишилися працювати в інституті, з них 20 — на викладацькій роботі. На початку 1955 р. в аспірантурі навчалось 75 аспірантів, у тому числі 68 з відривом від виробництва [41, с. 3]. Серед випускників аспірантури цього року був В. І. Трефілов (кафедра термообробки) — згодом академік, віце-президент АН УРСР. І все ж підготовка кадрів в аспірантурі і докторантурі не відповідала вимогам часу, завданням технічного прогресу. Майже не враховувалися потреби у дефіцитних спеціальностях, багато кандидатів наук, які закінчили аспірантуру, були недостатньо підготовлені до самостійної дослідницької і педагогічної роботи. 1956 р. було запроваджено новий порядок комплектування аспірантури — на технічні та технологічні кафедри приймалися особи, які мали не менше двох років стажу практичної роботи за фахом. Припинився прийом до докторантури. Підготовка фахівців вищої кваліфікації повинна була здійснюватись на основі активної участі викладачів у науково-дослідній роботі. Встановлювалися творчі відпустки для завершення кандидатських та докторських дисертацій. Дисертації з цього часу приймалися до захисту тільки після публікації їх у вигляді монографій чи статей. Водночас з урахуванням потреб розвитку науки і техніки розширювалась підготовка вчених за такими спеціальностями, як автоматика і телемеханіка, автоматизація промислових підприємств, напівпровідники.

Наприкінці 50-х років становище з аспірантурою в інституті ускладнилося, плани прийому не виконувались. 1959 р. на 85 місць було подано 78 заяв, а до аспірантури зараховано тільки 63 чоловіки, серед них 38 — з відривом від виробництва. Необхідно було докласти великих зусиль, щоб перебудувати роботу кафедр відповідно до вимог, що ставились до підготовки науково-педагогічних кадрів в аспірантурі. 1961 р. в аспірантурі інституту за 38 спеціальностями навчався 171 аспірант, у тому числі 93 з відривом від виробництва. Більшість аспірантів готувалися на радіо- та електротехнічному, механічному, металургійному і хіміко-технологічному факультетах [42, с. 150].

Успішне навчання в аспірантурі, подальша викладацька робота, докторантура, а після її скасування — творчі відпустки молодим вченим для завершення докторських дисертацій, зумовили істотну зміну якісного складу викладачів. До початку 1960/61 н. р. в інституті працювали 654 штатних викладачі, серед них 30 професорів (4,8 %), 203 доценти (31 %), 96 старших викладачів (14,6 %), 325 викладачів і асистентів (49,6 %), у тому числі 28 докторів (4,2 %) і 286 кандидатів наук (40,9 %), загалом за останнє десятиріччя професорсько-викладацький склад зріс майже удвічі. Близько половини кафедр (45 %) очолювали викладачі з ученими ступенями докторів і кандидатів наук [32, с. 28].

*Київський Політехнічний інститут  
Нарис історії.- Київ: «Наукова думка», 1995.- 320 с.*



## РЕКТОРИ КИЇВСЬКОЇ ПОЛТЕХНІКИ

Очолюючи колектив викладачів і науковців КПІ на різних етапах його становлення, вони брали на себе найвищу відповідальність. Саме від їх рішень залежала міцність поступу інституту в майбутнє.

Кирпичов Віктор Львович, перший ректор,  
професор

1898 - 1902



Коновалов Михайло Іванович, професор

1902 - 1904



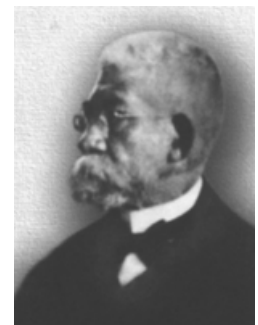
Зворикін Костянтин Олексійович, професор

1904 - 1905



Чирвінський Микола Петрович, виборний  
ректор, професор

1905 - 1906





Тимофєєв Володимир Федорович, професор

1906 - 1908



Дементьєв Костянтин Григорович, професор

1908 - 1911



Жуков Іван Діомидович, професор

1911 - 1917



Єрченко Петро Феофанович, професор

1917 - 1919



Де-Метц Георгій Георгійович, професор

1919 - 1920



Ступін Олекса Якович, в.о.ректора, професор 1919 - 1920



Веселовський Сергій Феофанович, професор 1920 - 1921



Кухаренко Іван Антонович, професор

03.1921 -  
12.1921



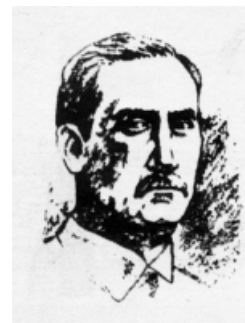
Бобров Вікторін Флавіанович, професор

1921 - 1929



Мельников Дмитро Федорович, професор

1929 - 1930



Єфімов Микола Пилипович, професор

1934 - 1936



Жихарев Павло Григорович, професор

12.1936-  
08.1937



Шпилько Микола Пилипович, професор

1937-1941



Плигунов Олександр Сергійович, професор

1944-1952,  
1955-1971



Гриднев Віталій Никифорович, академік АН  
УРСР

1952 - 1955



Швець Іван Трофимович, академік АН  
УРСР

09.1955-  
12.1955

Денисенко Григорій Іванович, член-кореспондент АН УРСР

1971 - 1987



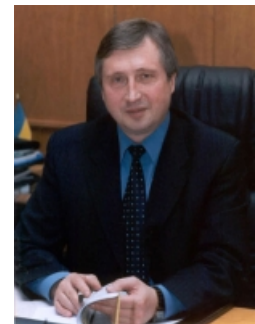
Таланчук Петро Михайлович, професор

1987 - 1992



Згуровський Михайло Захарович, академік АН УРСР

1992 - ...



## НАУКОВО-НАВЧАЛЬНІ ЗАКЛАДИ УКРАЇНИ, СТВОРЕНІ НА БАЗІ ПІДРОЗДІЛІВ КПІ

Активно розвиваючись, Київський політехнічний інститут став базою розширення та зміцнення мережі вузів Києва, України.

Так, у 1923-1933 роках і протягом останніх років на базі факультетів та окремих спеціальностей КПІ було створено декілька інститутів, університетів, академій.

- **Дніпропетровський інститут залізничного транспорту**

23 березня 1930 р. у Дніпропетровську на базі політехнікуму і факультету інженерів шляхів сполучення Київського політехнічного інституту був заснований Дніпропетровський Інститут Інженерів Залізничного Транспорту (ДІІТ). Сьогодні - *Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна* - <http://www.diit.edu.ua>;

- **Одеський інститут інженерів морського флоту.**

Сьогодні - *Одеський національний морський університет* - <http://www.osmu.odessa.ua>;

- **Харківський текстильний інститут (та деякі галузеві інститути);**

- **Київський інженерно-будівельний інститут**

Був створений у 1930 році на базі відділення фабрично-заводського і комунального будівництва Київського політехнічного інституту та архітектурного факультету Київського художнього інституту. Сьогодні це - *Київський національний університет будівництва і архітектури* - <http://www.knuba.edu.ua>;

- **Київський інститут інженерів цивільної авіації**

Витоки університету — в авіаційних курсах, організованих київськими політехніками наприкінці XIX століття, а самостійна історія почалася в 1933 році: Постановою Ради Народних Комісарів СРСР на базі авіаційного факультету Київського політехнічного інституту був заснований Київський авіаційний інститут. Сьогодні - *Національний авіаційний університет* - <http://www.nau.edu.ua>;

• **Українська сільськогосподарська академія;**

Теперішній *Національний аграрний університет* - <http://www.nauu.kiev.ua> є провідним вищим аграрним закладом освіти України. Бере свій початок від сільськогосподарського відділення Київського політехнічного інституту, яке у 1918 р. і трансформувалось у сільськогосподарський (агрономічний) факультет. На базі цього факультету в 1922 р. у структурі КПІ було створено Київський сільськогосподарський інститут, який з 1923 р. став самостійним вищим навчальним закладом. У 1930-34 роках на базі Київського сільськогосподарського інституту сформувалися і розпочали свою діяльність Київський агрономічний інститут, Київський інститут механізації та електрифікації сільського господарства, Київський агроінженерний інститут цукрової промисловості та Агроекономічний інститут, які було згодом реорганізовано в самостійні науково-дослідні інститути та факультети.

• **Харківський автодорожній інститут**

Постановою № 237 Центрального Виконавчого Комітету Союзу РСР і Ради Народних Комісарів Союзу РСР від 23 липня 1930 року „Про реорганізацію вузів, технікумів і робітфаків” на базі дорожньо-будівельного факультету Київського інституту шляхів сполучення, дорожнього факультету Житомирського індустріального інституту, дорожньо-мостового відділення Київського політехнічного інституту і дорожнього відділення Полтавського сільськогосподарського інституту був організований теперішній Харківський національний автомобільно-дорожній університет. Інститут був переданий до відомства Народного комісаріату шляхів сполучення (НКШС).

• **Київський технологічний інститут легкої промисловості;**

1 жовтня 1930 року було засновано Київський політехнічний інститут шкіряної промисловості, який у 1935 році було перейменовано на Київський інститут шкіряно-взуттєвої промисловості, а в 1939 році — на Київський технологічний інститут шкіряно-взуттєвої промисловості. 20 травня 1944 року постановою Ради Народних Комісарів СРСР його було об'єднано з Текстильним інститутом. Новий навчальний заклад дістав назву — Київський технологічний інститут легкої промисловості. Сьогодні - *Київський національний університет технологій та дизайну* - <http://knutd.com.ua>

• **Вінницький політехнічний інститут;**

В 1960 році у Вінниці був створений загальнотехнічний факультет Київського інституту харчової промисловості, який через рік став складовою частиною Київського політехнічного інституту (КПІ) і на базі якого ще через рік був створений Вінницький філіал КПІ. На його базі в 1974 році було створено Вінницький політехнічний інститут - сьомий в Україні в цій групі вузів. Тепер - *Вінницький національний технічний університет* - <http://www.vstu.edu.ua>

• **Черкаський інженерно-технологічний інститут;**

• **Чернігівський технологічний інститут.**

За ініціативою провідних учених Київського політехнічного інституту на базі існуючих та новостворених кафедр і науково-дослідних лабораторій було засновано також ряд академічних та галузевих науково-дослідних інститутів, які і нині плідно працюють. Ось деякі з них: Інститут механіки ім. С.П.Тимошенка НАН України, Український науково-дослідний інститут паперу, Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України (<http://www.ipp.kiev.ua>), Інститут електрозварювання (<http://www.paton.kiev.ua>), Інститут технічної теплофізики НАН України(<http://www.ittf.kiev.ua>) та ін.





## ВІЙСЬКОВОМУ ІНСТИТУТУ КПІ – 90 РОКІВ: СТОРІНКИ ІСТОРІЇ ТА КРОКИ В МАЙБУТНЄ

*Урочистою подією в житті колективу є ювілей, та особливо радісно, коли це поважна дата. Військовому Двічі орденів Червоного Прапора Інституту телекомунікацій та інформатизації НТУУ «КПІ» 1 березня 2009 року виповнюється 90 років від дня заснування.*

### **Від Петра I...**

Історія споруд і будівель нашого навчального закладу бере свій початок ще з часів Північної війни, коли за наказом Російського імператора Петра I було розроблено перший проект Київської фортеці. У 1835 р. на південній околиці Печерської височини під керівництвом генерал-майора О.Фреймана було розпочато будівництво оборонної казарми на два батальйони. Ця споруда завершувала низку будівель, які з'єднували Васильківське укріплення з Печерською цитаделлю, казарми прилягали до Кавалерійського бастиону цитаделі. Проектувалися вони для розміщення військового навчального закладу солдатських дітей (так званих кантоністів), а також як складова частина фортечного фронту. У 1839 р. будівництво приміщень було завершено остаточно. Зазначена казарма кантоністів у подальшому і стала тим форпостом, на базі якого формувалися військові навчальні заклади різних епох та урядів України.

1 жовтня (за старим стилем), тобто 14 жовтня (за новим стилем) 1865 р. за наказом імператора Олександра II було засновано Київське піхотне юнкерське училище. Ювілейне та храмове свято училища – в день Покрови Пресвятої Богородиці. Вагоме значення в училищі надавали стройовій підготовці. Військова муштра за короткий час перетворювала колишніх гімназистів, студентів і семінаристів на справжніх юнкерів, які вирізнялися з-поміж ровесників особливою виправкою, їй не міг приховати ніякий цивільний одяг. Стройовими успіхами пишалися. Роти змагалися одна з одною. Із загальних предметів проходили Закон Божий, дві іноземні мови, хімію, механіку, аналітику, російську літературу. Організовували бесіди про дисципліну, патріотизм, батьківщину, вміння достойно себе тримати в різних життєвих ситуаціях.

Слід зазначити, що в училищі служив Карл Густав Еміль Маннергейм, майбутній маршал Збройних сил Фінляндії, а в 1944–1946 рр. – президент Фінляндської Республіки. У 1890–1892 рр. на військових курсах Київського піхотного юнкерського училища навчався майбутній головнокомандувач Добровольчої армії генерал А.І.Денікін, які він закінчив із відзнакою. У 1920-ті роки, вже перебуваючи в еміграції, в автобіографічній праці “Шлях російського офіцера” він згадує про навчання на курсах у Києві.

### **...до Крут**

Згодом на базі створеної школи і Костянтинівського військового училища було розгорнуто першу українську військову юнацьку школу. Цю назву було надано, згідно з наказом генерального секретаря з військових справ Симона Петлюри, 20 листопада 1917 р. Школі було присвоєно ім'я гетьмана Богдана Хмельницького.

У січні 1918 р. війська червоногвардійців загрожують захопленням столиці Української Народної Республіки. Юнкери першої української військової юнацької школи, захищаючи Центральну Раду, беруть активну участь у боях з червоногвардійцями, зокрема під Крутами.

Бій на цій невеличкій залізничній станції розпочався вранці 29 січня і тривав понад п'ять годин. З п'яти юнацьких сотень майже 140 юнаків і старшин загинули, до 150 – поранено. Як стверджують історики, червоногвардійці й матроси втратили в цьому бою до 300 бійців, понад 1200 дістали поранення. Великі втрати розлютили червоного командира П.Єгорова, і він наказав розстріляти частину полонених. Серед 28 страчених були Божко-Божинський, Тарнавський, Соколовський, М.Лизогуб, О.Попович, В.Шульгін, М.Ганкевич. Гімназист Пипський заспівав гімн “Ще не вмерла Україна”, і його підхопили всі засуджені на смерть. Трагічна загибель Студентського куреня під Крутами залишилася в історії України символом патріотизму і жертвності у боротьбі за її свободу.

25 жовтня 2007 р. було видано Указ Президента України “Про відзначення 90-ї річниці подвигу Героїв Крут”. З ініціативи командування нашого інституту та за підтримки Київської міської держадміністрації було ухвалено рішення вшанувати пам'ять героїв встановленням меморіальної дошки на будівлі нашого інституту за адресою: вул. Московська, 45/1. У день пам'яті героїв Крут – 29 січня 2008 року – на будівлі ВІТІ НТУУ “КПІ” було відкрито меморіальну дошку з нагоди 90-річчя героїчного подвигу студентів, які боронили незалежність своєї батьківщини. В урочистостях, що відбулися з цієї нагоди, взяли участь представники КМДА, громадськості, наукових кіл, військові, студенти.

### **...й Інженерних курсів**

Офіційною датою створення нашого Інституту прийнято вважати 1 березня 1919 р. – день затвердження Реввоєнрадою республіки проекту штатів Інженерних курсів з підготовки командного складу Робітничо-селянської Червоної Армії. 8 серпня 1920 р. Московські інженерні курси прибули до Києва і розташувалися на Печерську (тоді вул. Московська, 5 – нині вул. Московська, 45/1) в будівлі колишнього Костянтинівського юнкерського училища (нині тут розміщено Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації НТУУ “КПІ”).

За короткий період особовий склад школи досяг великих успіхів у справі підготовки висококваліфікованих спеціалістів – офіцерів-зв'язківців. Хто був зарахований курсантом, пишався цим і наполегливо вчився.

20 грудня 1926 р. наказом Реввоєнради республіки Київській військовій школі було присвоєно ім'я М.І.Калініна. А 6 березня 1937 р. її перейменували в Київське військово-училище зв'язку ім. М.І.Калініна.

### **Велика Вітчизняна**

На початок Другої світової війни в училищі нараховувалось 4 курсантські батальйони: перший і другий – з підготовки командирів взводів зв'язку для військових частин; третій – готував фахівців швидкодіючої літеродрукованої, як правило іноземної, апаратури зв'язку; четвертий – готував техніків звукового кіно.



На початку літа 1941-го училище знаходилося в таборах у Броварському лісі. За сигналом бойової тривоги 22 червня особовий склад було вишикувано перед штабом училища о 6-й годині ранку. Начальник училища генерал-майор О.В.Афанасьєв повідомив про початок війни. Враховуючи життєву необхідність у підготовці командирів-зв'язківців для потреб фронту, Генеральний штаб Червоної Армії в перших числах липня 1941 р. видав директиву про евакуацію училища в глибокий тил, а саме в Красноярськ.

У квітні 1942 р. Генеральний штаб Червоної Армії поставив перед училищем завдання – готувати для фронту зв'язківців із числа дівчат, що вступили до лав Червоної Армії. Багато з дівчат-курсантів були із частин зв'язку із фронту, неодноразово брали участь у боях проти гітлерівських загарбників, мали урядові нагороди. Більшість прийнятих до училища дівчат були добровольцями. Так, наприклад, курсантки Н.А.Фролова та Л.С.Воробйова закінчили Педагогічний інститут ім.Герцена в Ленінграді, тричі подавали заяву до військкомату, щоб їх прийняли до лав Радянської Армії.

Випускники-калінінці довоєнного періоду і воєнного часу показували чудові приклади роботи на командних посадах і в штабах, забезпечуючи війська безперешкодним зв'язком.

Указом Президії Верховної Ради СРСР від 28 лютого 1944 р., з нагоди святкування 25-ї річниці училища, воно було нагороджене орденом Червоного Прапора за видатні успіхи у справі підготовки офіцерських кадрів для частин зв'язку і бойові заслуги перед Батьківщиною. 11 березня 1944 р. командуючий Сибірським військовим округом вручив училищу орден Червоного Прапора. На нараді, присвяченій цій події, було зачитано наказ Наркома оборони: “...училище тепер іменувати – Київське Червоного Прапора училище зв'язку імені М.І.Калініна”.

Вісім випускників училища удостоєні найвищих урядових відзнак – звання Героя Радянського Союзу та Героя Соціалістичної Праці, шість із них увічнені в алеї Слави нашого

інституту: Г.І.Корнєв, С.Ф.Проценко, П.Є.Стрілець, А.І.Якушев, П.О.Бойко, А.Г.Костіков. М.Є.Литвиненко став повним кавалером трьох орденів Слави. І.І.Оленич – Герой Соціалістичної Праці. У наших серцях назавжди залишиться пам'ять про викладачів і випускників нашого училища, які віддали своє життя, захищаючи свободу і незалежність своєї Батьківщини.

### **Розбудова**

У 1968 р. з нагоди 50-річчя Радянської Армії і Військово-Морського Флоту Київське вище військово інженерне Червонопрапорне училище зв'язку ім. М.І.Калініна за великі заслуги в підготовці кадрів для Збройних сил СРСР було нагороджене другим орденом Червоного Прапора.

6 грудня 1991 р. було прийнято Закон “Про Збройні сили України”, і цей день став святковим для української армії. 18 січня 1992 р. особовий склад училища прийняв присягу на вірність народу України.

Однією із складових розбудови Збройних сил України було реформування військової освіти. За рішенням міністра оборони України ця робота розпочалася з атестації військових навчальних закладів. У квітні 1992 р. комісією Управління військової освіти було атестовано Київське вище військово інженерне училище зв'язку ім. М.І.Калініна. За підсумками роботи комісії училище було атестовано як вищий військовий навчальний заклад.

23 березня 2001 р. постановою Кабінету Міністрів України створено Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України “КПІ”.

Сьогодні НТУУ “КПІ” – найбільший технічний університет України дослідницького типу, один з провідних університетів Європи та світу. На його базі функціонує 8 навчально-наукових центрів, 12 науково-дослідних інститутів, 14 науково-дослідних центрів, конструкторське бюро, 18 факультетів. Навчальний процес проводять досвідчені викладачі та відомі вчені України, серед яких 10 академіків, 260 професорів та докторів наук, 1249 кандидатів наук.

Університет є одним з ініціаторів та безпосереднім учасником реформування вищої освіти, впровадження ступеневої системи, активним прихильником приєднання України до Болонського процесу. Дбаючи про входження України в єдиний європейський освітній простір, НТУУ «КПІ» став осередком державної інформаційної мережі вищих навчальних закладів й інститутів. Навчальний заклад успішно співпрацює з 91 технічним університетом з 34 країн світу, бере участь у виконанні міжнародних освітніх, наукових проектів і програм.

### **Сьогодення**

Новим етапом у житті ВПІ стало призначення на посаду начальника інституту полковника А.І.Міночкіна, який Указом Президента України №77 від 21 серпня 2006 р. отримав звання генерал-майора.



Закінчивши з відзнакою в 1984 р. Київське вище військово інженерне училище зв'язку, він продовжив освіту в ад'юнктурі, потім викладав на кафедрі АСУВ Київського вищого військового інституту управління і зв'язку. За значний особистий внесок у розвиток освіти та науки України, указом Президента України генерал-майору А.І.Міночкіну присвоєно почесне звання “Заслужений працівник освіти України”.

Сферою наукових інтересів Анатолія Івановича є дослідження в галузі проблем управління мережами зв'язку та автоматизованими системами спеціального призначення. Як фахівець в даній галузі А.І.Міночкін призначений керівником підрозділу управління проектами зі створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройними силами України. Він має 85 публікацій, є співавтором 2 підручників та 1 навчального посібника з грифом МО України. Після захисту кандидатської дисертації ним опубліковано 60 наукових та навчально-методичних праць, з них 13 методичного характеру, які використовуються в навчальному процесі.

Наукова діяльність ВІТІ будується за принципом інтеграції науки й освіти та реалізується шляхом підготовки військових кадрів на основі використання новітніх досягнень науки і техніки, її прогресу та результатів науково-дослідної роботи.

Наукова діяльність інституту тісно пов'язана з напрямками розвитку військ зв'язку, подальшої інтеграції вищої освіти в європейський простір на підставі принципів Болонського процесу, поліпшення підготовки офіцерських кадрів вищої кваліфікації.

Наукова робота відіграє вирішальну роль в якійсній підготовці науково-педагогічного складу. На цей час в інституті працює досвідчений науково-педагогічний колектив. Серед них – 16 докторів наук, 19 професорів, 119 кандидатів наук, 82 доценти і старші наукові співробітники, 7 академіків Академії галузевих наук, 3 докторанти, 27 ад'юнктів.

Указами Президента України за значний особистий внесок у розвиток військової науки, підготовку інженерних та науково-педагогічних кадрів для Збройних сил України присвоєні почесні звання: “Заслужений діяч науки і техніки України” – генерал-майору М.І.Науменку, полковникам Г.Ф.Зайцеву, В.І.Гостеву, Б.М.Герасимову, Б.П.Креденцеру, О.Я.Матову, В.П.Новікову, Л.М.Осинському; “Заслужений працівник освіти України” – генерал-лейтенанту М.І.Нещадиму, полковникам М.А.Хмелевському, М.Б.Нікуліну, В.О.Толалаєву, професору С.Н.Філоненку, професору Ю.О.Смирнову, доценту Ю.І.Приходьку.

За наукові дослідження к.т.н., доцент, полковник М.А.Хмелевський удостоєний Державної премії СРСР, к.т.н., професор, полковник А.О.Ліпатов став лауреатом Державної премії УРСР, а д.т.н., професор, генерал-майор М.І.Науменко і д.т.н., професор Г.Ф.Зайцев – лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки.

Інститут посідає провідне місце щодо розробки наукових питань впровадження сучасних систем управління та зв'язку. З основних наукових напрямків закладу сформовані і функціонують 9 наукових шкіл, визнаних в Україні та за її межами, керівниками яких є: Б.П.Креденцер, Б.М.Герасимов, В.І.Гостев, Ю.О.Смирнов, Г.Ф.Зайцев, В.А.Романюк, М.К.Жердев, В.О.Ананьїн, О.І.Романов.

#### **Молода зміна**

Важливу роль у становленні майбутніх офіцерів відіграє військово-патріотична складова виховного процесу в інституті. Свято шанують в нашому навчальному закладі учасників Великої Вітчизняної війни та ветеранів Збройних сил. Усі визначні події як інституту, так і Печерського, Солом'янського районів проходять за участю ветеранів і курсантів нашого навчального закладу.



П'ятий рік курсанти та студенти беруть участь у Міжнародному конкурсі української мови ім. Петра Яцика. На сьогоднішній день конкурс – наймасовіша мовно-патріотична акція для молоді, метою якої є піднесення престижу української мови в нашій державі. У 2008 р. другу премію отримав курсант 5-го курсу Олексій Драглюк.

В інституті провадиться робота щодо професійно-психологічного відбору та військово-професійної орієнтації молоді, зокрема надання військоматам, військовим ліцеям, ліцеям з посиленою військово-фізичною підготовкою й окремим громадянам матеріалів наочної агітації про діяльність інституту, умови прийому до інституту, публікації в центральних та обласних виданнях тощо.

Багаторічні зв'язки поєднують наш інститут з Печерською райадміністрацією, щороку наші студенти беруть участь у конкурсі творчості студентської молоді «Перлина Печерська». У 2008 р. перше місце отримав курсант 17-го курсу Ярослав Якобчук, а приз глядацьких симпатій – курсант 14-го курсу Святослав Витлинський.

В інституті проводиться значна робота щодо реалізації духовного потенціалу військовослужбовців, фізичного виховання майбутніх офіцерів. Заняття проводять досвідчені викладачі. Курсанти вдосконалюють свою спортивну майстерність у секціях з міні-футболу, волейболу, гирьового спорту, рукопашного бою, легкої атлетики.

Традиції нашого військового навчального закладу багаті й різноманітні, та найбільше його надбання – все ж таки люди, які творили ці традиції, множили їх, а нинішнє покоління офіцерів активно впроваджує їх у життя.

*Т. Г. Шибіцька, майор, старший офіцер відділу виховної роботи*



### **ДЖЕРЕЛО УНІКАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ. ПЕРШИЙ ЗВІТ КПІ (1899 Р.)**

У відділі історичних раритетів науково-технічної бібліотеки НТУУ “КПІ” зберігається чимало рідкісних видань, книжок, звітів, альбомів тощо. Увагу привернула невеличка за обсягом книжка “Отчет о состоянии Киевскаго Политехническаго Института императора Александра II за 1899г.”.

Для дослідників, які вивчають історію заснування та становлення Київської політехніки, ця книжка становить неабиякий інтерес. Адже інформація, що подається в ній, – це першоджерело історичних фактів, опис діяльності КПІ в перші роки після відкриття. Це дійсно унікальне видання. Його унікальність полягає перш за все в унікальності інформації, яку це видання пропонує читачеві.

Відомо, що у 1898 р. – році заснування КПІ – розпочали навчання 360 студентів, які розподілилися по 4-х відділеннях інституту таким чином: на механічному – 109, на інженерному – 101, на хімічному – 63, на сільськогосподарському – 87.

Проте, до весняних перевідних екзаменів дотягнули не всі. А впродовж усього 1899 року було відраховано 208 студентів. Зважаючи на це, з метою збільшення кількості студентів на 2-му курсі було вирішено дозволити проведення осінніх перевідних екзаменів та конкурсного додаткового набору студентів на 2-й курс. Склад Київської політехніки після конкурсного відбору на 1 та 2-й курси восени 1899 року наведено в табл.1.

На 1 січня 1900 року загальна кількість студентів становила 589 осіб. Цікавою є інформація у звіті щодо розподілу студентів за віросповіданням та за станом належності у 1899 р. (див. оригінал табл. 3).

У 1899 р. тривало будівництво корпусів інституту. Перший курс навчався у приміщенні Комерційного училища. Оренда цього приміщення тривала до осені 1899 р., після чого всі чотири відділення КПІ було переведено до хімічного корпусу, який до того часу було збудовано.

**Таблиця 1**

<b>Відділення</b>	<b>1 курс</b>	<b>2 курс</b>	<b>Разом</b>
<b>Механічне</b>	<b>119</b>	<b>49</b>	<b>168</b>
<b>Інженерне</b>	<b>114</b>	<b>65</b>	<b>179</b>
<b>Хімічне</b>	<b>75</b>	<b>39</b>	<b>113</b>
<b>С/господарське</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>
<b>Разом:</b>	<b>392</b>	<b>209</b>	<b>601</b>

Дуже зручними були 12 великих зал площею по 50 кв. саженів кожна. 4 з них було відведено для занять хімією, 2 – для фізичного кабінету та лабораторного приміщення для практичних занять фізикою, ще в одній залі – облаштували тимчасову аудиторію для читання лекцій з'єднаним відділенням другого курсу, інші 5 зал було відведено для занять студентів кресленням та малюванням. Повністю функціонувала велика хімічна аудиторія. В інших

кімнатах були облаштовані зоологічний та біологічний кабінети, лабораторії, менші аудиторії, бібліотека, канцелярія, приймальня тощо. Таким чином, в хімічному корпусі вдалося розташуватися всьому інституту, хоча й зі значними незручностями через тісноту.

Заняття студентів навчальними предметами взагалі можна було назвати досить задовільними. Особливо добре вони навчалися в лабораторіях та кабінетах; багато студентів присвячували цьому значно більше часу, ніж було призначено за розкладом, і працювали вони іноді до пізнього вечора. Також добре займалися студенти кресленням та малюванням; крім занять у будні, які припинялися тільки з настанням темноти, було визнано за потрібне відкривати креслярські зали на декілька годин і по неділях, щоб дати можливість бажаючим виконати до встановленого строку обов'язкові роботи. Це було необхідним у тих випадках, коли затримка у виконанні робіт виникала через хворобу чи з інших причин. Менш задовільним було відвідання лекцій, проте керівництво інституту сподівалося, що з роками у студентів КПІ встановиться правильний погляд на користь і значення усного викладання основ наук.

Заняття математичного напрямку відвідувалися студентами інституту досить добре. Оскільки ці заняття полягали у розв'язанні задач з усіх розділів курсу, то на їх підставі встигаючі студенти могли бути звільненими від складання екзаменів. Таким шляхом добре регулювалися річні заняття, які розподілялися рівномірно на весь навчальний рік. При малій тривалості терміну, призначеного Статутом інституту на перевідні екзамени (не більше 20 днів), перехід студентів на старші курси, у більшості випадків, був можливим лише для тих студентів, які на підставі річних занять звільнялися від одного або декількох екзаменів. Значення цього порядку ведення навчального процесу поступово засвоювалося студентами, і число осіб, що звільнялися від екзаменів, з плином часу значно зростало. Так, у 1898-99 рр. при переході з I курсу на II були звільнені від екзаменів 97 студентів зі 189 предметів, а в наступному році звільнились від екзаменів 254 особи з 495 предметів.

Матеріальна забезпеченість студентів КПІ також, як і всіх інших вищих навчальних закладів країни, була дуже низькою. На щастя, Статут інституту давав можливість звільняти від плати значну кількість студентів (до половини всього складу), тому що щорічно велика кількість молодих людей могла б бути звільнена за невнесення плати за навчання.

Інституту багато допомагали приватні благодійники, які встановили стипендії для студентів. За звітний рік кількість таких стипендій становила 16 і вони представляли капітал у 90900 рублів.

Між тим, будівництво корпусів інституту тривало. Великого значення набула діяльність Будівельної комісії. У 1899 р. активну участь у її роботі брали професори КПІ Ю.М.Вагнер, Є.П.Вотчал, С.М.Реформатський, К.О.Зворикін, М.І.Коновалов, Г.Г.Де-Метц, П.Р.Сльозкін, М.П.Чирвинський. До обов'язків членів Будівельної комісії входили розробка пропозицій щодо підбору обладнання для учбово-допоміжних підрозділів інституту, його отримання та встановлення на місці, організація фінансового документообігу, підготовка звітів для Правління інституту за зроблені придбання. Обладнання для учбово-допоміжних підрозділів, як правило, було придбане за рахунок коштів, що знаходились у розпорядженні Будівельної комісії, проте, частково, для тієї ж мети використовувались кошти, виділені в кошторисі на утримання КПІ. Як приклад, можна навести розподіл цієї суми на різні потреби протягом 1899 р. (див. табл. 3).

**Таблиця 3**

Утримання особового складу	83753 р. – к.
Бібліотека	5733 83
Хімічна лабораторія	5975 01
<b>Кабінети</b>	
Фізичний	2657 60
Зоологічний	2388 87
Ботанічний	1952 95
Інші підрозділи С.-Г. відділ	1475 66
Механічний	4554 87
Геодезичний	679 76
Навчальні посібники	1484 75
Друківання звітів	– –
Приймальний покій	349 47
Переписувачі і канцелярія	5897 54
Опалення і світло	12367 32
Водопостачання	251 86
Прибирання	6820 03
Прислуга	7598 98
Нагороди і посібники	2996 –
Літні заняття	– –
Наукові відрядження	1000 –
<b>Разом:</b>	<b>147937 50</b>



З наведеного розподілу випливає, що лівова частина видатків йшла на утримання особового складу інституту. На другому місці за обсягами були витрати на опалення та освітлення приміщень, а разом з витратами на прибирання та утримання прислуги ці видатки становили майже третину від витрат на утримання особового складу інституту.

Цікавою є інформація щодо викладацького складу інституту, який значно поповнився у 1899 році у зв'язку з відкриттям других курсів.

Так, наприклад, у 1899 р. з Московського сільськогосподарського інституту до КПІ на кафедрі хімії був переведений ординарний професор М.І.Коновалов, на якого було покладено обов'язки декана хімічного відділення. Через кілька років, а саме у 1902 р., М.І.Коновалов стане ректором КПІ.

У тому ж 1899 р. із Імператорського Казанського університету на кафедрі теоретичної механіки КПІ був переведений доктор прикладної математики, видатний математик О.П.Котельников.

Був залучений до викладання малювання у КПІ і відомий художник М.К.Пимоненко – автор численних полотен з життя українського народу.

Того року особовий склад Київської політехніки поповнили й інші талановиті професори та викладачі.

Багато хто з професорів та викладачів КПІ поєднували роботу в КПІ з викладанням в інших навчальних закладах або з роботою в інших організаціях. Так, наприклад, В.Є.Єрмаков, Б.Я.Букреєв, Г.Г.Де-Метц, С.Г.Навашин, С.М.Реформатський – були професорами Університету Св. Володимира. М.К.Пимоненко викладав малювання в Київській Малювальній Школі, П.Р.Сльозкін – завідував контрольною лабораторією Міністерства Землеробства та Державного майна при Землеробному Синдикаті. В.Л.Кирпичов та К.О.Зворикін працювали в Київському відділенні Імператорського Російського Технічного Товариства, причому В.Л.Кирпичов був заступником голови цього відділення.

Як бачимо, звіт за 1899 р., тобто за перший повноцінний календарний рік роботи, підготовлений його авторами досить докладно і виважено. І, хоча, сам звіт за обсягом невеликий, проте, життя Київської політехніки представлено в ньому повно і всебічно. Тож, нехай і надалі невичерпні джерела нашої історії надихають нових і нових дослідників

*Ост 19, 2006 || Автор: В. Янковий*



## ЗБІРКА ФОТОГРАФІЙ З АЛЬБОМУ КИРПИЧОВА В. М.



*Скотний двір.*

1902. Скотний двір



*Залонала (1-а) Математическая аудиторія.*

1903. Велика (1-а)  
математична аудиторія



*Метеорологическая станція.*

1903. Метеорологічна  
станція



*Станція испитання с/хоз. машини и орудій.*

1902. Випробувальна  
станція (2)



*Станція испитання с/хоз. машини и орудій.*



*Надписана в. Инспекцій студентоѳо.*

1902. Кабінет інспекції  
студентів



*Первое помещеніе и дача первого директорѳа по В. С. М. (1898).  
Квартира 1-го директорѳа (В. С. М. Курятникова).*

1898. Квартира першого  
директора КПІ



*Б-зд. Университетского ЧИ и части по с/хоз. аудиторіи.  
Первое помещеніе В. С. М. (1898-1899).*

1898-1899. Перше приміщення  
КПІ



*Ботаничес. лабораторія: ванна для изработке  
раствѳов по аналитич. работѳам.*

1902. Ботанична лабораторія:  
кімната для практичної роботи з  
анатомії рослин



*Ботаничес. лабораторія: виділеніе книжечна  
службоваго и для спеціальных работѳ.*

1902. Ботанична лабора-  
торія – вид бібліотечної  
кімнати, яка використову-  
валась для спеціальної  
роботи



*Ботаничес. лабораторія: для практич. занятій  
по микробиологіи и систематич. работѳ.*

1902. Ботанична  
лабораторія



*Ботаничес. лабораторія: виділеніе кімнати для прак-  
тич. занятій по фізіологіи растеній.*

1902. Ботанична  
лабораторія



*Ботаничес. лабораторія: виділеніе кімнати для прак-  
тич. занятій по фізіологіи растеній.*

1902. Ботанична аудиторія: вид  
кімнати для практичних занять  
з фізіології рослин

1903. Випробувальна станція



Наблюдения метеорологическ.

1902. Кабінет метеорології  
Постройка здания «Затишье»



Общественное для студентов.

1902. Студентський гуртожиток «Затишшя»

Постройка здания «Затишье»



Наклонные.

1902. Стайні маєтку Затишшя

Постройка здания «Затишье»



Здание управленческое.

1902. Будинок доглядача маєтку.



Зоологический музей (в настоящее время)

1902. Зоологічний музей



Ботаническая лаборатория: комната для подмывания посуды для анализа и хранения других работ.

1902. Ботанічна лабораторія: кімната для підготовки речовин для аналізу



Ботаническая аудитория (в 1904 году)

1904. Ботанічна аудиторія



Музей земледелия.

1904. Музей землеробства КПІ



Лаборатория химической технологии и технологии

1902. Лабораторія



Физическая аудитория

1902. Велика фізична аудиторія



Студенческая читальня и библиотека.

1902. Студентська читальня і бібліотека



Жилые дома для профессоров и ассистентов.

1902. Житлові будинки для професорів та асистентів КПІ



Зоологическая лаборатория.

1902. Зоологічна лабораторія



зоотехніки і зоогієни



*«Лабораторія общої зоотехніки»*

1902. Кабінет загальної зоотехніки



*«Кабинет зоотехніки»*

1902. Кабінет зоотехніки



*«Большая химическая аудитория»*

1902. Велика хімічна аудиторія



## Розділ 2. РЕКТОРИ КИЇВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ

Очолюючи колектив викладачів і науковців КПІ на різних етапах його становлення, вони брали на себе найвищу відповідальність. Саме від їх рішень залежала міцність поступу інституту в майбутнє.

### КИРПИЧОВ ВІКТОР ЛЬВОВИЧ. ВЧЕНИЙ, ПЕДАГОГ, ОРГАНІЗАТОР ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

<b>Кирпичов Віктор Львович, перший ректор, професор</b>
---

<b>1898 – 1902</b>
--------------------

Народився В.Л. Кирпичов 1845 року в Петербурзі в сім'ї викладача математики військового училища. Закінчив Полоцький кадетський корпус, потім Михайлівське артилерійське училище, два роки служив у Кронштадтській фортечній артилерії.

У 1868 р. В.Л.Кирпичов блискуче закінчив Михайлівську артилерійську академію. З 1869 р. почав читати в ній курс опору матеріалів. У 1873 р. стажувався за кордоном. У Гейдельберзі слухав курс експериментальної та теоретичної фізики Г.Р. Кірхгофа. Потім знайомився з машинобудівними заводами і гідротехнічними спорудами в Німеччині, Бельгії, Швейцарії. Пізніше працював під керівництвом В.Томсона і Дж.К. Максвелла.

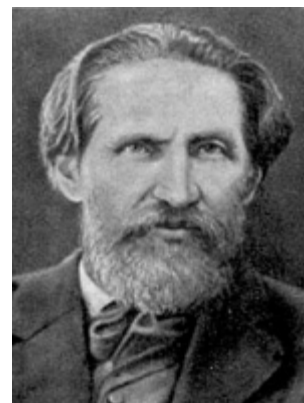
У 1876 р. В.Л. Кирпичов став професором Петербурзького технологічного інституту. У 70-ті роки розпочав роботу над курсом опору матеріалів, який неодноразово переробляв, доповнював і видавав літографічним способом. У цьому курсі дуже вдало поєдналися теоретичні узагальнення з практичними рекомендаціями і прикладами. Цей курс широко розійшовся, що надало його автору надзвичайної популярності серед російських інженерів і техніків.

У 1885 р. В.Л. Кирпичову доручили організувати в Харкові другий (після Петербурзького) в Російській Імперії практичний технологічний інститут. Віктор Львович блискуче виконав доручення. Під його керівництвом Харківський технологічний інститут швидко завоював високу репутацію.

На початку 1898 р. В.Л. Кирпичов організує Київський політехнічний інститут і очолює його до 1902 р. В організацію КПІ він поклав принцип поєднання теоретичної підготовки з лабораторними заняттями й виробничою практикою, на той час нетиповий. Велику увагу приділяв розвитку у майбутніх інженерів навичок самостійної творчої роботи. Восени 1900 р. після закінчення будівництва головного корпусу почав організовувати механічну лабораторію, підпорядковану директорів інституту.

В 1902 р., у зв'язку зі студентськими страйками, після яких студенти першого курсу були відраховані, інститут був закритий до осені. Ці події негативно вплинули на здоров'я В.Л. Кирпичова. Він відмовляється від посади директора і переїжджає до Петербурга, де у вересні 1902 р. його призначають членом ради міністра фінансів, а навесні 1903 р. – головою будівельної комісії Петербурзького політехнічного інституту. До кінця своїх днів він читає курси лекцій з прикладної та будівельної механіки. У 1913 р. В.Л. Кирпичова не стало.

Праці В.Л. Кирпичова, присвячені різним проблемам опору матеріалів, механіки та основам конструювання машин, увійшли до золотого фонду вітчизняної технічної літератури. Загальне визнання отримав його підручник у двох частинах “Опір матеріалів” та лекції з цього предмету. Велике значення для розвитку науки та техніки мала створена В.Л. Кирпичовим



теорія подібностей. У монографії “Оптическое изучение упругих деформаций” (1913) він прозорливо вказував на перспективність використання оптичних методів вивчення пружних деформацій. Зразком ясного і популярного викладу найскладніших питань теоретичної механіки є його книга “Беседы о механике”, яка вийшла друком у 1907 р., а пізніше перевидавалася чотири рази (востаннє – у 1951 р.)

Значний вклад В.Л. Кирпичов вніс у розвиток машинобудування. У своїй фундаментальній роботі “Машиностроение в России” (1884) він наголошував, що тільки успішний розвиток машинобудування є основою будь-якої високорозвиненої країни. Свою останню роботу вчений назвав “Об усталости металлов”, де він показав важливість, складність та багатогранність цієї проблеми.

Поряд зі спеціальними статтями В.Л.Кирпичов залишив ряд робіт, присвячених загальним питанням інженерної праці та освіти. “КП” публікував два роки тому (№39 за 2003 р.) скорочений варіант статті В.Л.Кирпичова «Значение фантазии для инженеров» (зараз із цією статтею можна ознайомитися на сайті нашого університету). Надзвичайно цікаві і важливі думки В.Л.Кирпичов висловив у промові при відкритті КПІ “Vivat, crescat, floreat!” (Живи, розвивайся, процвітай!), великий фрагмент якої публікується нижче.

До речі, і стаття і промова публікувалися, відповідно, у 1903 та 1913 рр. Пізніше не перевидавалися. А у В.Л.Кирпичова є ще й інші – теж надзвичайно глибокі і змістовні статті які, без сумніву, будуть цікаві і корисні широкому колу читачів. Можливо, наші механіки разом з поліграфістами перевидадуть ці статті в невеличкому збірнику. А може, варто перевидати і “Беседы о механике”? Духовна спадщина першого ректора КПІ має слугувати вихованню нових поколінь політехніків!



## КОНОВАЛОВ МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ

Коновалов Михайло Іванович, професор
--------------------------------------

1902 - 1904
-------------

### Михайло Іванович Коновалов як організатор

Відомо, що при організації КПІ його перший директор В.Л.Кирпичов багато уваги приділяв підбору кваліфікованих кадрів. У збірнику «Из истории Киевского политехнического института» (1961 р.) опубліковано ряд документів і матеріалів, пов’язаних із залученням до роботи в КПІ професорів Ю.М. Вагнера, Д.П. Рузького, М.П. Чирвінського, К.О. Зворикіна, В.П. Єрмакова, М.М. Тихвінського, Б.Я. Букресва.

Серед інших В.Л. Кирпичов запросив до КПІ і відомого хіміка, професора Московського сільськогосподарського інституту М.І. Коновалова. Той довго вагався і до роботи в КПІ приступив з 1 липня 1899 р., зайнявши посаду декана хімічного відділення та завідувача кафедри неорганічної хімії. Одразу ж став членом будівельної комісії та членом правління інституту, залучився до облаштування побудованого восени 1899 р. хімкорпусу.

Як декан М.І.Коновалов багато зусиль доклав до створення нових кафедр хімічного відділення, яких за Статутом КПІ мало бути вісім, а було тільки дві: його власна – неорганічної хімії та проф. С.М. Реформатського – органічної хімії.

Разом із М.І. Коноваловим з Москви до КПІ на посаду лаборантів (асистентів) прибули його співробітники **В.П. Іжевський**, О.В.Альохін та Н.З. Васильєв. В.П. Іжевського, за пропозицією М.І. Коновалова, відрядили за кордон з метою ознайомлення з металургійним виробництвом для підготовки до професорського звання з цієї спеціальності. У вересні 1899 р.





на запрошення М.І. Коновалова лаборантом (асистентом) на хімічне відділення поступив його учень В.О. Плотніков, згодом видатний учений у галузі електрохімії неводних розчинів, академік АН УРСР. Запрошений був також І.Д. Жуков, а за рекомендацією Д.І. Менделєєва – К.Г. Дементьєв, які для підготовки до професорського звання були направлені за кордон.

За пропозицією М.І. Коновалова в КПІ у вересні 1900 р. була відкрита перша в країні і друга у світі кафедра фізичної хімії, на завідування якою він запросив проф. В.Ф. Тимофєєва. Тоді ж, повернувшись із закордонного стажування, В.Г. Шапошников і М.М. Тихвінський очолили кафедри волокнистих і фарбуючих речовин та органічної технології відповідно. У 1901 р. повертається І.Д. Жуков і організовує кафедру органічної технології переробки харчових продуктів, а в 1902 р. В.П. Іжевський засновує кафедру металургії. У 1903 р. відкривається кафедра будівельних матеріалів та мінеральних речовин (завідувач – К.Г. Дементьєв), і, таким чином, на хімічному відділенні, першому серед інших відділень, повністю було укомплектовано штат професорів, відкрито всі вісім кафедр.

Коли в 1902 році через масові студентські заворушення В.Л. Кирпичов буз змушений піти у відставку, М.І. Коновалова було затверджено на посаді директора КПІ. На цій посаді йому вдалося достойно продовжити справу В.Л. Кирпичова, зокрема на високому рівні провести перший і другий випуски інженерів.

У бібліотеці КПІ зберігається листування М.І. Коновалова з багатьма хіміками, яких він запрошував на роботу до КПІ, а також провідними вченими, зокрема, В.В. Марковниковим, О.М. Меншуткіним, О.М. Зайцевим, П.І. Вальденом, М.О. Умович, Л.В. Писаржевським – професорами Петербурзького, Варшавського та Ризького політехнікумів та університетів Москви, Петербурга, Харкова, Казані тощо.

Сьогодні значна частина переписки М.І. Коновалова стала загальнодоступною – понад 100 листів як самого Михайла Івановича, так і листів до нього відомих учених – опубліковані доцентом О.Й. Хоцяновським у книзі “Директор КПІ М.І. Коновалов (к 150-летию со дня родження)”, яка нещодавно побачила світ. У грудні 2008 р. виповнюється 150 років з дня народження М.І. Коновалова, і ця книга є своєрідним подарунком пам’яті видатного вченого, педагога, організатора.

*М.Петренко*

25 грудня 2006 р. виповнилось 100 років з дня трагічної смерті колишнього директора Київського політехнічного інституту (1902-1904 рр.) та першого декана й організатора хімічного відділення (факультету), видатного вченого-хіміка Михайла Івановича Коновалова.

Народився М.І. Коновалов 13 листопада 1858 р. в селі Будихіно Ярославської губернії в заможній селянській родині. Після закінчення Ярославської гімназії з золотою медаллю він вступив до Московського університету на природниче відділення, яке закінчив у 1884 р.

Ще в студентські роки Михайло Іванович захопився хімічними науками, і після закінчення університету був запрошений на кафедру органічної хімії, якою керував всевітньо відомий учений професор В.В. Марковников. Михайло Іванович напружено займається педагогічною та науковою діяльністю. Успішно досліджує Кавказьку нафту, а також нітрування органічних сполук. Відкрита ним реакція дії азотної кислоти на вуглеводні насиченого ряду ввійшла у світову науку під назвою “реакція Коновалова”. У 1889 р. захищає магістерську, а в 1893 р. докторську дисертацію. У 1896 р. М.І. Коновалова запрошують на посаду професора, завідуючого кафедрою неорганічної хімії Московського сільськогосподарського інституту, де він працює до 1899 р.

Директор КПІ професор **В.Л. Кирпичов** запрошує М.І. Коновалова на роботу в новостворений Київський політехнічний інститут. Після річних вагань М. І. Коновалов погоджується зайняти посаду декана хімічного відділення (факультету) та завідувача кафедри неорганічної хімії і приступає до роботи в КПІ з 1 липня 1899 р. На проводи відомого вченого до Києва зібрались майже всі московські хіміки і на спогад сфотографувались.

У Київ М.І. Коновалов приїхав наприкінці першого навчального року, який інститут провів в орендованому приміщенні. Лише восени 1899 р. було побудовано перший житловий

будинок та хімічний корпус (**тепер корпус №4**), в якому свій другий навчальний рік розпочали два перших курси всього інституту. Тому, прибувши до Києва, Михайло Іванович відразу залучився до організації переїзду інституту в хімкорпус та облаштуванню його для проведення занять студентів.

Слід відзначити, що хімічний корпус КПІ був одним із перших, разом із хімкорпусом Петербурзького університету (споруджено в 1894 р.), які були побудовані у вищих навчальних закладах країни.

Згідно зі статутом, у КПІ передбачалось 4 відділення: механічне, інженерне, хімічне та сільськогосподарське, із загальною кількістю 1200 студентів та чотирирічним терміном навчання. Передбачалось організувати 35 кафедр (з них 8 на хімічному відділенні), для відкриття яких необхідна наявність професорів відповідних спеціальностей. Перший навчальний рік інститут розпочав роботу з 7 штатними професорами, відповідно відкрили 7 кафедр: механіки та опору матеріалів (завідувач проф. В.Л. Кирпичов), механічної технології (проф. **К.А. Зворикін**), зоотехнії (проф. М.П. Чирвінський), ботаніки (проф. Ю.М. Вагнер), хімії (проф. С.М. Реформатський), фізики (проф. **Г.Г. Де-Метц**), зоології (проф. Є.Ф. Вотчал). Проф. В.П. Єрмаков перший навчальний рік працював викладачем з погодинною оплатою праці й перейшов у штат КПІ лише з другого навчального року, очоливши кафедру вищої математики.

Проф. М.І. Коновалова, декана та завідувача кафедри, відразу залучають до будівельної комісії та обирають членом правління інституту. Він наполегливо займається організацією хімічного відділення: розробкою навчальних планів та програм різних спеціальностей, залученням викладачів, створенням нових кафедр та їх облаштуванням. З приїздом М.І. Коновалова на хімічному відділенні було тільки дві кафедри: неорганічної хімії – проф. М.І. Коновалов та органічної хімії – проф. С.М. Реформатський. Потрібно було організувати ще 6 кафедр: одну загальнотехнічну та 5 технологічних.



Разом з М.І. Коноваловим з Москви до КПІ на посаду лаборантів (асистентів) прибули його співробітники В.П. Іжевський, О.В. Альохін та Н.З. Васильєв (невдовзі помер). В.П. Іжевського, за пропозицією М.І. Коновалова, відрядили за кордон для ознайомлення з металургійним виробництвом для підготовки до професорського звання з цієї спеціальності.

На початку другого навчального року в КПІ відбулася важлива подія: офіційна організація його відділень. На той час у штаті інституту налічувалось вже 11 професорів і відповідно організовано таку ж кількість кафедр. Новоприбулі штатні професори на 1 вересня 1899 р.: М.І. Коновалов, В.П. Єрмаков та професори сільськогосподарського відділення П.Р. Сльозкін і О.Ф. Фортунатов.

Згідно з розпорядженням міністра фінансів, якому підпорядкувався КПІ, відділення могло вважатись організованим лише тоді, коли число професорів, які ведуть заняття на даному відділенні, разом з деканом, буде не менше п'яти. Тому вже 4 жовтня 1899 р. В.Л. Кирпичов доповідає в Міністерство фінансів про наявність 11 штатних професорів і організацію відділень, за винятком інженерного, де немає декана і воно приєднане до механічного відділення.

Збереглося листування М.І. Коновалова з багатьма хіміками, яких він запрошував на роботу до КПІ. Так, на його запрошення лаборантом (асистентом) на хімічне відділення у вересні 1899 р. переїхав його учень В.О. Плотніков, згодом видатний учений у галузі електрохімії неводних розчинів. Запрошений був також І.Д. Жуков, а за рекомендацією Д.І. Менделєєва – К.Г. Дементьєв, які для підготовки до професорської діяльності були направлені за кордон. Листувався М.І. Коновалов також з проф. В.Ф. Тимофєєвим, який у березні 1900 р. був обраний завідувачем кафедри фізичної хімії, вперше ним заснованої в країні. За

рекомендацією Михайла Івановича були запрошені також на сільськогосподарське відділення професори О.В. Ключаров, В.Г. Бажаєв. Запрошував Михайло Іванович професорів

Д.М.Прянишникова, О.О.Яковкіна та на посаду молодшого лаборанта О.Є. Чичибабіна (який у майбутньому став всесвітньо відомим ученим).

1 вересня 1900 р. повертаються після закордонного стажування В.Г.Шапошников і М.М. Тихвінський і організують перші на хімічному відділенні технологічні кафедри: волокнистих і фарбуючих речовин та органічної технології відповідно. У 1901 р. повертається І.Д. Жуков і організує кафедру органічної технології переробки харчових продуктів, а в 1902 р. – В.П. Іжевський, засновник кафедри металургії. У 1903 р. організується остання кафедра будівельних матеріалів та мінеральних речовин – завідувач кафедри К.Г. Дементьєв. Таким чином, завдяки зусиллям декана М.І. Коновалова на хімічному відділенні, першому серед інших відділень, повністю був укомплектований штат професорів, відкриті всі вісім кафедр і організовані хімічні лабораторії з новітнім науковим обладнанням. На той час це були найкраще оснащені хімічні лабораторії серед вітчизняних та зарубіжних вищих технічних навчальних закладів.

У квітні 1902 р. була завершена перша черга будівництва КПІ. На цей час був сформований в основному педагогічний колектив, організовано 22 кафедри, 30 лабораторій і кабінетів, механічні майстерні.

На початку 1902 р. відбулися бурхливі студентські заворушення. Влада закрила інститут до осені, студентів першого курсу звільнили, а старшокурсників залишили на повторний курс навчання. У зв'язку зі студентськими заворушеннями, під тиском Міністерства внутрішніх справ, був звільнений з роботи директор КПІ проф. В.Л.Кирпичов. Офіційно, як велось в ті часи, він подав заяву про відставку у зв'язку зі станом здоров'я. З припиненням занять і закриттям інституту запланований на травень 1902 р. випуск студентів не відбувся.

Влітку цього ж року, перебуваючи в Києві, міністр С.Ю.Вітте на зустрічі з професорами КПІ заявив: якщо студентські заворушення і далі не припиняться, то інститут закриють на невизначений час, а потім перетворять у закритий навчальний заклад на зразок військових училищ. Такі перетворення взагалі привели б до повного знищення самої ідеї політехнічної освіти.

С.Ю. Вітте запропонував посаду директора КПІ М.О. Меншуткіну – відомому вченому, професору Петербурзького університету. Проте, він відмовився від цієї пропозиції. У вересні 1902 р. проф. М.І.Коновалова було призначено директором КПІ. М.І. Коновалов зумів владнати ряд ускладнень, утримати тривалий спокій в інституті та організував у січні 1903 р. перший випуск інженерів та агрономів.



Новий директор КПІ проф. М.І.Коновалов свято поважав свого великого попередника. Незважаючи на те, що В.Л. Кирпичова звільнили з

роботи під тиском “височайшого” начальства, відразу ж після зняття з посади директора КПІ, з ініціативи М.І. Коновалова Вчена рада інституту обирає проф. В.Л. Кирпичова своїм почесним членом, а від колективу КПІ йому подарували відмінно виконаний альбом з фотографіями приміщень, лабораторій та кабінетів створеного ним Київського політехнічного інституту. До кінця свого життя проф. В.Л.Кирпичов підтримував тісні зв'язки зі своїм дітищем – КПІ.

В альбомах першого випуску студентів КПІ 1903 р. на центральному почесному місці знаходиться фотографія В.Л. Кирпичова і лише поряд – нового директора М.І. Коновалова.

Для професійної оцінки рівня підготовки випускників КПІ міністр С.Ю.Вітте призначив головою екзаменаційної комісії інституту всесвітньо відомого вченого Д.І. Менделєєва. У КПІ передбачалось щорічно по два випуски: в січні та травні. У січні 1903 р. захистився 61 студент, в травні ще 29, тобто всього в 1903 р. – 90.

Д.І.Менделєєв брав участь у роботі екзаменаційної комісії на всіх відділеннях інституту з 14 по 25 січня 1903 р.

Він відзначив високий рівень підготовки випускників КПП та дав високу оцінку діяльності педагогічного колективу.

Після успішного завершення першого випуску КПП, високої оцінки його діяльності Д.І. Менделєєвим, з ініціативи та підтримки міністра С.Ю.Вітте, інститут був значно розширений. Була вдвічі збільшена загальна кількість студентів – до 2400. За кількістю студентів КПП став одним із найбільших технічних навчальних закладів у країні.

У 1903 р. Міністерство фінансів запропонувало інституту скласти план подальшого його розвитку. Передбачалось розширення навчальних та допоміжних приміщень, будівництво житлових будинків, для чого на наступні 3 роки збиралися виділити до 3 млн крб. За участю директора М.І.Коновалова, деканів та завідувачів кафедр у стислий термін план було розроблено. На жаль, у зв'язку з Російсько-японською війною 1904-1905 рр., цей план значною мірою не був реалізований.

Збільшення кількості студентів потребувало від директора М.І.Коновалова негайних заходів щодо розширення навчальних приміщень та залучення нових викладачів. Крім запрошення іногородніх викладачів, М.І.Коновалов залучає до педагогічної та наукової діяльності кращих випускників КПП. Так, уже з першого випуску були залишені випускники-хіміки Г.А.Башкіров, А.В. Думанський (згодом провідний учений з колоїдної хімії, академік АН УРСР), О.В. Міхерєв; інженери-механіки А.В. Круковський (невдовзі професор КПП), І.Л. Войнович-Саноженьцький та Ю.В.Ланге (інженерне відділення). Дещо пізніше були залишені хіміки Ф.П. Голєв, В.І. Мінаєв та учні М.І. Коновалова С.Л. Войнович-Саноженьцький, М.І. Манєвський та ін.

Велику увагу М.І. Коновалов приділив зміцненню інженерного відділення, де перших 4 роки не було декана і воно було приєднане до механічного відділення. На початку 1904 р. під керівництвом М.І. Коновалова була створена комісія, яка детально розглянула стан справ на інженерному відділенні. Був призначений деканом проф. Д.П. Рузький, зміцнений професорсько-викладацький склад. М.І.Коновалов запрошує ряд нових викладачів, серед них відомого фахівця з мостобудування проф. Є.О. Патона. Дещо пізніше, за пропозицією Є.О.Патона, були запрошені професори Г.Д. Дубелір та В.Ф. Іванов і відкриті відповідні кафедри. У 1906 р. деякий час М.І.Коновалов був деканом і інженерного відділення.

У 1904 р. М.І.Коновалов провів наступні два випуски інженерів та агрономів, які показали також високий рівень підготовки. Було випущено 140 спеціалістів.

Значну увагу приділяв М.І.Коновалов побутовим та матеріальним умовам студентів. З його ініціативи в 1902 р. була побудована студентська їдальня. Навесні 1903 р. за його підтримки та особистою участю було створено “Товариство допомоги потребуючим студентам КПП”, яке надавало допомогу студентам для сплати за навчання, житло, забезпечення одягом та ін.

З кінця 1903 р. та в 1904 р. студентські заворушення в КПП продовжувались. Міністерство вимагало від М.І. Коновалова виявляти та карати винних. Директор М.І.Коновалов, навпаки, завжди захищав студентів.

У липні 1904 р. проф. М.І. Коновалов залишив посаду директора КПП.

Незважаючи на напружену адміністративну та громадську роботу, Михайло Іванович багато сил і енергії приділяв викладацькій та науковій роботі. Він читав лекції з неорганічної хімії, спеціальні курси з органічної хімії, а також проводив заняття з металургами. Керував дипломними роботами. Успішно продовжував розпочаті раніше дослідження взаємодії азотної кислоти з різними групами органічних сполук, займався питанням органічного синтезу, теорією будови органічних сполук, ботанікою, цікавився хімічним виробництвом. За відносно короткий період роботи в КПП він опублікував понад 30 наукових робіт.

Зберігалася надзвичайно цікава переписка М.І. Коновалова з провідними вченими, зокрема, В.В.М арковниковим, О.М. Меншуткіним, О.М. Зайцевим та П.І. Вальдемом – професорами Петербурзького, Варшавського та Ризького політехнікумів та університетів Москви, Петербурга, Харкова, Казані та ін.



Разом зі співробітниками і студентами М.І.Коновалов синтезував понад 400 хімічних сполук. Частина цієї колекції сьогодні зберігається в лабораторії органічної хімії. Наукова спадщина проф. М.І. Коновалова є значним внеском у світову хімічну науку, а її творець отримав всесвітнє визнання.

На хімічному відділенні під керівництвом М.І. Коновалова проводились так звані наукові читання, які пізніше його наступник проф. Л.В. Писаржевський реорганізував у хімічний гурток імені М.І.Коновалова. Широко займався М.І. Коновалов громадською діяльністю. У лютому 1900 р. за його участю в приміщенні КПІ була відкрита недільна школа для робітників Шулявських підприємств. Завідувала школою дружина Михайла Івановича – Любов Михайлівна Коновалова. Михайло Іванович був організатором і сільськогосподарських курсів, брав також активну участь у роботі ряду наукових товариств, читав публічні лекції, давав різні консультації. Приділяв увагу виданню науково-популярної літератури, а також перекладів наукових праць та підручників зарубіжних авторів. Так, наприклад, спілкувався з проф. Л.В. Писаржевським щодо перекладу та видання підручника з аналітичної хімії Тредвела, який вийшов у 1904 р. під редакцією Л.В. Писаржевського та з передмовою М.І. Коновалова.



Багато планів було у М.І. Коновалова, але, на превеликий жаль, їм не судилося втілитися. 25 листопада 1906 р. М.І. Коновалов у складі комісії оглядав споруди з очищення каналізаційних стоків у парку КПІ, які раніше були побудовані під його керівництвом. Випадково однією ногою він потрапив у непомічений люк і був сильно травмований. Протягом місяця Михайло Іванович тяжко хворів. Співробітники і студенти любили його і дуже переживали його захворювання. Збереглося звернення студентів до його дружини Любові Михайлівни з проханням щоденно вивішувати бюлетень про стан здоров'я Михайла Івановича. Незважаючи на всі зусилля лікарів, 25 грудня 1906 року на 49-му році життя М.І. Коновалова не стало.

У НТУУ “КПІ” свято зберігають пам'ять про діяльність М.І.Коновалова. На першому поверсі головного корпусу НТУУ “КПІ” серед видатних вчених університету є і погруддя М.І.Коновалова, у великій хімічній аудиторії корпусу №4, де він читав лекції, серед видатних професорів-хіміків, які працювали на факультеті, є і портрет М.І.Коновалова, а на фасаді корпусу є його меморіальна дошка.

У 1997 р. на хіміко-технологічному факультеті запроваджена стипендія імені Коновалова для студентів-органіків, які мають високу успішність та займаються науково-дослідною роботою.

*Dec 13, 2006 || Автор: О.Й.Хоцянівський, доцент ХТФ*





## ЗВОРИКІН КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

**Зворикін Костянтин Олексійович, професор 1904 - 1905**



**Зворикін Костянтин Олексійович** (1861-1928) - професор, декан механічного факультету (1898-1904), ректор Київського політехнічного інституту (1904-1905). Завідувач науково-дослідної кафедри механічної технології (1922-1927). У 1884 закінчив Петербурзький технологічний інститут. Працював над створенням морських та річкових суден (1884-1887), очолював механіко-бондарний завод у Астрахані (1887-1888), вів наукову роботу. У 1888 був запрошений до Харківського технологічного інституту, де читав лекції з борошномельного виробництва і технології деревини, керував проектуванням парових котлів на механічному та хімічному відділеннях. З 1898 викладав у Київському політехнічному інституті, читав курси загальної механічної технології, деталей машин та борошномельного виробництва, керував дипломним проектуванням, не полишаючи інженерної практики. У 1905 вийшов у відставку та виїхав до Харкова. У 1918 повернувся до Київського політехнічного інституту, а з 1922 очолив науково-дослідну кафедру механічної технології.

Ад'юнкт-професор з 1888, ординарний професор з 1894.

Засновник науки про різання металів. Автор численних праць з машинобудування, серед яких: «Визначення діаметра й приблизної ваги трубчастого циліндричного котла» (1888), «Курс механічної технології деревини» (1893), «Курс борошномельного виробництва» (1894), «Робота й зусилля, необхідні для зняття металічної стружки» (1898), «Курс деталей машин» (1900), «Цементация заліза газом» (1911), «Сільськогосподарські млини та млинове машинобудування» (1913), «Наукова організація праці й виробництва в борошномельній справі» (1924), «Нова удосконалена конструкція трієрів» (1925).

### **1898 г. июня 28. Отношение директора КПИ в Департамент торговли и мануфактур о кандидатуре К.А. Зворыкина на должность декана механического отделения КПИ.**

*Имею честь просить Департамент не отказаться ходатайствовать перед господином министром финансов о назначении профессором вверенного мне института и исправляющим должность декана механического отделения института с соответствующим содержанием с 1 сентября сего года профессора Харьковского технологического института инженера-технолога Зворыкина, а также о назначении ему в возмещение расходов по переезду в Киев из сумм министерства пособия в размере 2000 руб.*

*О всем вышеизложенном было докладываемо его высокопревосходительству при общем докладе департамента о мерах, необходимых для открытия Политехнического института, причем его высокопревосходительство изволил изъявить согласие на приведение их в исполнение назначением исправляющего должность декана на двухлетний срок.*

*В дополнение к сему имею честь доложить относительно г. Зворыкина, что он представляет собою выдающегося знатока по механической специальности, обратившего на себя внимание специалистов многочисленными своими работами. Наиболее капитальной из них представляется обширное экспериментальное и теоретическое исследование усилий и работы при снимании стружек, за которое автор удостоен премии наследника цесаревича, учрежденной при Императорском русском техническом обществе. Г. Зворыкин весьма искусный и талантливый конструктор, умеющий руководить проектированием машин студентами так, чтобы развивать их конструкторские способности и научать их самостоятельному проектированию, а не простому лишь кодированию существующих образцов. Эти качества г. Зворыкина в высшей степени важны для целей механического отделения института, которое, имея в виду развитие машиностроения в нашем отечестве,*

должно готовить самостоятельных конструкторов, творцов новых типов машин, так как при исключительном подражании иностранным образцам русское машиностроение не в состоянии конкурировать с заграничными заводами. Затем г. Зворыкин, без сомнения, должен быть признан наилучшим отечественным знатоком мукомольного дела и изучившим его как теоретически, так и практически. Обширное сочинение его о мукомольном производстве содержит в себе весьма талантливую и вполне оригинальную разработку почти всех вопросов мельничного дела. Им самим, а также под его руководством исполнены проекты и по ним выстроены несколько мельниц на юге России. Он же занимался речным судостроением, строил речные пароходы и ему принадлежит несколько исследований в области построения пароходов.



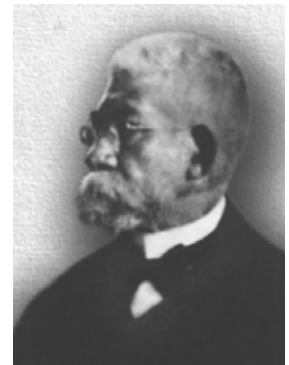
## ЧИРВІНСЬКИЙ МИКОЛА ПЕТРОВИЧ, ВИБОРНИЙ РЕКТОР

<b>Чирвінський Микола Петрович, виборний ректор, професор</b>	<b>1905 - 1906</b>
---	--------------------

Мико́ла Петро́вич Чирві́нський (1848 — 1920) — зоотехнік родом із Чернігова. Один з основоположників зоотехнічної науки. Ректор Київського політехнічного інституту. Батько мінералога й петрографа Петра Чирвинського та геолога Володимира Чирвинського.

1882—1894 — професор Петровської рільничої і лісової академії, 1898—1919 — професор Київського політехнічного інституту (1905—1906 — перший виборний Ректор Київського політехнічного інституту), в якому організував кафедру тваринництва.

Основні праці Чирвинського стосуються питань годівлі, росту і розвитку сільськогосподарських тварин, вівчарства, вовнознавства та смушкознавства. Праці опубліковані в книжці «Избранные сочинения» у 2 тт. (М. 1949 — 51).



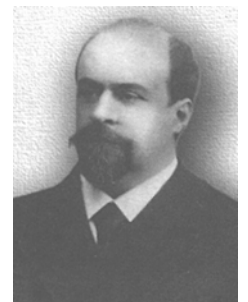
*Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії*



## ТИМОФЄЄВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ

<b>Тимофєєв Володимир Федорович, професор</b>	<b>1906 - 1908</b>
---	--------------------

Тимофєєв Володимир Федорович (05[17].08.1858, Полтава — 14.12.1923) — професор кафедри фізичної хімії (1899-1908), директор Київського політехнічного інституту (1906-1908). Учень М.М. Бекетова. У 1881 закінчив Харківський університет, працював у ньому асистентом, викладачем і одночасно читав лекції в Харківському технологічному інституті (до 1899). У 1889-1890 удосконалював освіту в Німеччині. В 1899-1908 — професор кафедри фізичної хімії Київського політехнічного інституту. З 1908 до 1922 був професором кафедри фізичної хімії в Харківському університеті. Засновник і перший директор (1922-1923) Українського інституту прикладної хімії (м. Харків).



У 1894 захистив магістерську дисертацію, у 1906 — докторську. Професор — з 1894.

Наукові роботи пов'язані з вивченням природи безводних розчинів. Експерт ментально дослідив розчинність органічних і неорганічних речовин у безводних розчинах за різних температур. В 1904 дослідив тепловий ефект при утворенні безводних розчинів. Його роботи стали підтвердженням хімічної теорії розчинів.

Автор багатьох наукових праць і кількох монографій: «Курс лекцій з фізико-хімії» (1908), «Короткий курс хімії», «Фізична хімія» (1923).

*текст: Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с.*



## ДЕМЕНТЬЄВ КОСТЯНТИН ГРИГОРОВИЧ

<b>Дементьєв Костянтин Григорович, професор</b>	<b>1908 - 1911</b>
---	--------------------

Костянтин Григорович Дементьєв (1864-1916) – професор, завідувач лабораторії мінеральних речовин та технології будівельних матеріалів Київського політехнічного інституту (1903-1907), директор Київського політехнічного інституту (1908-1911), секретар і декан інженерного відділення (1905-1907).



Дементьєв Костянтин Григорович (1864-1916) – професор, завідувач лабораторії мінеральних речовин та технології будівельних матеріалів Київського політехнічного інституту (1903-1907), директор Київського політехнічного інституту (1908-1911), секретар і декан інженерного відділення (1905-1907). Засновник та головний редактор часопису «Вестник технологии химических и строительных материалов» (1910). У 1899 закінчив Санкт-Петербурзький технологічний інститут. У 1902 запрошений викладати на кафедрі технології будівельних матеріалів Київського політехнічного інституту. Читав технологію будівельних матеріалів для студентів інженерного відділення і технологію мінеральних речовин – для студентів хімічного, був завідувачем лабораторії з названих технологій. У 1906 захистив дисертацію і був затверджений у званні ад'юнкта інституту з хімічної технології і технології будівельних матеріалів, призначений екстраординарним професором кафедри технології будівельних матеріалів. У 1907 – ординарний професор. 31 травня 1908 згідно з рішенням Ради інституту обраний директором Київського політехнічного інституту терміном на три роки.

В 1911 переведений професором вищого складу до Олексіївського Донського (Новочеркаського) політехнічного інституту.

Автор багатьох наукових праць і підручників з технології будівельних матеріалів, серед яких: «Фабрично-хімічний контроль основних виробництв мінеральної хімії» (1897), «Скорочений курс технології мінеральних речовин» (1904), «Початковий курс хімії» (1907), «Теплота й заводські печі. Курс лекцій» (1911), «Технологія будівельних матеріалів» (1912). Костянтин Григорович Дементьєв (1864 - 1916) – професор, завідувач лабораторії мінеральних речовин та технології будівельних матеріалів Київського політехнічного інституту (1903-1907),

Нагороджений орденом Св.Станіслава III ступеня (1897) та Св. Володимира (1911).

*Джерело:*

*Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155*



## ЖУКОВ ІВАН ДІОМИДОВИЧ, ХІМІК-ТЕХНОЛОГ

**Жуков Іван Діомидович, професор 1911 - 1917**

Народився в 1860 році. Закінчив Харківський університет, фізико-математичний факультет. Працював у лабораторії професора Фрезеніус у Вісбадені.

У 1885 року лаборант лабораторії технічної хімії в Харківському університеті. З 1885 працював завідувачем лабораторії кількісного аналізу Харківського технологічного інституту. У 1895 був у відрядженні за кордоном де вивчав організацію лабораторій, що займаються приготуванням дріжджів чистої культури і способів застосування дріжджів чистої культури в різних виробництвах, заснованих на бродінні. Працював у лабораторіях Копенгагена, Берліна, Гейзенгейме, Мюнхена та Сан-Міхеля. З 1896 року читав курс «Мікроорганізми бродіння і застосування їх в техніці» і завідував цимотехнічною лабораторією Харківського політехнічного інституту. У 1899 працював у лабораторії цукрозаводчиків в Берліні і на цукровому заводі в Дормагені. Після повернення в 1901 і захисту дисертації удостоєний ступеня ад'юнкта Київського політехнічного інституту і призначений там же екстраординарним професором по кафедрі технології, а з 1903 ординарним. **З 1911 по 1917 роки був Ректором Київського політехнічного інституту.**



Основні праці: Gahrund Konkurrenzversuche mit verschiedenen Hefen (Wochenschrift f. Brauerei, 1896); Цимотехнические заметки (Зап. Южно-русс. Общ. технол., 1897); Das Versenden der Beinzuchthefen (Zeitschr. f Spiritusindustrie, 1899); Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Loslichkeit des Zuckers in Losungen von Nichtzucker (Zeitschr. d. Vereins d. Deutschen Zuckerindustrie, т. 50 ); Материалы к вопросу о патокообразовании. Влияние качества, концентрации несахара и температуры на растворимость сахара в растворах несахара (Киев, 1901).; Заводское приготовление масляно-кальциевой соли (Труды первого Менделеевского съезда) та інші.

*Джерело:*

*Сайт Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут»*



## ЄРЧЕНКО ПЕТРО ФЕОФАНОВИЧ

**Єрченко Петро Феофанович, професор 1917 - 1919**

Петро Феофанович Єрченко (25 вересня 1868 — 10 серпня 1927) — ординарний професор інженерного відділення, декан механічного відділення Київського політехнічного інституту. З 1917 по 1919 роки — ректор КПІ, статський радник.

Помер 10 серпня 1927 року. Похований в Києві на Лук'янівському цвинтарі (ділянка № 21). Прах перенесено з погосту Шулявської церкви.



*Джерело:*

*Сайт Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут»*



## ДЕ-МЕТЦ ГЕОРГІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ

**Де-Метц Георгій Георгійович, професор 1919 - 1920**

Георгій Георгійович Де-Метц (18.05.1861 - 1947) – фізик і методист, авторитет в області радіоактивності, укладач першого в Україні курсу методики викладання фізики в школах.

Закінчив курс фізико-математичного факультету Новоросійського університету. Одержав ступінь магістра за дисертацію «Механічні властивості олій і колоїдів» («Західна Новоросійська Спілка Натуралістів»), ступінь доктора за дисертацію: «Про абсолютну стисливість ртуті і скла». Професор університету Святого Володимира та Київського політехнічного інституту. З 1906 р. за редакцією Де-Метца виходить науково-популярний журнал «Фізичний огляд». Головні праці: «Подвійне променезаломлення в обертових рідинах» («Журнал Російського Фізико-Хімічного Суспільства», 1877), «Потрійна веселка» (1888), «Визначення прискорення сили ваги за допомогою машини Атвуда» (1895), «Фотографія всередині кружкової трубки» (1896), «Випадкове подвійне заломлення світла в рідинах» (1902), «Аномальна дисперсія світла в фактах і теоріях» («Західний Новоросійський Університет», 1895).



*Джерело:*

*Сайт Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут»*



## СТУПІН ОЛЕКСА ЯКОВИЧ, в.о.РЕКТОРА

**Ступін Олекса Якович, в.о.ректора, професор 1919 - 1920**

Олексій Якович Ступін (1861—1928) — український науковець. Професор. Ректор Київського політехнічного інституту

Народився у 1861 році. У 1903 — 1928 рр. професор, завідувач кафедри парових котлів Київського політехнічного інституту. На кафедрі працювали видатні, на той час, фахівці-теплоенергетики професори Трохим Усенко, Г. С. Жирицький, Н. О. Ладиженський, Е. І. Ромм (тоді ще інженер-проектант, який виконав проект першого вітчизняного вертикально-водотрубного котла), ст. н. с. В. В. Синецький та інші. Викладачами кафедри в той період було підготовлено низку наукових і навчальних праць.

У 1919 — 1920 — в.о. Ректора Київського політехнічного інституту

*Наукові праці*

«Прилади для штучної циркуляції води в парових котлах» (1905), «Курс лекцій по паровим котлам» (1909), «Експериментальні роботи по дослідженню кам'яного вугілля і антрацити Донецького басейну» (1914), «Паливні елементи для спалювання українських торфів» (1916), «Парові котли» (1925).



*Джерело:*

*Сайт Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут»*



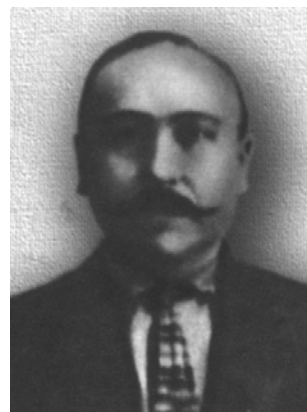


## ВЕСЕЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ФЕОФАНОВИЧ

**Веселовський Сергій Феофанович, професор 1920 - 1921**

Сергій Феофанович Веселовський (878 – р. с. невід.) – професор, інженер-економіст, ректор КПІ з 1920 по 1921 роки, громадський та політичний діяч.

Сергій Феофанович Веселовський народився у 1880 році в сім'ї священика на Поділлі. Освіту здобув у Петербурзькому університеті. Був членом української громади, брав участь у студентському русі. Повернувшись до України, працював на посаді доцента Київського політехнічного інституту. Входив до складу української громади, був членом у термінологічній комісії інституту, яка активно працювала над розробленням української технічної термінології. У Києві 7 березня 1917 р. було засноване Українське технічно-агрономічне товариство „Праця», що об'єднало українську науково-технічну інтелігенцію та кооперативних діячів. С.Ф. Веселовський був серед його фундаторів і керівників. Українське технічно-агрономічне товариство „Праця» займалося, зокрема, вивченням та аналізом стану економіки України, розробленням планів її розвитку. Цю галузь діяльності товариства саме й очолював С.Ф. Веселовський.



Він був одним із засновників Української Центральної Ради, входив до складу її Президії як писар і голова агітаційної комісії. Брав активну участь в організації української маніфестації в березні 1917 року. Також був членом Всеукраїнського національного конгресу та членом Української соціал- демократичної робітничої партії. На Перших Загальних зборах Української Центральної Ради його було обрано членом Комітету Української Центральної Ради, а на П'ятих Загальних зборах - товаришем голови.

На засіданнях Української Центральної Ради С.Ф. Веселовський виступав із різних питань, а саме: економічної політики Тимчасового уряду щодо України, скликання З'їзду поневолених народів Росії в Києві, обстрілу полку ім. Б. Хмельницького, участі українських делегатів у Демократичній нараді в Петрограді. У новому складі Генерального Секретаріату (серпень 1917 року) кандидатуру С.Ф. Веселовського пропонували на посаду генерального секретаря праці, проте внаслідок незгодження цього питання з професійними організаціями та за бажанням кандидата її було знято з голосування. За часів Української Держави С. Веселовського було призначено генеральним консулом у Петрограді.

Влітку 1918 року він повернувся до Києва, де продовжував викладацьку роботу, зокрема читав лекції на курсах позашкільного навчання, організованих Міністерством освіти. З 1918 року працював на посаді екстраординарного професора кафедри статистики Київського державного українського університету, а з 2 квітня 1919 року був призначений членом президії, заступником голови Сільсько-Господарського Вченого Комітету України, завідувачем економічної секції і фактично відійшов від політичної діяльності. З 1920 по 1921 роки Сергій Феофанович був ректором КПІ. З 1924 року С.Ф. Веселовський працював професором Київського сільськогосподарського інституту, де очолював кафедру економіки сільського господарства. У 1930-х роках був репресований, з часом емігрував.

*Джерело інформації: Пятницька Вероніка Валеріївна,  
аспірантка ДНСГБ УААН (м. Київ)*

*Професор Сергій Феофанович Веселовський –  
один з організаторів сільськогосподарської науки в Україні  
- <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/INB/2007-3/07pvvsnu.pdf>*



## КУХАРЕНКО ІВАН АНТОНОВИЧ

<b>Кухаренко Іван Антонович, професор</b>	<b>03.1921 - 12.1921</b>
---	--------------------------

Іван Антонович Кухаренко (1880-1937) — український науковець, інженер-технолог, педагог, організатор і перший директор Науково-дослідного інституту цукрової промисловості.

Народився 1880 році. Перший директор Науково-дослідного інституту цукрової промисловості. З березня 1921 по грудень 1921 – Ректор Київського політехнічного інституту. У 1937 році був репресований, місце поховання невідоме.

*Джерело:*

*Київський політехнічний інститут  
Кухаренко Іван Антонович*

*Енциклопедія Українознавства.– т. 4.– С. 1246; Кутинський М.  
Некрополь України// журнал «Дніпро».–1997.–№5-6, С. 141;*



## БОБРОВ ВІКТОРИН ФЛАВІАНОВИЧ. ОКРЕМА СТОРІНКА

<b>Бобров Вікторин Флавіанович, професор</b>	<b>1921 - 1929</b>
--	--------------------

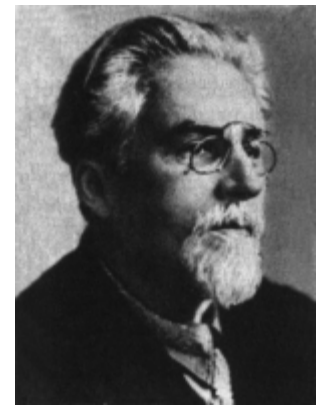
Вікторин Флавіанович Бобров (08.05[25.04].1884, місто Камишин Саратовської губернії - 1946) – професор, **ректор КПП з 1921 по 1929 роки**. Випускник механічного відділення КПП 1910 року.

*«Наш повітряний флот ніколи не буде потужним, якщо ми не розвинемо свою авіапромисловість... Авіапромисловість завжди буде ледь жити і користуватися плагиаторством закордонних конструкцій, доки ми не матимемо кадри власних інженерів в авіації. Ця істина є настільки очевидною, що доводити її не варто. Вона має бути засвоєною кожним, хто бажає закласти міцне підґрунтя в побудову повітряного флоту, хто дорожить народним надбанням і не задовольняється лише зовнішньою стороною...*

*...Пора широко розчинити двері Вищої Школи для молоді науки – авіації та запровадити струнку систему навчання працівників вищої кваліфікації, а через них поширити знання у широких колах робітничих мас. У РСФСР ця робота вже розпочалася.*

*... Україна мусить наслідувати цей приклад і хоча б в одному з великих міст найближчим часом відкрити Авіаційний факультет для підготовки інженерів організаторів і конструкторів авіаційної справи. У Київському Політехнічному Інституті є вже всі дані для його відкриття»...*

Ці рядки були написані 1923 року і надруковані у другому числі журналу Товариства Друзів Червоного Повітряного Флоту Правобережжя «Авиация и воздухоплавание». Їх автор – тодішній ректор Київського політехнічного інституту і перший директор Київського авіаремонтного заводу «Ремвоздух №6» (тепер це відоме на весь світ Державне підприємство «Київський авіаційний завод «Авіант») Вікторин Бобров. Стаття мала назву «До відкриття авіаційного факультету в Київському Політехнічному Інституті імені тов. Раковського» і була лише однією з цілої низки публікацій відомого науковця, інженера і організатора авіаційної промисловості, де він послідовно обстоював думку про необхідність розвитку в Україні



власного авіабудування та відкриття спеціальних освітніх закладів відповідного профілю. Забігаючи наперед, відзначимо, що авіаційний факультет у КПІ таки був утворений, хоча й значно пізніше – у 1931 році. Це стало черговою перемогою В.Боброва, якого без усяких перебільшень можна назвати одним з батьків української авіаційної освіти та промисловості.

### **Студент-політехнік**

Вікторин Флавіанович Бобров народився 8 травня (25 квітня) 1884 року в місті Камишин Саратовської губернії. Батько його був учителем природознавства Саратовського реального училища. Статки сім'ї були не надто високими, тож уже з 14 років Вікторин Бобров змушений був займатися репетиторством. Утім, певна обмеженість у коштах не завадила Флавіанові Боброву дати своїм дітям належну освіту. Причому таку, що відповідала їх зацікавленням. У 1903 році Вікторин Бобров закінчив Саратовське реальне училище і вступив на механічне відділення Київського політехнічного інституту, де вже навчався його старший брат Флавіан.

Це був знаковий в історії авіації час. 17 грудня 1903 року на узбережжі Атлантичного океану в американському містечку Кітті-Хоук брати Орвіл і Уїлбур Райт на аероплані власної конструкції «Флайер-1» здійснили кілька польотів, найдовший з яких тривав 59 секунд. Уперше в світовій історії людина здійнялася в повітря на апараті, важчому за повітря! Ненадовго, але це були перші секунди, які людина провела в керованому польоті.

Інформація про це швидко поширилася іншими країнами. Світ почала охоплювати авіаційна лихоманка. Повсюдно з'являлися послідовники американських винахідників. Тим часом брати Райт не сиділи склавши руки: у 1905 році вони збудували новий аероплан «Флайер-3», який зміг здолати вже цілих 39 кілометрів! Невдовзі почали ширитися відомості про появу нових апаратів інших конструкторів та про перших пілотів. Газети публікували розлогі репортажі про героїв – «літунів», їхні польоти знімалися на кінострічки, їх фотопортрети передруковували популярні журнали. Невдовзі хвиля захвату досягла неозорих просторів Російської імперії.

Особливе захоплення переможці над земним тяжінням викликали, звісно, у молоді. Утім, уважно стежили за першими кроками авіації й люди цілком дорослі – науковці, інженери й техніки. Більшість з них розуміли, що ці кроки знаменують початок нового етапу в історії людства, руху до нечуваних можливостей, і що вирішальну роль у розвитку цих можливостей відіграватимуть віднині наука й техніка. Понад те, у багатьох із них виникло й бажання якимось чином долучитися до нової справи. Найбільше таких ентузіастів було серед студентів вищих технічних навчальних закладів, тобто майбутніх інженерів. За деякий час аматори авіації почали об'єднуватися в гуртки і товариства. На межі 1905 і 1906 років виникло таке об'єднання і в Київському політехнічному інституті. Щоправда, спочатку тільки у вигляді Повітроплавної секції інститутського Механічного гуртка.

Варто зазначити, що цікавість до повітроплавання для інституту не була чимось новим, тим більше нав'язаним модою. Перші пропозиції про необхідність створення в інституті окрім чотирьох існуючих ще одного, п'ятого, відділення пролунали вже за рік після початку роботи інституту – у 1899 році. Йшлося тоді, певна річ, не про підготовку фахівців з розробки апаратів, важчих за повітря (про такі машини інженери та науковці тоді лише мріяли), а про спеціалістів, що будуть працювати в галузі повітроплавання. Очолити нове відділення мав один з найбільших ентузіастів авіації професор Микола Андрійович Артем'єв, талановитий учень М.Є.Жуковського. Однак на якомусь етапі проект був загальмований. Тож цілком можливо, створення Повітроплавної секції могло розглядатися як новий крок у напрямку відродження цієї ідеї.

Студент механічного відділення Вікторин Бобров був одним з ініціаторів і найактивніших учасників створення цього об'єднання. Недарма ж саме його члени Повітроплавної секції обрали її віце-головою. Це було особливо почесно, якщо зважити, що головою Секції був обраний широко відомий уже тоді фахівець у галузі теоретичної та прикладної механіки, професор Степан Тимошенко.

### **Повітроплавний гурток КПІ і його віце-голова**

У листопаді 1908 року секція реорганізувалася в Повітроплавний гурток з відділами аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів. Головою гуртка за Статутом інституту став його директор. Але фактичним керівником гуртка був учень М.Жуковського, професор механіки, пристрасний пропагандист авіації й конструктор планерів Микола Делоне. Вікторин Бобров залишився на посаді віце-голови гуртка.

Лише у 1909 році відбулося понад 20 засідань гуртка, на яких з доповідями і повідомленнями виступили професори М.Делоне і М.Артем'єв, студенти Д.Фрідман, С.Касяненко, В.Анісімов, В.Керекеш та інші. Щотижня гуртківцям читалося по дві лекції або заслуховувалися по дві доповіді. Ясна річ, Вікторин Бобров брав у цій пропагандистсько-освітній роботі постійну участь. Але не лише як лектор-доповідач.

Як віце-голова він мусив практично щодня займатися найрізноманітнішими рутинними питаннями гуртка – від складання усіляких списків, кошторисів, закупівлі обладнання, розробки робочих планів та програм до запрошення спеціалістів і влаштування публічних лекцій тощо – одне слово, вирішенням усіх тих організаційних проблем, без яких неможлива діяльність жодної розгалуженої і численної організації. А Повітроплавний гурток КПІ був саме такою структурою: в перший же рік після утворення він налічував близько 200 членів. Зауважимо, що багато з цих гуртківців «першого призову» згодом стали широко відомими авіаконструкторами і льотчиками, а хтось зажив і слави великих.

Діяльність гуртка не обмежувалася лише навчанням і освітніми заходами. Навпаки, що далі, то більше уваги приділяли гуртківці практичній роботі: конструюванню і спорудженню літальних апаратів власної розробки. Навколо викладачів і студентів, що мали фінансові можливості для того, щоб взятися за практичну реалізацію власних розробок, почали утворюватися цілі конструкторсько-технологічні бригади, члени яких бралися за будь-яку роботу – від підготовки креслень до виготовлення власноруч окремих деталей летальних апаратів, їх складання та навіть випробувань у повітрі. Працював у такій групі й Вікторин Бобров. Загальне керівництво нею здійснював професор Микола Делоне – розробник кількох вдалих конструкцій планерів.

Цікавий факт: упродовж 1909–1912 років у Києві було сконструйовано і побудовано приблизно 40 різних типів аеропланів, що перевищувало кількість подібних апаратів, які споруджувалися в інших містах, включаючи обидві столиці – Москву і Петербург. Майже всі були створені студентами, викладачами та працівниками КПІ. Понад те, певна віддаленість від європейських центрів розвитку авіабудування і неможливість вчасно отримувати вичерпну інформацію про розвиток нової справи спонукала учасників гуртка до власної творчості, завдяки чому ціла низка створених ними апаратів мала доволі цікаві конструктивні особливості та непогані як на той час технічні характеристики.

Тож гурток у ті роки фактично виконував функції одного з перших в країні (а в Україні, безумовно, першого) дослідно-навчального закладу авіаційно-технічного профілю. І саме в ті роки Вікторин Бобров отримав перші серйозні уроки науково-організаційної діяльності, які в подальшому стали йому у великій пригоді.

### **Власний шлях**

У 1910 році Вікторин Бобров закінчив інститут з дипломом I ступеня і званням інженера-технолога. Певний час він працював механіком на одній з найбільших паперових фабрик Росії у старовинному селі Каменное (нині – м.Кувшиново) Тверської губернії. Утім незабаром повернувся до Києва, де влаштувався на роботу на Київську Печерську (Кріпосну) водоводну станцію та, майже водночас, налагодив контакти для співпраці з київськими представництвами кількох машинобудівних німецьких фірм.

Та авіація не відпускала від себе і у 1913 році В.Бобров остаточно присвятив себе роботі в цій галузі.



Його професійна діяльність у якості авіаційного інженера почалася в П'ятому авіаційному парку – окремій військовій авіаремонтній частині, що розташовувалася тоді в Києві.

Слід сказати, що в Імператорському Військово-повітряному флоті – новому, утвореному лише 1910 року роді військ Російської армії, такі парки відігравали дуже значну роль. Це пояснюється надто невисокою надійністю матеріальної частини тодішньої авіації. Відомо, наприклад, що на початку Першої світової війни середній термін служби літаків, що стояли на озброєнні Російської армії, до капітального ремонту становив усього 2-3 місяці, їх загальна довговічність не перевищувала 9 місяців, а авіадвигунів – не більше 500 годин.

До першої ж перебірки двигун працював приблизно 50 годин. При цьому в країні тоді не існувало жодного спеціалізованого підприємства з ремонту таких двигунів. Відтак весь тягар такої роботи лягав на власне авіаційні частини. Втім, більш-менш серйозного ремонту в авіазагонах та ще й, найчастіше, в польових умовах здійснити було неможливо, тому у складі Імператорського Військово-повітряного флоту було сформовано сім авіапарків, причому перший знаходився безпосередньо в столиці імперії Санкт-Петербурзі (до речі, три авіапарки дислокувалися на території сучасної України). На них покладалися завдання відновлення авіаційної техніки. Особовий склад цих частин повертав у строй до 50% авіадвигунів, проводив ремонти практично усіх елементів фронтових літаків та ще й постачав авіазагони запасними частинами та паливом. Отже, можливостей для набуття необхідних для роботи в авіації навичок служба в авіапарку створювала скільки завгодно. Особливо для такої захопленої авіацією людини, яким був В.Бобров.

### **У роки воєн та революцій**

Першою посадою Вікторина Боброва в авіапарку була посада старшого інженера-механіка. Проте невдовзі він був призначений начальником проектно-конструкторського відділу майстерень авіадвигунів. Коло його обов'язків швидко стало значно ширшим, ніж просто вирішення конкретних технічних проблем, особливо після початку війни. Бобров займався підготовкою командного складу, організовував і проводив заняття з технології ремонтних робіт і виробництва аеропланів. Водночас активно впроваджував власні розробки і винаходи, серед яких були такі дуже актуальні на той період, як поворотна кулеметна турель для винищувача «Ньюпор», пристосування для посадочних фар та інші. Однак суто конструкторській діяльності весь час ставала на заваді війна, обставини якої постійно диктували те, що потрібно робити в той чи інший момент. Тим більше, що за якийсь час Боброву довелося керувати й організацією та введенням у дію паркових майстерень у Севастополі, Львові, Перемишлі, Тернополі, Жмеринці, Полтаві, Одесі. До речі, в Одесі він ще й консультував технологів заводу «Анатра» – найбільшого на півдні країни авіаційного підприємства, що працювало за військовими замовленнями.

Революційні події та Громадянська війна застали Боброва в роботі. Йому не до політики – потрібно було діяти, забезпечувати роботу армійських авіаремонтних майстерень, уберегти від розграбування та знищення їх обладнання, втримати в умовах повної деморалізації армії залишки кваліфікованих працівників.

Проте в повсякденних клопотах В.Бобров думав і про майбутнє авіації в Україні. В Києві, в буремні часи утворення Української держави, він з кількома фахівцями підготував усебічно обґрунтований проект організації регулярних авіасполучень в країні та використання можливостей нової галузі в розвитку її продуктивних сил. «Доповідна записка українців-фахівців авіації про використання авіації в мирний час» була закінчена і подана керівництву держави наприкінці березня 1918 року. Серед її авторів, окрім В.Боброва – такі відомі тоді спеціалісти, як знайомі йому ще по спільній роботі в Повітроплавному гуртку КПІ брати Іван та Андрій Касяненки, голова Українського повітряного флоту В.Павленко, майбутній відомий авіаконструктор, а тоді – заслужений, нагороджений кількома бойовими орденами військовий льотчик К.Калінін та інші.

В «Записці...», напевно вперше в Україні, накреслено перспективи розвитку авіації в мирний час та напрями її використання для потреб суспільства. Серед них – перевезення пошти; налагодження вантажних перевезень в інтересах різних галузей, в тому числі й для



безпечної доставки грошей; швидке розповсюдження газет і журналів по регіонах країни; доставка у важкодоступні місцевості книжок, листівок, грамплатівок, кінострічок, що сприятиме піднесенню загальної поінформованості та грамотності населення, і так далі – можливості в умовах, коли залізниці значною мірою зруйновані внаслідок воєнних дій, надзвичайно важливі.

Окрім того, автори «Записки...» пропонували використовувати літаки для проведення повітряних зйомок місцевості і складання карт для точного розмежування землі та поділу земельних ділянок відповідно до земельного закону Центральної Ради, для організації міліцейської служби, а також для оперативного оповіщення населення. Передбачалося навіть використання авіації під час виборчих кампаній – для агітаційної роботи і доставки бюлетенів! Прийняття викладених пропозицій окрім оперативного розв'язання певних транспортних проблем дозволило б ще й зберегти авіабудівну і авіаційну галузі, кадри льотчиків, військових авіаційних спеціалістів, інженерів, техніків і робітників авіаційних підприємств.

Задля успішної реалізації цих планів пропонувалося прийняти закон про встановлення в авіаційній промисловості України державної монополії та створення державного органу керівництва галуззю – Головного управління авіашляхами, якому мало бути передано все майно військових авіаційних і повітроплавних частин. Передбачалося також утворення 8 округів з місцевими авіалініями, що повинні були покрити всю країну достатньою для розвитку і транспортного забезпечення держави мережею авіамаршрутів.

Як бачимо – програма розвитку галузі, що значно випереджала свій час! Проте вже за місяць Центральна Рада була зміщена і її місце обійняв уряд гетьмана Скоропадського. І хоча деякі положення «Записки...» були взяті його представниками на озброєння, обставини Громадянської війни не дали приступити тоді до повномасштабної її реалізації.

### **Зберегти галузь**

На початку лютого 1919 року в Київ увійшли війська більшовиків. За кілька днів на виробничих площах 5-го авіаційного парку, головним інженером якого був тоді В.Бобров, було організовано Головні авіаційні майстерні Управління Червоного Повітряного Флоту України. Вікторин Бобров як визнаний фахівець авіасправи був призначений їх начальником. Майстерні займалися не лише ремонтом бойових літаків, але й забезпечували підготовку авіаційних спеціалістів: на їх базі було створено дві школи: авіаційних техніків-механіків при Київському політехнічному інституті та льотну, яка розташувалася на аеродромі в Пост-Волинському.



Однак влітку обстановка на фронтах Громадянської війни знов загострилася. Над Києвом нависла загроза вторгнення, і в серпні, напередодні захоплення міста денікінськими з'єднаннями, майстерні були евакуйовані. А В.Бобров був переведений до Москви, де отримав нове призначення – на посаду начальника Об'єднаних авіаційних майстерень Московської авіаційної школи. Водночас він займався організацією авіаційного виробництва і брав участь у науково-експериментальних дослідженнях «батька російської авіації» професора М.Є.Жуковського у створеному ним Центральному аерогідродинамічному інституті. Щоправда, в Москві В.Боброву тоді довелося попрацювати недовго: дуже скоро його призначають керівником відділу Управління Червоного Повітряного Флоту України по Київському та Харківському військових округах, а після остаточного утвердження в Україні Радянської влади – Інспектором авіатехніки України.

З самого початку діяльності на цій посаді він розпочав боротьбу за збереження та розвиток авіаційної галузі в Україні. У серпні 1920 року наказом Головного повітрофлоту 5-й авіапарк був розформований, а його обладнання та майно передане до авіачастини, дислокованої в Єльці. Проти цього постав лише В.Бобров: він написав доповідну записку на ім'я голови Головного управління об'єднаних авіаційних заводів (Голоавіа), в якій піддав жорсткій критиці діяльність центру і вимагав припинити розбазарювання устаткування та майна авіаційних частин та підприємств України. При цьому, усвідомлюючи, що повернути

вивезене вже не вдасться, запропонував покласти на нього відповідальність за створення у Києві нових авіамайстерень, з наступним перетворенням їх у повноцінний авіаційний завод. Понад те, на початку вересня В.Бобров на чолі спеціальної делегації фахівців виїхав до Москви для того, щоб особисто клопотатися про відкриття в Києві авіаційного підприємства. На його думку, саме Київ мав все для того, аби стати центром розвитку української авіаційної промисловості, науки та освіти. Цю позицію, до речі, він відстоював упродовж усіх років своєї роботи в Україні, а аргументи на її підтримку виклав у багатьох статтях, опублікованих у газетах і авіаційних часописах 20-тих років.

Урешті-решт наполегливість українських фахівців була нагороджена: наказом №15187 Ради Військової Промисловості при Надзвичайному Уповноваженому Ради Оборони із постачання Червоної Армії та Флоту від 9 вересня 1920 року в Києві було утворено новий авіаційний завод з двома відділами – авіаремонтним і радіаторно-серійним. Новостворене підприємство отримало назву ДАЗ №12 (Державний авіаційний завод №12).

Вікторин Бобров був призначений його тимчасовим керуючим. Упродовж короткого часу йому разом з іншими київськими ентузіастами авіації вдалося організувати ремонт літаків іноземних марок, які стояли на озброєнні Червоної Армії, двигунів, і освоїти випуск повітряних радіаторів. За рік по тому радіаторно-серійний відділ було переведено до Москви, завод підпорядкували Правлінню фабрично-заводських підприємств ВПС «Промповітря» і перейменували на «Ремповітря-6» (сьогодні, нагадаємо, це Державне підприємство «Київський завод «Авіант»). Його директором, уже абсолютно повноправним, призначили В.Боброва.

### **Ректор**

Київському політехнічному інституту буревії революцій та Громадянської війни завдали ударів майже нищівних. Заняття в ці роки проводилися лише епізодично; значно скоротилася кількість студентів, зменшився професорсько-викладацький склад; велика частина майна, устаткування і обладнання було знищено або розкрадено; бібліотека позбулася значної частини своїх фондів. З настанням миру Правління КПІ, Рада професорів та господарський комітет почали спроби якось відновити повноцінне життя навчального закладу, але було абсолютно зрозумілим, що домогтися цього без повної перебудови усього інститутського життя не вдасться: в нових умовах і жити потрібно було по-новому.

Початок нового життя поклав наказ Комісії по Управлінню Вищими Школами м.Києва №184 від 8 листопада 1920 року. Ним вирішення основних питань організаційно-господарського забезпечення інституту було покладено на спеціально створену Організаційну Раду, до складу якої разом з професорами та працівниками КПІ було включено і кілька колишніх його випускників, які як фахівці працювали в структурах нової влади. Членом Ради став і Вікторин Бобров.

Організаційна Рада під керівництвом професора КПІ і, водночас, активного громадського діяча та учасника визвольних змагань останніх років Сергія Веселовського працювала до кінця березня 1920 року. Головним підсумком її діяльності стало відновлення регулярних занять (хоча й через відсутність опалення, по-більшості, не в інститутських приміщеннях), затвердження нових навчальних програм, формування оновленого викладацького складу, і початок вирішення найнагальніших господарських проблем.

Курс Орґради на повноцінне відновлення та реформування засад інститутського життя продовжив призначений після її розформування та переведення інституту на нормальний режим діяльності новий ректор – до того завідувач кафедри технології сільськогосподарських виробництв інституту професор Іван Кухаренко. При ньому було проведено перший повоєнний набір студентів на перший курс, в інституті відкрився перший у місті робітфак для підготовки робітничої молоді до навчання у вищому навчальному закладі, збільшився випуск спеціалістів, з інститутських приміщень виселено сторонні організації. Кухаренко, однак, пропрацював на посаді ректора лише кілька місяців, оскільки у зв'язку з переобтяженістю роботою поза КПІ, залишив її наприкінці 1921 року.



І ось, 15 грудня того ж року на його місце наказом Головпрофосвіти був призначений В.Бобров при (цікава прикмета часу!) «політкомісарі Калиненко К.С.». Варто додати, що призначення це було зовсім не випадковим, бо Вікторин Флавіанович на той час не лише очолював завод «Ремповітря-6», але ще й за сумісництвом викладав на електротехнічному факультеті КПІ загальне машинобудування, а з 1 березня 1921 року обіймав посаду заступника декана механічного факультету.

Проте діяльність нового ректора розпочалася не з навчальних питань. Інститут все ще не міг оговтатися після руйнівних воєнних років, тож саме відродження його господарства було найнагальнішим завданням керівника. Цікавою ілюстрацією стану, в якому прийняв інститут В.Бобров, є акт Комісії про передачу справ новому ректору, складений 19 грудня 1921 року (мова, стиль та правопис оригіналу збережені):

«Всі будови Київського Політехнічного Інституту вимагають ремонту; каналізація не працює за браком води; водоперегінна сітка попсована і перебуває в стані безпорадному, санітарне становище КПІ надто погане і необхідно негайно вжити низку заходів для поліпшення його. Центральне опалення потребує капітального ремонту і не функціонує... Запасів палива в Інституті нема, дрова, що наготовані, ще не підвезені. Обоз та зброя зовсім несправні, є лише двоє коней та сани, запасів фуражу для коней нема, окрім 40 пудів вівса та 20 пуд. комбіхарчу, авансу на заготовку фуражу нема... Матеріальна відчітність налагоджена кепсько.

За час з лютого по грудень зафіксовано 13 крадіжок, справи передані про них до СУДУГРОЗу, але нічого не розшукано. Охорона Інституту потребує збільшення особистого складу. Бракує також службового персоналу в господарській частині. Телефонна сітка потребує ремонту, зв'язок з містом налагоджено лише 14 грудня...» і т.д.

Невдовзі на посаді директора заводу «Ремповітря» В.Боброва змінив воєнком підприємства В.Герасименко-Ленський, і Вікторин Флавіанович зміг повністю зосередитися на роботі в інституті. Розпочав він, зрозуміло, з розв'язання проблем суто господарчих – на той час найнагальніших. Саме В.Боброву з його досвідом організації роботи великих колективів в умовах війни та повоєнної розрухи, за допомогою рішучих заходів, у тому числі й дисциплінарного характеру, вдалося впродовж доволі короткого часу відновити діяльність структур життєзабезпечення інституту.

Новий ректор був навіть змушений запровадити трудову повинність, яка зберігалася в КПІ до 1925 року. Тож досить скоро двері для студентів відчинила інститутська бібліотека-читальня, знов почали функціонувати академічні гуртки, прийняла відвідувачів студентська їдальня, відкрився студентський клуб. І найголовніше – за короткий період було відремонтовано обладнання лабораторій та майстерень і відновлено їх роботу. Понад те, були створені авіаційні майстерні, радіотехнічна та електромеханічна лабораторії, дослідна станція сільськогосподарських виробництв.

Уже в лютому 1922 року в інституті було проведено перереєстрацію студентів – їх виявилось 2081, навесні 75 з них отримали дипломи, а восени на перший курс було прийнято ще 510 молодих людей. Нову зиму вони зустріли вже в придатних до роботи аудиторіях – на початку 1922/23 навчального року силами спеціально створеної бригади студентів і робітфаківців без схем водоперегінної та пароперегінної мереж, майже без необхідних інструментів і матеріалів вдалося відремонтувати 4 парові котли, що не працювали з 1916 року. Всі інститутські будівлі почали опалюватися і постачатися водою. Вперше після 1915 року КПІ отримав можливість працювати в усіх своїх приміщеннях!

#### **Авіаційна спеціалізація**

І все ж таки, навіть у перші дні роботи новий ректор спрямовував свою енергію не лише на вирішення господарських та організаційних питань. Ще до свого призначення він виступив з ініціативою про відкриття при механічному факультеті КПІ авіаційної спеціалізації, і вже в 1921 році на неї були прийняті перші студенти. До навчального плану механічного факультету були включені курси з авіаційних дисциплін, працівники та студенти інституту обладнали навчально-демонстраційні авіаційні майстерні, авіамузей та кабінет авіаційного

моторобудування. В.Бобров став засновником і головою Ради авіаційного відділу КПІ, а згодом, уже як ректор, узяв на себе завідування авіаційними майстернями і, водночас, наукове керівництво діяльністю їх конструкторського бюро.

Варто зауважити, що програма діяльності окремого факультету з авіаспеціалізації кілька років поспіль вносилися в навчальні плани КПІ, але кожного разу при затвердженні цих планів керівними органами викреслювалася. При цьому в щорічні звіти про діяльність КПІ обов'язково вносилися розділи про успішну підготовку в інституті спеціалістів цього профілю. Оскільки окремий факультет відкрити було неможливо, за ініціативою В.Боброва при КПІ було засновано Авіаційне науково-технічне товариство (АНТТ), яке серед інших виконувало функції Предметної комісії з авіабудування та, частково, навіть функції авіаційного факультету, оскільки в рамках його діяльності проходилося практичне і теоретичне навчання студентів. Причому навчання на високому рівні, оскільки серед викладачів були такі помітні в галузі фахівці, як професори О.Котельников та І.Штаєрман (аеродинаміка), проректор КПІ Іван Касяненко (керівництво практичними роботами), його брат Андрій Касяненко (теорія аероплану) та інші. Напевно, зайве говорити, що головою АНТТ його члени обрали саме В.Боброва. Він, до речі, ще й викладав в АНТТ проектування аеропланів.

В АНТТ працювали науково-дослідна, виробнича, планерна, льотна секції та секція авіаційних двигунів (принагідно зауважимо, що планерна секція КПІ скеровувала діяльність усіх планерних гуртків Києва). Окрім того, працювало бюро наукової пропаганди та авіаційна бібліотека. У травні 1923 року АНТТ спільно з Товариством друзів Червоного Повітряного Флоту Правобережжя почало видавати ілюстрований журнал «Авиация и воздухоплавание», значну частину матеріалів якого готували самі ж члени АНТТ – викладачі та працівники КПІ. Видання це було цікавим як для фахівців, так і для аматорів авіації, яких тоді було дуже багато. Для навчальних цілей в інституті було створено Авіаційний кабінет з різноманітними зразками авіаційного обладнання та вузлів літаків, показову авіамайстерню й складальний цех, де було відремонтовано і споруджено кілька планерів і літаків.

Уже в перший рік існування АНТТ його члени власноруч відремонтували літаки «Вуазен» та «Анасаль» і здійснювали на них навчальні та агітаційні польоти. Трохи пізніше, вже в середині 20-х років студенти КПІ – учасники планерного гуртка побудували цілу серію планерів, які мали назву КПІР: КПІР-1, КПІР-1бис, КПІР-3, КПІР-4, причому фахівці, які бачили деякі з цих апаратів під час традиційних Всесоюзних змагань планеристів у Коктебелі, за конструкцією, чистотою обробки та простотою складання вважали їх кращими серед радянських планерів того часу. Саме в АНТТ та в цьому гуртку зробили перші кроки на шляху підкорення неба заступник генерального конструктора ДКБ О.Антонова, уславлений полярний льотчик Герой Радянського Союзу Олексій Граціанський; головний конструктор ракетно-космічних систем академік АН СРСР Сергій Корольов; відомий авіаконструктор, заступник головного конструктора КБ М.Полікарпова доктор технічних наук Дмитро Томашевич; технічний директор Київського авіаційного заводу, згодом – заступник головного конструктора дослідно-конструкторського відділу цього підприємства В.Таїрова Степан Карацуба та інші знані у вітчизняному авіабудуванні фахівці.

У 1924 році на механічному факультеті КПІ було відкрито окрему кафедру літакобудування. Певна річ, очолив її особисто ректор – В.Ф.Бобров. Особливістю кафедри була її технологічна спрямованість. Питанням технології приділялася особлива увага і в навчальних курсах, і в організації виробничої практики, і в тематиці дипломного проектування.

Перший випуск авіаційних інженерів, які навчалися за авіаційною спеціалізацією на механічному факультеті КПІ, відбувся 1925 року. Дипломні проекти студентів були безпосередньо пов'язаними з реальними потребами народного господарства і мали дуже високий рівень. Достатньо згадати, що серед тих перших випускників був видатний український авіаконструктор Костянтин Калінін, який вийшов на захист диплома з актами про закінчення державних випробувань його першого літака, що отримав назву К-1. Апарат був визнаний придатним для використання в цивільному повітряному флоті країни як такий, що повністю задовольняє всім вимогам, які ставляться до пасажирських машин, і рекомендований

для серійного виробництва. Зауважимо, що на час закінчення інституту дипломант був членом правління АНТТ і, паралельно з навчанням, працював на посаді начальника виробництва заводу «Ремповітря-6» та керував роботою його невеличкого тоді конструкторського бюро.

### **Пора реформ**

Рани, нанесені країні революціями і Громадянською війною, самі по собі не затягувалися. Головним засобом їх лікування стало швидке відродження економіки. Відтак двадцять років минулого століття для промисловості республік колишнього СРСР були роками відродження і нарощування виробничого потенціалу. Певна річ, процеси ці потребували що не рік, то більшої кількості інженерів. Тож на шляху індустріалізації, який було обрано державою, технічним ВНЗ відводилася дуже важлива роль.

Свою відповідальність у справі підготовки фахівців для народного господарства повною мірою усвідомлювало і очолюване В.Бобровим Правління КПІ. Вже у 1924/25 навчальному році інституту вдалося досягти майже дореволюційних обсягів підготовки інженерів на всіх його факультетах. Водночас нові вимоги до спеціалістів і стрімкий розвиток техніки потребували внесення змін до навчальних програм і планів, розробки нових, сучасних посібників і підручників.

Практичну, дуже важливу для виховання майбутніх інженерів складову навчання, окрім згаданих уже вище секцій АНТТ та щорічних літніх виробничих практик, забезпечували навчальні майстерні КПІ, хімічний завод, автомайстерні та дрібні ремонтні майстерні, керівництво діяльністю яких здійснював спеціальний технічний відділ інституту. Збільшення випуску фахівців вимагало і нових викладацьких кадрів, підготовка яких здійснювалася також в інституті.

Тож уже на початку першої п'ятирічки в КПІ навчалось 65 аспірантів, багато з яких стали згодом відомими не лише в Україні, але й далеко за її межами вченими і педагогами. Всіляко залучалися студенти й до діяльності наукових гуртків і семінарів, які також виконували роль школи для майбутніх науково-педагогічних кадрів: якщо у 1923-24 рр. в них набували досвіду 101 чоловік, то в 1924-25 рр. – уже понад 1100! Розширювалися й зв'язки з Академією наук УРСР, вищими навчальними закладами Харкова, Москви, Ленінграда, Баку. Представники інституту постійно брали участь у методичних наукових нарадах, конференціях і з'їздах, причому матеріали цих заходів обов'язково обговорювалися в інституті.

Але наприкінці двадцятих років вищі навчальні заклади країни, в тому числі й КПІ, накрила хвиля змін. Керівництво держави вважало, що діяльність вищої школи не відповідає практичним завданням індустріалізації країни. У липні 1928 року питання підготовки інженерів було навіть винесене на розгляд чергового Пленуму ЦК ВКП(б). Завдання, які ставилися перед ВНЗ, були сформульовані в резолюції «Про поліпшення підготовки нових спеціалістів». У листопаді 1929 року – нова резолюція чергового Пленуму, присвячена фактично цьому ж питанню, – «Про кадри народного господарства». У вишах почалася лихоманка реорганізацій: спішно розширювалася номенклатура спеціальностей, відкривалися нові факультети й інститути, перетасовувалися кадри.

Процеси ці не могли оминати й КПІ та його керівництва. Вікторина Боброва переводять на посаду директора новоствореної Київської філії Науково-дослідного інституту Променергетики. Втім, посади професора кафедри літакобудування КПІ він не залишив. Понад те, потроїв зусилля щодо створення в інституті окремого авіафакультету. І в 1931 році такий факультет нарешті створюється! Додамо, що невдовзі, в серпні 1933 року, на його базі був утворений вже самостійний навчальний заклад – Київський авіаційний інститут (тепер – Національний авіаційний університет).

### **Професор МАІ**

Однак у той час Вікторина Боброва вже в Києві не було: у 1931 році його переводять на роботу на Московський авіазавод №39 ім. В.Р.Менжинського, а 1933 року він обіймає посаду декана літакобудівного факультету Московського авіаційного інституту – нового технічного ВНЗ, утвореного в період реформування вищої школи на базі аеромеханічного факультету МВТУ. В 1936-1937 роках Вікторин Флавіанович навіть очолює цей інститут, але головне, що

він знов поринає у звичну для себе атмосферу наукової, адміністративно-педагогічної та науково-редакційної діяльності. З-під його пера виходять навчально-методичні посібники та підручники з літакобудування, багато уваги він приділяє роботі з дипломниками, науковому керівництву, редагуванню та рецензуванню спеціальних праць з окремих проблем конструювання та технології літакобудування. Зауважимо, що при всьому цьому В.Бобров – рідкісний випадок в історії вітчизняної вищої школи! – не мав учених ступенів, хоча якщо судити по відгуках на його праці Державної експертної комісії, за своїм науковим змістом більшість з них значно перевищувала рівень дисертацій, що захищалися в ті часи! У 1939 році це підтвердила Вища атестаційна комісія СРСР, яка затвердила його у званні професора.

Навчальний процес у МАІ не переривався навіть у роки Великої Вітчизняної війни: в жовтні 1941 року більша частина його викладацького складу, студентів, а також обладнання були евакуйовані до Алма-Ати, але після розгрому німців під Москвою, вже у лютому 1942 року навчальний процес знов було поновлено в московських приміщеннях інституту.

Для забезпечення збільшення обсягів випуску конче потрібних для авіаційної промисловості фахівців навчальний план їхньої підготовки було стиснуто і скорочено до 3,5 років, інститутські навчально-виробничі майстерні налагодили випуск продукції оборонного значення, а всі науково-дослідні роботи інституту були переорієнтовані на військову тематику. Природно, що В.Бобров як один з загальноновизнаних авторитетів у питаннях авіабудування весь час перебував у гущі цієї роботи. Тож попри всі обставини війни, його 60-річний ювілей, який припав на 25 квітня 1944 р., був в інституті відзначений урочисто, а у вересні 1945 року він був нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора.

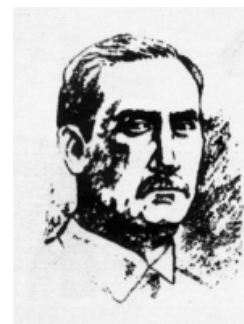
Немає сумнівів, що Вікторин Бобров з його знаннями і досвідом міг би ще багато зробити для авіаційної науки та освіти в мирні часи. Але через зараження крові трагічно помер 17 квітня 1946 року. А проте, того, що він устиг зробити, цілком достатньо для того, щоб історія його життя була вписана в історію вітчизняної вищої школи та авіаційної промисловості окремою сторінкою.

*Михайло Згуровський, ректор НТУУ «КПІ», академік  
М. Згуровський Окрема сторінка Вікторина Боброва //  
Київський політехнік.- 2010.- № 32-33. (<http://kpi.ua/bobrov>)*



<b>Мельников Дмитро Федорович, професор</b>	<b>1929-1930</b>
---	------------------

... професор 1921 - 1929 Мельников Дмитро Федорович — український науковець. Професор. Ректор Київського політехнічного інституту.



*Джерело:  
Сайт Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут»*





## ЄФІМОВ МИКОЛА ПИЛИПОВИЧ

**Єфімов Микола Пилипович, професор 1934 - 1936**

Микола Пилипович Єфімов (18?? - 1936) — український науковець. Професор. Ректор Київського політехнічного інституту.

У 1930 році закінчив Харківський технологічний інститут.

З 1930 по 1934 рр. – ректор Харківського політехнічного інституту.

З 1934 по 1936 рр. – Ректор Київського політехнічного інституту.

Знаний організатор вищої школи в Україні.

У 1936 році репресований, реабілітований посмертно.

*Посилання*

*Київський політехнічний інститут*



## ЖИХАРЕВ ПАВЛО ГРИГОРОВИЧ

**Жихарев Павло Григорович, професор 12.1936-08.1937**



## ШПИЛЬКО МИКОЛА ПИЛИПОВИЧ

**Шпилько Микола Пилипович, професор 1937-1941**

Микола Пилипович Шпилько – професор, ректор КПІ 1937-1941

*Джерело:  
Сайт Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут»*



## ПЛИГУНОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

**Плигунов Олександр Сергійович, професор 1944-1952, 1955-1971**

Олександр Сергійович Плигунов (26 травня 1904, Верхнє — 26 жовтня 1975, Київ) — український радянський хімік, кандидат хімічних наук (з 1946 року), професор (з 1961 року), заслужений діяч науки і техніки УРСР (з 1964 року). Член КПРС з 1940 року. Зміст [сховати]



Народився 13 (26 травня) 1904 року в селі Верхньому (тепер у складі міста Лисичанська). Після закінчення Київського політехнічного інституту у 1930 році, працював у ньому (у 1943—1952 і 1955—1972 роках — ректор).

Нагороджений двома орденами Леніна, іншими орденами, медалями. Помер 26 жовтня 1975 року.

Праці в галузі удосконалення технологічних процесів та використання нових видів сировини для одержання глинозему, соди, портландцементу тощо.

Меморіальна дошка

На стіні хіміко-технологічного факультету КПІ у 1998 році встановлена гранітна меморіальна дошка на честь професора Олександра Плигунова: «Тут у 1943-1975 рр. працював ректор КПІ /1943-1971 рр./, професор Заслужений діяч науки і техніки УРСР завідувач кафедри технології неорганічних речовин Плигунов Олександр Сергійович»



## ГРИДНЄВ ВІТАЛІЙ НИКИФОРОВИЧ. ДІЯЛЬНІСТЬ АКАДЕМІКА У КПІ

**Гриднєв Віталій Никифорович, академік АН УРСР 1952 - 1955**

Із повоєнних років життя та діяльність академіка Віталія Никифоровича Гриднєва, визначного вченого та педагога, талановитого організатора науки і вищої освіти, тісно пов'язані з КПІ.

На той час він уже мав величезний досвід наукової та викладацької роботи. Адже ще з середини 30-х років працював у Дніпропетровському металургійному і фізико-технічному інститутах разом із академіками В.М. Свечніковим та Г.В.Курдюмовим — визнаними у світі фахівцями-металознавцями.

У роки Великої Вітчизняної В.Н. Гриднєв на Магнітогорському металургійному комбінаті брав безпосередню участь в освоєнні виробництва легованих сталей для оборонної промисловості, розробці технологічних режимів їх термічної обробки, контролі якості готової продукції. Тут виявився таланти

В.Н. Гриднєва як непересічного науковця, організатора, допитливого дослідника фазових та структурних перетворень у вуглецевих та легованих сталях.



Наукові та організаторські здібності В.Н. Гриднєва повною мірою розкрились у Києві, коли в лютому 1945 року його направили в розпорядження Академії наук УРСР і зарахували старшим науковим співробітником Інституту чорної металургії, а в березні 1945 р. – доцентом КПП.

У період відновлення зруйнованого війною народного господарства гостро постала проблема навчання інженерних кадрів різного профілю і, зокрема, такого важливого, як металургійний. Металознавчий напрям підготовки інженерів у складі створеного в 1944 р. металургійного факультету КПП очолив академік В.М.Свечніков – завідувач кафедри металознавства

та термічної обробки, яку в 1948 р. було реорганізовано з утворенням кафедри металознавства під керівництвом В.М.Свечнікова та нової кафедри – термічної обробки. Останню очолив проф. В.Н. Гриднєв, що на той час підсумував свої наукові дослідження у докторській дисертації.

Діяльність В.Н. Гриднєва в цей період була винятково активною, а її наслідки досить яскравими. Його викладацька майстерність та методична довершеність ведення навчального процесу, організаційні якості дістали гідне визнання: у серпні

1947 р. В.Н. Гриднєва було призначено на посаду заступника директора з наукової і навчальної роботи КПП.

У 1948 р. в КПП було розпочато прийом студентів на спеціальність “Фізика металів”. Перші три роки навчання відповідали загальнотехнічній підготовці і лише з 1952 р. профілювання фахівців з фізики металів було організовано на новій кафедрі термічної обробки і фізики металів, очолюваній проф. Гриднєвим. Він запросив з Уральського політехнічного інституту доц. В.Г. Пермякова, який забезпечував підготовку студентів старших курсів з фізичних методів дослідження металів, та залишив на роботу асистентом випускника кафедри

О.В. Білоцького. Тоді ж активну участь у підготовці фахівців брали такі видатні вчені АН України, як академік А.А. Смирнов, Г.С. Писаренко, чл.-кор. А.Г. Лесник.

Випуск спеціалістів-металофізиків став важливою ланкою в розвитку нового в системі АН України інституту – Інституту металофізики, з яким доля В.Н. Гриднєва була пов’язана від моменту його створення – 1 березня 1955 р. – і протягом наступних тридцяти років, коли він був незмінним директором цього закладу.

На посаді завідувача кафедри термічної обробки та фізики металів В.Н. Гриднєв приділяв багато уваги розвитку та впровадженню нових сучасних методів дослідження, розробці оригінальних методик експерименту та зміцненню матеріальної бази кафедри. Йому вдалося створити на кафедрі творчу атмосферу, вдало поєднувати навчальний процес з науково-дослідною роботою. Це була школа, в якій зростали і виховувались науково-педагогічні кадри.

У серпні 1952 р. В.Н. Гриднєва було призначено ректором КПП, на цій посаді він перебував протягом трьох років. У 1957 р. вченого було обрано членом-кореспондентом АН України, він переходить на постійну роботу до Академії наук, при цьому не пориваючи зв’язків з КПП та кафедрою, де працює за сумісництвом. Керівництво кафедрою він передав доценту В.Г. Пермякову, який у 1959 р. захистив докторську дисертацію і очолював кафедру до 1973 р.

Отже, з Київською політехнікою було пов’язано близько 15 років творчої праці академіка В. Н. Гриднєва. В останні роки, перебуваючи на посаді директора Інституту металофізики, під час творчих, ювілейних зустрічей Віталій Никифорович з теплотою згадував роки напруженої праці, коли доводилось докладати багато зусиль та енергії для розвитку кафедри та інституту, для становлення нових наукових напрямів, підготовки кадрів, оснащення обладнанням, встановлення зв’язків з науковими та виробничими організаціями.

Достатньо лише згадати, що у створеній В.Н. Гриднєвим на кафедрі термічної обробки та фізики металів сприятливій творчій атмосфері захистили кандидатські дисертації Ю.О. Кочержинський, В.І. Трефілов, В.Т. Черепін, О.В. Білоцький,

М.В. Білоус, В.Г. Нечипоренко, О.І. Єфімов і докторські дисертації В.Г. Пермяков, О.В. Білоцький та М.В. Білоус.

Творчі зв'язки кафедри з АН УРСР і, зокрема, з Інститутом металофізики з року в рік зміцнювались. Багато випускників кафедри поповнили відділи Інституту металофізики, Інституту проблем матеріалознавства, Інституту надтвердих матеріалів, Інституту електрозварювання ім Є.О. Патона та ін. Нині Інститут металофізики більш як наполовину укомплектовано за

рахунок випускників кафедри та ІФФ. Майже півстоліття декани факультету – чл.-кор. НАН України Д.Ф. Чернега, проф. А.П. Сьомик, проф. О.М. Бялик – наполегливо вели і ведуть роботу з розширення цих зв'язків.

За підтримки та активного сприяння акад. В.Н. Гриднева свого часу було створено філії кафедр у відповідних підрозділах академічних інститутів, що пізніше стало підґрунтям для створення навчально-наукової Асоціації «Матеріалознавство» між ІФФ НТУУ «КПІ» та академічними інститутами: металофізики ім. В.Г. Курдюмова, проблем матеріалознавства

ім. І.М. Францевича, електрозварювання ім. Є.О.Патона, надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля, фізико-технологічного інституту металів і сплавів.

Академік В.Н. Гриднев був талановитим керівником наукової школи, який передбачав майбутнє. Справи, започатковані ним, продовжують в Академії наук та НТУУ «КПІ».

*Автор: О.В. Білоцький, Ю.Н. Москаленко*



## ШВЕЦЬ ІВАН ТРОХИМОВИЧ, АКАДЕМІК АН УРСР

**Швець Іван Трохимович, академік АН УРСР 09.1955-12.1955**

Іван Трохимович Швець (25.05.1901 - 05.09.1983). Декан енергетичного факультету (ТТФ) КПІ (КПІ), завідувач кафедри парових двигунів КПІ. Ректор КПІ 09.1955-12.1955. Академік НАН України (обраний: 29.11.1950, спеціальність: теплоенергетика).

Вчений у галузі енергетики й теплотехніки, доктор технічних наук (з 1947), професор (з 1931), завідувач кафедри аерогідромеханіки й теплообміну (з 1957), ректор (1955 - 1969) Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка, академік Академії наук УРСР (з 1950), академік-секретар відділення фізико-технічних проблем енергетики Академії наук УРСР

(1970 - 1978), депутат (1967), заступник Голови Верховної Ради УРСР сьомого скликання (1967), заслужений діяч науки і техніки УРСР (з 1959)

25 травня 1901 р. Народився на Хуторі Михайлівському Чернігівської губернії (тепер м. Дружба Сумської обл.) у селянській родині.

1919 р. Закінчив Сумське реальне училище.

1921 р. Пішов добровольцем до Червоної Армії. У вересні того ж року Губкомом Київщини відряджений для навчання до Київського політехнічного інституту (КПІ).

1927 р. Після закінчення механічного факультету залишився в аспірантурі КПІ, водночас працював викладачем.

Листопад 1928 - червень 1929 рр. Перебував у закордонному науковому відрядженні: на заводах Німеччини та Швейцарії вивчав виробництво парових турбін та іншого енергетичного обладнання

1929 р. Після захисту кандидатської дисертації, присвяченої підвищенню коефіцієнта корисної дії двигунів внутрішнього згоряння, удостоєний звання старшого наукового співробітника й призначений доцентом кафедри теплотехніки КПІ.



1931 р. Затверджений у званні професора Наркоматом освіти УСРР.

1939-1955 рр. Був ініціатором створення та директором філіалу Харківського інституту енергетики АН УРСР в Києві.

1947 р. Захистив дисертацію «Исследование тепловых процессов реактивных двигателей и эффективности применения газовых инжекторов» на ступінь доктора технічних наук.

1950-1952 рр. Обраний академіком АН УРСР і призначений головним ученим секретарем Президії Академії наук.

**Серпень-грудень 1955 р. Був ректором КПІ.**

Грудень 1955-1969 рр. Працював ректором Київського університету.

З 1957 р. Завідував кафедрою аерогідромеханіки й теплообміну Київського університету і здійснював наукове керівництво лабораторією теплових двигунів Інституту теплоенергетики АН УРСР.

1967 р. Обраний депутатом Верховної Ради УРСР від Дніпровського округу Києва.

1970-1978 рр. Обирався академіком-секретарем відділення фізико-технічних проблем енергетики АН УРСР.

5 вересня 1983 р. Помер в Києві й похований на Байковому цвинтарі.

*Джерело інформації: Ректори Київського університету. 1834-2006 / КНУТШ;  
В.В. Скопенко, В.А. Короткий, Т.В. Табенська, І.І. Тищенко, Л.В. Шевченко.  
- Київ : Либідь, 2006. - С. 255-256*



## ДЕНИСЕНКО ГРИГОРІЙ ІВАНОВИЧ – ЖИТТЯ ВІДДАНЕ ЛЮДЯМ До 90-річчя з дня народження

<b>Денисенко Григорій Іванович, член-кореспондент АН УРСР</b>	<b>1971 - 1987</b>
---	--------------------

Григорій Іванович Денисенко – видатний учений, професор, доктор технічних наук, член-кореспондент АН УРСР. Масштаби особистості цієї людини, притаманні йому природні можливості і доля унікальні. Все це дало змогу сільському хлопцеві піднятися до рівня ректора провідного політехнічного інституту, члена-кореспондента Академії наук УРСР, стати Героєм Соціалістичної Праці. Доля ж унікальна тим, що творча енергія його особистості знайшла конкретне втілення, співзвучне своїй епосі.

Життєвий шлях Григорія Івановича не був устелений м'якою і красивою доріжкою. Народився він 29 квітня 1919 року в сім'ї українських сільських трударів з села Ходорів Ржищівського району Київської області. У 1929 році 10-річний хлопчик став круглим сиротою і надалі виховувався у старшого брата, якого після закінчення Київського меліоративного інституту було направлено працювати в Чимкент. Григорій старанно вчився, фізично зміцнів, а згодом повернувся до рідного краю, приїхав у Харків. Успішно склав іспити і вступив до електротехнічного інституту, але війна перервала навчання.

Студент Денисенко добровольцем пішов на фронт, був зарахований до Чугуївського полку, але скоро його відкликали з передової. Командування направило Григорія Івановича викладачем військового училища в Самарканді. Там він і познайомився з майбутньою дружиною Зінаїдою Макарівною, яка теж народилася в Україні. Потім працював викладачем Вищої офіцерської школи самохідної артилерії, але мріяв завершити вищу освіту і у вересні 1946 року, маючи вже стаж викладацької роботи, став знову студентом 4-го курсу Львівського політехнічного інституту. Успішно закінчивши навчання, Григорій Іванович залишився працювати в цьому ж інституті.



Вже в 1953 році він захистив кандидатську дисертацію, а в 1963 році – докторську.

Львівський період життя Григорія Івановича (1946-1971 рр.) був дуже плідним. Тут пройшли молодість і становлення педагога, вченого і блискучого організатора вищої школи. Вісім років він керував Львівським політехнічним і залишив у цьому давньому красивому місті про себе добру пам'ять. Він створив наукову школу з проблем передачі електроенергії на відстань постійним і змінним струмом загальними мережами. За розробку і створення комплексу нових навчальних корпусів цього інституту його нагороджено премією Ради Міністрів СРСР. Львів'яни довго сумували з того, що їх залишила талановита, душевна людина. Львівський політехнічний назавжди з гордістю вписав ім'я Григорія Івановича Денисенка в свою історію як свого вихованця і видатного ректора.

Григорія Івановича запросили працювати до Києва. Це було так. Зарубіжна делегація прибула до Києва, і до маршруту демонстрацій досягнень нашої держави був включений Львів і Львівський політехнічний інститут, оскільки там були збудовані сучасні навчальні корпуси, грандіозні на ті часи, оснащені сучасними технічними засобами навчання. Це був єдиний вищий навчальний заклад в Україні, що розбудовувався. У складі делегації був В.Єлютін – міністр вищої і середньої спеціальної освіти СРСР. Львівський політехнічний інститут справив незабутнє враження і на іноземних, і на московських гостей. Після цього за рекомендацією В.В. Щербицького, в ЦК Компартії України Григорію Івановичу було запропоновано очолити колектив Київського політехнічного інституту, довести рівень столичного вузу до сучасного, побудувати нові корпуси і оснастити їх новітнім обладнанням, технічними засобами навчання, підняти рівень навчально-виховної і наукової роботи.

У КПІ Григорій Іванович відразу увійшов до складу кафедри електричних мереж і систем, під його керівництвом були розпочаті науково-дослідні роботи в галузі нетрадиційної енергетики, використання енергії вітру, сонячних променів, річок, морів і океанів. Він був науковим керівником підрозділу республіканської науково-технічної програми «Енергокомплекс» з відновлювальних джерел енергії. За ініціативи Г.І.Денисенка вперше в СРСР було побудовано випробувальний полігон «Десна» з комплексного використання відновлювальних джерел енергії. Під його керівництвом зросли якість і обсяги науково-дослідних робіт Київського політехнічного. Щорічний обсяг науково-дослідних робіт досяг понад 20 млн крб, економічний ефект від впровадження – 30 млн крб.



Високі критерії були висунуті й до наукової роботи студентів і молодих наукових працівників. Григорій Іванович відкрив для молоді шлях у науку. За його активної допомоги і турботи з'явилась ціла плеяда молодих і енергійних докторів наук, які в майбутньому очолили і створили нові факультети в КПІ.

Який же капітан без команди? Команда у Григорія Івановича була дуже сильною. Це видатні, здібні й талановиті люди, деякі й нині, обіймаючи різні посади в КПІ, роблять вагомий внесок у його розвиток у сучасних непростих умовах. Він умів добирати людей у свою команду і дуже рідко помилявся, але в декому й розчаровувався. З цієї нагоди говорив: *«Якщо людина обдурює мене один раз, нехай буде їй соромно, якщо обдурює другий раз, нехай буде мені соромно»*. І ще про команду: *«Якщо три людини єдині у своїх пориваннях, то вони можуть просту глину перетворити в золото»*, – теж один з улюблених його висловів.

Під керівництвом Григорія Івановича Київський політехнічний інститут відродився і став міцним науковим комплексом – були створені навчально-науково-виробничі комплекси (ННВК) з провідних напрямів досліджень, побудовані й обладнані сучасні навчальні корпуси, їдальня, бібліотека та інші споруди. Загалом площі навчальних аудиторій і лабораторій Київського політехнічного були збільшені втричі. Створено зовсім нову систему управління великим політехнічним інститутом, яка отримала визнання в Україні і СРСР. Всесоюзний науково-дослідний інститут проблем вищої школи рекомендував її до використання всім вузам країни.



Не всі сприйняли ідею Григорія Івановича про шість напрямів підготовки інженера (проектно-конструкторська, технологічна, науково-дослідна, суспільно-політична підготовка, виховання і формування навичок вихователів, підготовка в галузі економіки і управління), але свого часу вона дала результати: висока якість підготовки політехників у Києві отримала міжнародне визнання.

З 1971 по 1987 рік Г.І. Денисенко був головою Ради ректорів Київського вузівського центру. На цю посаду він був призначений після того, як став ректором КПІ. Це зумовлювалось роллю КПІ в Україні і в регіоні, його потужністю, а також авторитетом та індивідуальними якостями Григорія Івановича. Словом, ділом і особистим прикладом він допомагав ректорам вузів Київського регіону. Вони всі прагнули його поради, допомоги, раді були спілкуванню з ним на засіданнях Ради.



У 1986 році Г.І.Денисенко став другим в Україні ректором – Героєм Соціалістичної Праці. Він був безмежно радий цій нагороді. Ми, що звикли до його суворого і зосередженого обличчя, вперше побачили Григорія Івановича таким щасливим.

Як керівник Г.І.Денисенко був серйозним, суворим і водночас по-справжньому людяним, володів добрим почуттям гумору. Тягар проблем постійно був з ним. «Їдучи в автомобілі, він завжди сідав на заднє сидіння, аби ніщо не заважало думати, а вдома, пообідавши, – згадує дружина Зінаїда Макарівна, – усамітнювався в кабінеті. На прогулянку містом теж ходив наодинці зі своїми думками.

У Львові він самотньо блукав у Стрийському парку. Разом з тим спілкування з людьми завжди залишало в його душі помітний слід. Незважаючи на виснажливі будні, Григорій Іванович любив і вмів дотепно жартувати. Одного разу в приймальні я зіткнулась з людиною, що вибігла з кабінету дуже збентежена. Григорій Іванович віддав мені її візитку і попросив допомогти. Як з'ясувалось, ця людина, обіймаючи високу посаду в Києві, прийшла на прийом до ректора КПІ з питанням, яке її хвилювало: її племінниця дипломує на одній із кафедр, а її керівник «не приділяє їй уваги».

Відповіддю ректора було коротке запитання: «А вона заслуговує на увагу?» Чинownik вибіг від ректора почервонівши, адже зрозумів безглуздість свого прохання. Однак Григорій Іванович все-таки доручив розібратись у проблемі, оскільки його девізом було – допомагати людям. Усім навколишнім він говорив: «Насамперед думай, як допомогти, а не як відмовити». Григорій Іванович був чуйним і уважним до людей, глибоко душевним і скромним, спілкування з ним було школою мудрості. Його нелегка молодість, сирітство, війна заклали теплі струни в його душі, і багато з тих, хто працював з ним, мене зрозуміють.

Своє 60-річчя Григорій Іванович відзначив досить своєрідно – зник. Дружина повідомила, що він поплив на кораблі і адреси немає. Всі хвалебні промови виявились марними, міністр вищої освіти УРСР дуже сварився, а гору вітальних адрес з теплими, щирими вітаннями і побажаннями водій завіз додому до Григорія Івановича. Після відпустки він особисто відповів кожному письмовою подякою.

Велике значення Г.І.Денисенко надавав міжнародному науковому співробітництву. Його наукові праці були опубліковані в США, Англії, Японії. В Японії він читав доповідь за результатами своїх досліджень з відновлювальних джерел енергії. Розширились контакти з Польщею, точніше з Вроцлавською політехнікою. Проводились дні Вроцлавської політехніки в КПІ і навпаки. Григорій Іванович був почесним доктором Вроцлавського політехнічного інституту.

З повагою і дуже серйозно Григорій Іванович ставився до громадської роботи. У своїх грандіозних планах завжди спирався на партком інституту. Був активним делегатом XXVI з'їзду КПРС і XXVII з'їзду Компартії України. На XXVII з'їзді Компартії України обирався членом ЦК КПУ. Був депутатом міськради. Мав багато нагород: три ордени Леніна (1967, 1981, 1986 рр.), орден Жовтневої революції (1971 р.), золоту медаль «Серп і Молот» (1986 р.). Остання нагорода Г.І.Денисенка – звання Героя Соціалістичної Праці – сколихнула всю вузівську

громадськість і весь КПІ. Вона піднімала в суспільстві престиж вузівської праці і загалом учених.

Коли Григорій Іванович помер, було прийнято спеціальну постанову щодо його поховання на Байковому цвинтарі як видатного сина українського народу. В КПІ він залишив по собі вічний пам'ятник – величні навчальні корпуси, бібліотека, Палац культури, їдальня і багато іншого. Не все встиг здійснити ректор, не вистачило здоров'я. Як голова Ради ректорів він мріяв побудувати міський Палац студентів (дотепер в Києві немає такого), зал засідань Ради ректорів при КПІ. Але насамперед намагався все збудувати для КПІ. Тому, коли ввели до ладу бібліотеку, студентський центр культури, він доручив повідомити ректорам, що це міжвузівські об'єкти і всі студенти та викладачі вищих навчальних закладів Київського регіону можуть ними користуватись. Ім'я Григорія Івановича, завдяки М.З.Згуровському, увічнене: є барельєф у центральній частині головного корпусу і бібліотеку КПІ названо його іменем. На будівлі бібліотеки – кращої університетської бібліотеки України – встановлено меморіальну дошку.



Григорій Іванович був видатним ученим у галузі виробництва і розподілу електроенергії і його наукові досягнення відзначають учені КПІ, НАН України і за кордоном. Хочу зазначити іншу сторону його діяльності, спрямовану до людини, до її повсякденних проблем і потреб. Він хотів поставити на службу людині відновлювальні джерела енергії, енергію сонячного випромінювання, морів і океанів, річок. Керуючись цією метою, Григорій Іванович виклопотав в Уряді земельну ділянку для садового кооперативу співробітників КПІ як під експериментальний майданчик, в якому автономне енергозабезпечення кожного будиночка мало здійснюватись за допомогою відновлювальних джерел енергії. Він не встиг закінчити цей польовий науковий експеримент, але 60 сімей співробітників КПІ отримали безкоштовно в постійне користування ділянки неподалік річки Десна. Це лише маленький штрих з його цікавої біографії.

Григорій Іванович все створював для людей і був справжнім героєм праці. Він ніколи не хворів «зоряною» хворобою. До нього приїжджали найвищі чини, а він був простий і добрий з людьми. До речі, про високі чини і функціонерів часу «застою». Григорій Іванович умів відрізнити порядних людей від пройдисвітів, добре розбирався в людях, хоча інколи помилявся. З повагою ставився і до партійних працівників. Але серед них були і такі, які вели країну до занепаду, застою. Про таких він одного разу висловився: «Позахоплюють владу, а потім не знають, що з нею робити».

Григорій Іванович мав повне моральне право так говорити, адже користувався владою тільки на благо людям, багато зробив для майбутнього КПІ, засмучувався, що не всі проекти реалізовано. Мріяв усі корпуси з'єднати підземними переходами з ескалаторами, щоб у негоду з корпусу в корпус можна було перейти без верхнього одягу. І ще він дуже хотів побачити свято 100-річчя рідного КПІ, але не довелося: до цього дня Григорій Іванович не дожив. Традиції, що склалися в Київському політехнічному інституті за часів ректорства Г.І.Денисенка, свято шанує, підтримує і творчо розвиває нинішній ректор Михайло Захарович Згуровський.

Дуже складне, але цікаве життя прожила ця людина. Були і прикрощі, і радощі. Він був гарним сім'янином, дуже любив своїх дітей: сина Олега і доньку Вікторію. На жаль, донька рано пішла з життя, залишивши доньку Наталю. Олег Григорович – кандидат технічних наук, доцент. Нині вдова, Зінаїда Макарівна Денисенко оточена турботою і увагою сина і його родини, онучок.

Григорій Іванович у побуті був невибагливим. Любив просту їжу. Іноді говорив: «Мені нічого не треба. Вода в крані є? Сірники і газ – під рукою. Більше мені нічого не треба». Зінаїда Макарівна згадує, як він був настільки захоплений роботою і планами на майбутнє КПІ, що час для вирішення простих, життєвих проблем родини і своїх дітей доводилось просто у нього відвойовувати. Найбільшою радістю для Григорія Івановича була все ж таки оцінка його

титанічної праці. Він уже був хворим, багато часу проводив у ліжку, але звістка про встановлення його барельєфа в головному корпусі підняла Григорію Івановичу настрої.

Г.І. Денисенко дуже любив КПІ і політехніків. Своєю любов'ю він запаливав і інших. Тому я буду щасливою, якщо моя розповідь, написана самим серцем на одному диханні про чудову, великої душі Людину, видатного вченого, талановитого організатора в системі вузівської освіти, допоможе молодій зміні, стане поштовхом до роздумів, до наслідування всього кращого і цінного, що уособлював у собі Герой Соціалістичної Праці Григорій Іванович Денисенко.

*Т.В.Девтерьова, доцент, кандидат педагогічних наук,  
головний вчений секретар Ради ректорів  
Київського вузівського центру*



## **ТАЛАНЧУК ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ**

### **Таланчук Петро Михайлович, професор 1987 - 1992**

Петро Михайлович Таланчук (01.07.1938, с. Городище-Косівське, Володарський район, Київщина) — доктор технічних наук, професор, міністр освіти України (1992–1994), дійсний член Академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, президент Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна». Випускник КПІ. Ректор КПІ 1987 - 1992 років.

Таланчук Петро Михайлович, д.тех.н., проф., акад. АПНУ (Відд. педагогіки та психології вищої школи, 11.1992); Відкритий міжнар. ун-т розвитку людини «Україна», президент (з 12.1998); президент АІНУ (з 1991); член Комісії з реформування освіти (з 12.2005).



Осв.: Військово-морське уч-ще ім. Жданова (1958-60), військ. журналіст; Київ. політех. ін-т, приладобуд. ф-т (1960-65), інженер-механік; аспір. катедри приладів точної механіки Київ. політех. ін-ту (1968-71); док. дис. «Обчислювально-експериментальні методи проектування вимірювальних перетворювачів тиску розріджених газів» (Київ. політех. ін-т, 1985).

З 1966 – асистент, викладач, з 1984 – зав. катедри приладів точної механіки, 1973-84 - проректор з навчально-виховної роботи, 1987-92 - ректор, Київ. політех. ін-т. 12.12.1991-06.07.94 – Міністр освіти України. 1994-98 – директор, НДІ «Спектр» при Нац. тех. ун-ті України «Київський політехнічний інститут». 1998 – президент, Ін-т розвитку людини. 1989-91 – нар. деп. СРСР, Жовтневий тер. виб. окр. N 466 м. Києва, входив до Міжрегіон. деп. групи, співгол. депутатського клубу нар. деп. від України. Канд. у Президенти України на виборах 1994 р.

Член 4 міжнар. академій. Почесний ректор НТТУ «КПІ» (1992). Засл. діяч науки і техніки України (1991). Орден Дружби народів (1985). 2 медалі. Хрест Пошани «За духовне відродження».

Автор (співав.) 350 наук. праць, зокрема 11 монографій, підручників, навч. посібників. Автор 50 запатентованих винаходів. Володіє нім. мовою.

*Открытый международный университет развития человека «Украина»*

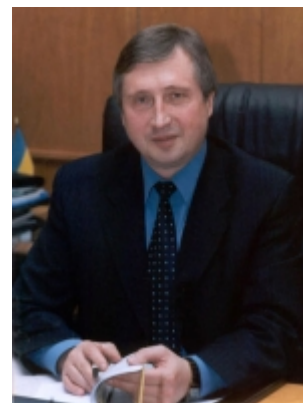
## ЗГУРОВСЬКИЙ МИХАЙЛО ЗАХАРОВИЧ

### Згуровський Михайло Захарович, академік АН УРСР 1992 -

Ректор, доктор технічних наук, професор, академік НАН України, заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Лауреат премії В.М.Глушкова НАН України

#### Продовжувач славних ректорських традицій

КПІ за свою 111-річну історію неодноразово долав гострі суспільні кризи і завжди був попереду у формуванні високоякісного людського потенціалу – інженерів, учених, керівників виробництва, державних діячів. За всю історію КПІ його очолював цілий **ряд видатних ректорів**, які визначили традиції як високої якості підготовки інженерів, так і високого гатунку рівня наукових досліджень і розробок цього навчального закладу. Про них неодноразово публікувалися статті в «Київському політехнику». Перш ніж зупинитися докладніше на діяльності нинішнього ректора, згадаємо для прикладу про визначний внесок трьох його попередників на цьому відповідальному посту.



Першим ректором КПІ (1898–1902) був видатний учений і блискучий організатор **Віктор Львович Кирпичов**, який заклав засади вищої технічної освіти, де фундаментальна підготовка з математики, фізики, хімії та загальноінженерних дисциплін (які викладалися із застосуванням *новітнього дослідницького обладнання*) поєднувалася з отриманням професійних навичок на виробництві та в наукових закладах.

Олександр Сергійович Плигунов очолював КПІ з 1944 року протягом 25 років і зробив великий внесок у розбудову інституту в тяжкі повоєнні роки. Він спрямував зусилля на відновлення навчально-матеріальної бази, виконання важливих для країни наукових досліджень та підготовку висококваліфікованих інженерних кадрів для народного господарства.

Ректор КПІ у 1971–1987 роках **Григорій Іванович Денисенко** зумів організувати колектив КПІ на підготовку висококласних інженерів, які забезпечили успіх створення вітчизняної техніки в роки так званої холодної війни. Масштабність цих завдань визначила також необхідність суттєвої розбудови матеріально-технічної бази КПІ, яка за роки його праці на посаді ректора збільшилась утричі. Завдяки проведеній розбудові, КПІ в наступні роки зміг розвиватися як найбільш потужний в державі вищий технічний навчальний заклад.

Наповнення необхідним для незалежної України змістом підготовки фахівців, збереження і розвитку наукових шкіл, організація міжнародної співпраці здійснювалися ректорами П. Таланчуком та М. Згуровським.

Мені довелося в різний час працювати в КПІ, у тому числі і в 60-ті роки минулого сторіччя, і я добре бачу позитивний процес росту авторитету цього флагмана української освіти. Працюючи в останні десятиріччя разом з М. Згуровським з різних наукових програм, в різноманітних комісіях і комітетах, у тому числі і створених при державних органах нашої країни та в міжнародних організаціях, що координують діяльність учених-кібернетиків у сфері розробки комп'ютерних технологій і розв'язанні проблем інформатизації різних напрямів людської діяльності, я особисто переконався в ефективності і конструктивності його діяльності і як ученого, і як організатора науки. Очевидно, що це дає мені моральне право більш докладно зупинитися на етапах його зростання як ученого й організатора освіти і науки.

М. Згуровський є ректором Київської політехніки з 1992 року. Він народився у 1950 році в м. Скала-Подільська Тернопільської області, у 1975 році закінчив Київський політехнічний інститут, де потім працював на різних посадах, а з 1992 року – ректором.

Можливо, формула успіху М.Згуровського на посаді ректора закладена в тих головних принципах, яких він дотримується у своїй діяльності і які він сам сформулював так: *«Завжди пам'ятати, що вийшов з КПІ, йому зобов'язаний своїм становленням і формуванням, а тому*

*повинен за будь-яких обставин і посад працювати на його розвиток і престиж, підтримувати і захищати своїх колег по альма-матер; поважати честь і гідність кожної людини незалежно від її громадського статусу чи посади, не ставити себе вище над нею, намагатися розуміти точку зору кожного, хто приходить до мене; стверджувати повагу й шану до ветеранів і старших, завдяки яким створено усе, що ми маємо сьогодні, які є носіями мудрості і унікального досвіду для нового покоління; успадкувати від моїх попередників на посту ректора усі кращі для КПІ підходи; бачити в кожному студентові талановиту особистість, а в кожному співробітнику – однодумця і соратника; бути вдячним за виконане й уміти прощати помилки і слабкості».*

Безсумнівно, що завдяки його енергійній діяльності як ученого й організатора вищої освіти, КПІ у 1995 році став першим в Україні Національним технічним університетом, а у 2007 році – також першим у нашій державі отримав статус університету дослідницького типу. Відзначимо, що М. Згуровський одним з перших у країні зрозумів, що створення дослідницького університету – це, можливо, чи не єдиний шлях, щоб залишитися першим серед кращих університетів у державі та конкурувати на рівні зі світовими ВНЗ.

Модель дослідницького університету ґрунтується на відпрацюванні механізмів функціонування сучасних форм інтеграції науки, освіти та інновацій, підготовці дослідників і висококваліфікованих фахівців для наукоємних галузей вітчизняної економіки, здійсненні інноваційної діяльності в ринкових умовах через науковий і технологічний парки університету, розвитку економіки, побудованої на знаннях.

Варто відзначити, що за останні 18 років КПІ став фактично лабораторією з розробки та напрацювання важливих документів з питань освіти, в тому числі Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», «Про науковий парк «Київська політехніка», «Про наукові парки», постанов уряду та рішень Міністерства освіти і науки. КПІ став одним з перших в Україні, хто підписав Велику хартію університетів, хто був організатором та активним учасником міжнародних конференцій з питань реформування вищої освіти нашої країни та її гармонізації з європейською освітньою системою.

Базисом науково-педагогічної діяльності дослідницького університету є наявність висококваліфікованих досвідчених та молодих викладачів. Їхня кількість в Національному технічному університеті України «КПІ» складає більш як 2600 осіб, з них 350 докторів наук, 1400 кандидатів наук, у тому числі 20 % молодих викладачів. На штатних посадах науково-дослідних підрозділів університету працюють 780 співробітників, з них 34 доктори наук та 206 кандидатів наук. Студентський склад університету перевищує 38 тис. осіб, аспірантів і здобувачів наукового ступеня кандидата наук – майже 800 осіб, докторантів і здобувачів наукового ступеня доктора наук – 48 осіб. Обсяг фінансування наукових досліджень і розробок складає майже 50 млн грн щорічно і є найбільшим серед технічних університетів Міністерства освіти і науки України.

У складі НТУУ «КПІ» сьогодні працюють науковий та технологічний парки, 8 навчально-наукових інститутів, 18 факультетів, 13 науково-дослідних інститутів і науково-дослідних центрів, конструкторських бюро. Підготовка фахівців ведеться за 54 напрямками та 123 спеціальностями. Також плідно працює створена у 2001 році філія КПІ у м. Славутичі.

У рейтингу вищих технічних навчальних закладів України «Компас» НТУУ «КПІ» займає перше місце. Наукові здобутки вчених НТУУ «КПІ» щорічно відзначаються Державними преміями України в галузі науки і техніки.

Проект «КПІ – дослідницький університет», безсумнівно, є одним із ключових проектів, запропонованих і реалізованих Михайлом Захаровичем як ректором Київської політехніки. Водночас кількість інших проектів його діяльності як ученого і керівника закладу перевищує десяток. Серед них проекти:

- науково-технологічного розвитку України за умов світової економічної глобалізації;
- створення і розбудови науково-освітньої інформаційно-комунікаційної мережі «Уран» та її входження до європейської мережі «GEANT»;

- створення суперкомп'ютерного центру університету та Світового центру даних з його використанням;
- створення першого в Україні державного політехнічного музею;
- створення і розбудови інноваційного середовища на базі університету згідно із Законом України «Про науковий парк «Київська політехніка»;
- створення спільно з Національною академією наук України навчально-наукового комплексу «Інститут прикладного системного аналізу»;
- створення світового центру даних «Геоінформатика і сталий розвиток» та інші.

Відзначимо, що в кадровій політиці М. Згуровський завжди орієнтується на збереження досвідченого, кваліфікованого науково-педагогічного і допоміжного персоналу та залучення талановитої молоді. І це забезпечує подальший розвиток університету та збереження кращих традицій. Ректор М. Згуровський завжди намагається тримати руку на пульсі життя університету. Для цього він постійно ініціює різноманітні соціологічні дослідження серед працівників та студентів КПІ, результати яких пізніше відображаються у прийнятті виважених рішень.

У своїх міркуваннях щодо подальшого розвитку освіти ректор НТУУ «КПІ» переконаний, що варто переорієнтувати вектор діяльності на фундаменталізацію підготовки, відходячи від її вузькотехнічного характеру. Фундаментальний підхід був притаманний КПІ протягом усієї його історії. Він ґрунтувався на нерозривному зв'язку навчання з науковими дослідженнями та впровадженні їх результатів. Саме ця фундаментальність освіти свого часу забезпечила світове лідерство розробок наших колишніх студентів, потім всесвітньо відомих учених та інженерів. Саме з нею пов'язані численні перемоги наших нинішніх студентів на світових олімпіадах з математики і програмування.

#### **М. Згуровський в Міністерстві освіти України**

Визнанням заслуг як науковця і організатора освіти стало те, що 18 листопада 1994 року Указом Президента України Л. Кучми № 690/94 Згуровського Михайла Захаровича призначено міністром освіти України. Як відомо, той період був непростим для країни і для сфери освіти зокрема. Перед новопризначеним молодим міністром освіти України постало завдання надзвичайної складності. Сформована за умов колишньої союзної цілісності та підпорядкованості диспропорціям військово-промислового комплексу, система освіти України вже не відповідала об'єктивним потребам молоді незалежної держави. Зменшувалися об'єктивно і економічні можливості утримувати її.

Становлення незалежної України потребувало не просто реформування, а принципового реконструювання, розбудови – за умов збереження кращих традицій успадкованої системи освіти, що формувалася протягом багатьох поколінь, – сучасної національної системи освіти України.

Міністерство освіти України під керівництвом М. Згуровського розгорнуло системну роботу з формування нормативно-законодавчого поля України, в якому ставало можливим розпочати вирішення завдань щодо створення сучасної національної системи освіти незалежної України.

Було прийнято низку принципово важливих Законів України: «Про освіту», «Про середню освіту», «Про професійно-технічну освіту», підготовлено Закони України «Про вищу освіту» та «Про наукову і науково-технічну діяльність» (спільно з Міністерством науки України). Було створено Державну акредитаційну комісію, розроблено концепцію гуманітарної підготовки молоді, підписано Лісабонську конвенцію про визнання системи кваліфікацій України.

Низка положень нового законодавчого поля мали винятково важливе значення для здійснення реформ у системі освіти.

Наприклад, Закон України «Про освіту» передбачав перехід до двоступеневої системи вищої освіти (бакалавр, магістр), надавав можливості вищим навчальним закладам здійснювати широке міжнародне співробітництво, в тому числі – міжнародне економічне співробітництво.



За ініціативою Міністерства освіти України до положень Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» було включено визнання наукової діяльності як невід'ємної складової навчального процесу у вищій школі.

За часів М. Згуровського Міністерство освіти України суттєво інтегрувало діяльність установ системи освіти та інститутів НАН України.

Одними з перших нормативних актів, підписаних новопризначеним міністром у грудні 1994 року, була рамкова Угода про співробітництво з НАН України та спільний наказ про створення в НТУУ «КПІ» фізико-технічного факультету подвійного (НАН України та Міносвіти України) підпорядкування.

У жовтні 1995 року було підписано спільний наказ Міносвіти України та Президії НАН України «Про поглиблення співробітництва між установами НАН України та Міністерства освіти України», яким було фактично визначено стратегію подальшої інтеграції освіти і науки України на багато років вперед.

Аналогічна постанова була прийнята також і з Академією педагогічних наук України.

Можна із впевненістю сказати, що за період діяльності М. Згуровського на посаді міністра освіти було закладено основні засади сучасної національної системи освіти незалежної України.



### **Інститут прикладного системного аналізу**

З метою проведення в Україні передових наукових досліджень, вирішення проблем міждисциплінарного характеру та цільової підготовки висококваліфікованих кадрів у сфері прикладного системного аналізу, новітніх інформаційних технологій та комп'ютерних наук М. Згуровським разом зі мною було висунуто пропозицію про створення Навчально-наукового комплексу «Інститут прикладного системного аналізу» (ІПСА). ІПСА було створено у складі Кібернетичного центру НАН України у 1997 році за Постановою Кабінету Міністрів України. Створення інституту подвійного підпорядкування – НАН України та Міністерству освіти і науки України – пов'язане із втіленням концепції інтеграції науки і освіти.

В інституті сконцентрований потужний науковий потенціал. Наукові відділи – математичних методів системного аналізу, прикладного нелінійного аналізу, чисельних методів оптимізації, інформаційних ресурсів – мають давні наукові традиції.

Інститут виконує актуальні фундаментальні та прикладні дослідження в галузі розвитку методології системного аналізу складних взаємопов'язаних об'єктів і процесів соціальної, економічної, екологічної та технологічної природи; розробляє методи прогнозування та передбачення поведінки складних систем з урахуванням багатофакторних ризиків, прийняття рішень у таких системах на множині суперечливих цілей, при неточності і нестачі вихідної інформації; здійснює розвиток теорії оптимального управління та диференційних ігор, методів нелінійного аналізу й оптимізації, теорії нескінченно вимірних динамічних систем, методів оцінювання і управління нелінійними системами з розподіленими параметрами, методів аналізу керованих марківських процесів; розвиває теорію інформаційно-аналітичних систем та методи управління великими базами даних.

Платформою для вирішення цього класу задач є новий запропонований М. Згуровським напрям досліджень, що отримав назву «системна математика». Він являє собою комплекс взаємопов'язаних розділів математики (класичних та новостворених), які забезпечують можливість розв'язувати сучасні міждисциплінарні проблеми різної природи.

На основі застосування системної математики в інституті під керівництвом М. Згуровського отримано фундаментальні результати в галузі глобального моделювання процесів сталого розвитку в контексті якості і безпеки життя людей, аналізу глобальних загроз, системних досліджень задач керування складними змішаними системами. У галузі прикладних досліджень розроблено інструментарій технологічного передбачення та сценарного аналізу у вигляді відповідної інформаційної платформи, що є комплексом математичних, програмних,

логічних і організаційних засобів та інструментів. Це дозволяє визначити послідовності застосування окремих методів якісного та кількісного аналізу, встановити взаємозв'язки між ними, а також у цілому забезпечити формування самого процесу побудови сценаріїв майбутніх подій.

У практичному аспекті результати досліджень застосовано для вирішення багатьох завдань розвитку економіки України. Зокрема, на замовлення Національного космічного агентства України були виявлені пріоритетні галузі споживання космічної інформації, що надається системами дистанційного зондування Землі. Для металургійного комбінату «Arcelor Mittal» (Кривий Ріг) на етапі короткострокового передбачення були створені альтернативні сценарії підвищення ефективності функціонування логістичної системи комбінату щодо забезпечення всіх етапів металургійного виробництва. На замовлення Державного агентства України з інвестицій та інновацій розроблено стратегічний план розвитку АР Крим та м. Севастополь.

Інститут активно співпрацює з науковими установами НАН України – Відділенням інформатики, Відділенням наук про Землю, Відділенням фізики і астрономії, вищими навчальними закладами, бере участь у вирішенні проблем м. Києва та АР Крим.

Слід підкреслити, що фундаментальні і прикладні наукові дослідження та розробки в інституті здійснюються, як і передбачалося при його утворенні, у поєднанні з навчальним процесом та підготовкою високопрофесійних молодих фахівців. В інституті навчається більше тисячі студентів. Підготовка бакалаврів і магістрів здійснюється за напрямками «Системний аналіз», «Інформатика», «Комп'ютерні науки». Активно працюють аспірантура та докторантура. З 1999 року Інститут щорічно на високому науковому рівні проводить міжнародну науково-технічну конференцію «Системний аналіз та інформаційні технології» за активною участю студентів та аспірантів».

Цільова підготовка студентів старших курсів передбачає обов'язкову участь у наукових дослідженнях. Магістерські дипломні роботи фактично є магістерськими дисертаціями і становлять основу майбутніх кандидатських дисертаційних робіт.

В інституті видається міжнародний науковий журнал «Системні дослідження та інформаційні технології», головним редактором якого є М. Згуровський.

За ініціативою М. Згуровського інститут виступає організатором та співорганізатором багатьох наукових конференцій та семінарів, зокрема щорічно проводить Міжнародну науково-практичну конференцію «Системний аналіз та інформаційні технології».

Інтеграція в інституті навчального і наукового напрямів дала можливість здійснювати унікальні дослідження та реалізувати методологію підготовки аналітиків практичної орієнтації, рівень освіти яких відповідає рівню міжнародних стандартів.

Про високий міжнародний авторитет інституту свідчить, зокрема, хоча б той факт, що в останній час щорічно на конкурсній основі студенти університетів США приїждять до Києва на стажування і для проведення спільних семінарів і конференцій в Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова та в Інститут прикладного системного аналізу. Ця практика співробітництва стала традиційною і ефективною.

### **Співпраця з НАН України**

Співпраця Київської політехніки з науковими закладами НАН України має глибокі історичні корені. Відомо, що плеяда науковців – фундаторів КПІ – мала пряме відношення до створення і становлення Академії наук України. Так, декан механічного та інженерного факультетів КПІ **Степан Прокопович Тимошенко** сформував перший склад Відділення механіки, створив нинішній Інститут механіки АН України, який носить його ім'я. Можна назвати ще одного видатного науковця КПІ – **Євгена Оскаровича Патона** та створений ним Інститут електрозварювання. Знані академіки **Г.С. Писаренко**, **С.В. Серенсен**, **К.К. Симінський** та багато інших професорів КПІ



поєднували свою працю в КПІ з керівництвом відповідними академічними інститутами. Ця традиція завдяки М. Згуровському продовжується і нині. В НТУУ «КПІ» сьогодні активно працюють академіки **В.Г. Бар'яхтар**, В.М. Локтєв, А.М. Самойленко, І.М. Коваленко, В.С. Дейнека та інші.

Сьогодні формами співпраці КПІ з НАН України є також такі:

- підготовка та подання до державних органів управління проектів законодавчих актів, державних цільових програм;
- підготовка магістрів для академічних інститутів через реалізацію принципів створеного спільно з Президією НАН України Відділення цільової магістерської підготовки за 9-ма напрямками підготовки;
- створення і спільна праця колективів з підготовки підручників, монографій і навчальних посібників;
- спільне виконання наукових проектів і завдань державних науково-технічних програм;
- діяльність філій кафедр університету в наукових установах НАН України та науково-дослідних підрозділів подвійного підпорядкування.



### **Міжнародне співробітництво**

М. Згуровський – активно працюючий і всесвітньо визнаний учений, він є членом багатьох українських і закордонних наукових товариств, членом Наукового комітету світової системи даних (WDS, Париж, Франція), членом правління Світової мережі знань про освіту і наукові обміни (EDNES, Страсбург, Франція), національним представником України в Міжнародній раді науки (ICSU, Париж, Франція), членом виконавчої ради Комітету по даних у науках і технологіях (CODATA, Париж, Франція), членом керівників Інституту ЮНЕСКО з інформаційних технологій в освіті (Москва, Росія), президентом Мережі університетів країн Чорноморського регіону (BSUN, Констанца, Румунія), президентом Центрально-Східно-Європейського інституту сталого розвитку.

Експертами Київської політехніки разом з ученими НАН України розроблено Державну науково-технічну програму впровадження і застосування грид-технологій на 2009–2013 роки, які затвердженні урядом України 23 вересня 2009 року. Сформовано і затверджено Президією НАН України Координаційну науково-технічну раду програми, до складу якої входять представники майже всіх відомств України. М. Згуровський є заступником голови цієї координаційної ради. В рамках цієї програми фахівці НТУУ «КПІ» беруть участь у проекті з оброблення даних Великого адронного колайдера у ЦЕРНі. Спільно з фахівцями Інституту теоретичної фізики імені М.М.Боголюбова НАН України вчені КПІ беруть участь у європейській програмі EGI (European Grid Initiative), для виконання цього завдання виділено 200 обчислювальних ядер університетського кластеру для відповідних обчислень. НТУУ «КПІ» бере участь у розвитку міжнародної навчальної грид-мережі разом із ученими Російської Федерації, Болгарії і Казахстану.

За безпосередньою участю М. Згуровського посилилося співробітництво вчених України та Росії у сфері геоінформатики. За участю Світових центрів даних Росії та України (останній відкрито в КПІ) організовано Східноєвропейський регіональний кластер Світової системи даних. Це важливий крок до єдиного інформаційного простору для наукових досліджень.

Багатогранність М. Згуровського як ученого, державного діяча і педагога виявилася і у встановленні відносин з Університетом Сока (Японія). Йдеться про проект під назвою «Україна–Японія: різні долі, спільні надії», в якому М. Згуровський дискутує з відомим філософом Д. Ікедою про минуле, сьогодення, майбутнє двох народів.

### **Інноваційні проекти**

М. Згуровським за завданням уряду напрацьовані пропозиції стосовно формування системи державного управління та механізмів державної підтримки інноваційної діяльності в Україні. Базисом цих пропозицій став науковий аналіз стану інноваційної діяльності в країні,



що дозволив виявити її ключові проблемні аспекти. Серед запропонованих заходів – використання досвіду передових країн стосовно запровадження в Україні інноваційних середовищ на базі дослідницьких університетів, які мають формуватися за принципом інтеграції освіти, науки та інноватики. Для практичної апробації цієї пропозиції Верховною Радою України був прийнятий Закон України «Про науковий парк «Київська політехніка». Діяльність інноваційного середовища, створеного згідно з цим законом, можна розглядати як загальнодержавний пілотний проект. Здійснення масової інноваційної діяльності за зразком наукового парку «Київська політехніка» передбачає поєднання інтересів основних учасників інноваційного процесу. Зокрема, високотехнологічні компанії з метою збереження конкурентоспроможної присутності на ринках зацікавлені в оновленні своєї продукції, що створюється науковцями університету на засадах інновацій. Розробники інноваційних рішень, які працюють у науковому парку, за допомогою його фахівців оформлюють нові розробки як об'єкти права інтелектуальної власності, здійснюють супровід їх впровадження і отримують матеріальне заохочення у формі роялті за впровадження своїх новацій. Викладачі університету готують висококваліфікованих фахівців, забезпечуючи кадрове супроводження реалізації інноваційних розробок. Науковці та викладачі університету мають також можливість за допомогою інноваційного бізнес-інкубатора, що входить до складу наукового парку, організовувати малі підприємства для тиражування інноваційної продукції.

Прикладами успішної діяльності наукового парку є новації щодо вирішення проблеми водопостачання регіонів Східної України, зокрема міста Алчевська, на основі вітчизняних технологій очищення шахтних вод, створення парогазотурбінних установок «Водолій» для виробництва електричної та теплової енергії, розробки аварійнорятувальної техніки тощо.

З урахуванням дворічного позитивного досвіду роботи наукового парку «Київська політехніка» під керівництвом його президента М. Згуровського у 2009 році був прийнятий Закон України «Про наукові парки».

#### **Політехнічний музей: знати про свою історію – значить дбати про майбутнє**

Одним із проектів державного масштабу стало утворення згідно з постановою Кабінету Міністрів України на базі КПІ першого в Україні **Державного політехнічного музею**, який відроджує, зберігає і пропагує досягнення вітчизняних наукових та інженерних шкіл. За 11 років його становлення і розвитку з експозиціями музею ознайомилися більше 200 тисяч осіб, серед яких школярі, студенти, науковці, викладачі, гості КПІ і України з інших країн світу.

З ініціативи президента НАН України академіка Б.Є. Патона і ректора Київської політехніки академіка М.З. Згуровського з 2001 року започатковані **наукові читання** з циклу «Видатні конструктори України», які проводить Державний політехнічний музей. Пріоритет надається видатним особистостям, життєвий та науковий шлях яких пов'язаний з Україною. Як перший підсумок цієї роботи видано серію книжок і розпочато видання багатотомного видання за матеріалами проведених читань з метою ознайомлення широкої науково-технічної громадськості та студентської молоді з визначними здобутками видатних науковців, конструкторів і технологів, створення цілісної історичної картини розвитку науки і техніки в Україні.

Продовжуючи розвиток Державного політехнічного музею, за ініціативою М. Згуровського нещодавно створено новий відділ історії авіації і космонавтики, в якому розміщено понад 400 експонатів.

М. Згуровський – заслужений діяч науки і техніки України. Він узагальнив базові положення теорії системного аналізу, сформулював основи системної математики, запропонував новий підхід до теорії екстремальних задач для нелінійних операторних, диференціально-операторних рівнянь. М. Згуровський – автор і співавтор понад 300 наукових праць і винаходів, у тому числі 38 монографій і підручників, виданих у Німеччині, Польщі, Японії, Україні та інших країнах світу. В його науковій школі – 9 докторів і більше 40 кандидатів наук.

Упродовж останніх років М. Згуровський очолює Консультативну раду з питань інформатизації при Верховній Раді України і Громадську раду при Держінвестицій України,

входить до складу багатьох інших рад і комісій, створених указами Президента України, постановами Кабінету Міністрів України, розпорядженнями багатьох міністерств і відомств України. За пропозицією Міноборони та МОН розпорядженням Кабінету Міністрів України М. Згуровському надані повноваження генерального конструктора зі створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройними силами.

М. Згуровський – доктор технічних наук, професор, академік НАН України, дійсний член АПН України, член президії НАН України, іноземний член Російської академії наук, Почесний доктор Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, Білоруського національного технічного університету, Санкт-Петербурзького державного технічного університету та інших університетів.

Він має державні нагороди України, Італії, Естонії, В'єтнаму. Лауреат трьох Державних премій України в галузі науки і техніки, премій імені видатних учених України – В.М.Глушкова та В.С.Михалевича.

Закінчуючи розповідь про М. Згуровського як видатного ученого і організатора освіти, який цими днями відзначає своє 60-річчя від дня народження, хочеться побажати йому від імені його колег і численних шанувальників його таланту міцного здоров'я та подальших успіхів на благо нашої країни.

***І. В. Сергієнко, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру, директор Інституту кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України***



### Розділ 3. ВИЗНАЧНІ НАУКОВЦІ – ЗАСНОВНИКИ НАУКОВО - ПЕДАГОГІЧНИХ ШКІЛ НТУУ «КПІ»

НТУУ “КПІ” має багату і славетну історію. Його славу створювали натхненною, самовідданою працею видатні вчені і педагоги, які перетворили КПІ в унікальний навчальний та науковий заклад, і його випускники, що зробили видатний внесок у розвиток науки і техніки у ХХ сторіччі – вітчизняної та світової.

•**Кирпичов Віктор Львович** (1845–1913) – видатний вчений в галузі механіки, визначний діяч в галузі вищої технічної освіти, перший ректор – засновник КПІ (1898–1902 рр.).

•**Патон Євген Оскарівич** (1870–1953) – видатний мостобудівник і засновник електрозварювання, академік АН УРСР, Герой Соціалістичної праці, лауреат Державної премії СРСР, працював в КПІ в 1904–1929 та 1935–1939 роках.

•**Сікорський Ігор Іванович** (1889–1972) – всесвітньо-відомий авіаконструктор, навчався в КПІ в 1907–1911 рр.

•**Кільчевський Микола Олександрівич** (1909–1979) – видатний вчений в галузі теоретичної механіки, академік АН УРСР. Лауреат Державної премії УРСР, працював в КПІ в 1944–1961 рр.

•**Плотніков Володимир Олександрівич** (1873–1947) – видатний вчений-електрохімік, академік АН УРСР, член-кореспондент АН СРСР, працював в КПІ з 1899 по 1941 рік.

•**Тимошенко Степан Прокопович** (1878–1972) – всесвітньо відомий вчений – механік, один з засновників Академії наук України, працював в КПІ в 1907–1911 та 1917–1920 роках.

•**Писаржевський Лев Володимирович** (1871–1938) – видатний вчений в галузі неорганічної хімії, академік АН СРСР, лауреат Ленінської премії, завідувач кафедри в КПІ в 1908–1912 рр.

•**Люлька Архип Михайлович** (1908–1984) – видатний конструктор авіадвигунів, академік АН СРСР, герой Соціалістичної праці, Лауреат Ленінської та Державної премій СРСР, випускник КПІ 1931 року.

•**Писаренко Георгій Степанович** (1910–2001) – видатний вчений-механік, академік АН УРСР, лауреат Державної премії СРСР та Державних премій УРСР, навчався і працював в КПІ з 1937 по 1984 рік.

•**Кравчук Михайло Пилипович** (1892–1942) – всесвітньо відомий математик, академік АН УРСР, працював в КПІ з 1921 по 1938 рік.

•**Челомей Володимир Миколайович** (1914–1984) – видатний вчений – конструктор космічних апаратів, академік АН СРСР, двічі Герой Соціалістичної праці, лауреат Ленінської та Державної премії СРСР, навчався в КПІ з 1932–1933 р.

•**Корольов Сергій Павлович** (1906–1966) – видатний конструктор ракетно-космічної техніки, академік АН СРСР, двічі Герой Соціалістичної праці, лауреат Ленінської премії, навчався в КПІ в 1924–1926 рр.

•**Мікулін Олександр Олександрівич** (1895–1985) – видатний конструктор авіадвигунів, академік АН СРСР, Герой Соціалістичної праці, лауреат Державної премії СРСР, навчався в КПІ в 1912–1914 рр.

•**Вул Бенціон Мойсейович** (1903–1985) – видатний фізик, академік АН СРСР, Герой Соціалістичної праці, лауреат Державної премії СРСР, випускник КПІ 1928 року.

•**Вінтер Олександр Васильович** (1878–1958) – видатний вчений – енергетик, будівничий перших електростанцій СРСР, академік АН СРСР, навчався в КПІ в 1899–1900 роках.

•**Бардін Іван Павлович** (1883–1960) – видатний вчений – металург, академік АН СРСР, Герой Соц СРСР, випускник КПІ 1910 року.

•**Люльєв Лев Веніамінович** (1908–1985) – головний конструктор зенітної та ракетної зброї, двічі Герой Соціалістичної праці, лауреат Державних премій СРСР, випускник КПІ 1933 року.



• **Трефілов Віктор Іванович** (1930–2001) – видатний вчений металофізик, академік АН СРСР, лауреат Державної премії СРСР і Державної премії України, випускник КПІ 1952 року.

• **Динник Олександр Михайлович** (1876-1950) – академік АН УРСР (1929), академік АН СРСР (1946), заслужений діяч науки і техніки УРСР (1944), професор (1911).

• **Симинський Костянтин Костянтинович** (1879-1932) – академік АН УРСР (1926), професор, завідувач кафедри опору матеріалів (1911-1932), віце-президент АН УРСР (1931-1932).

• **Кобелев Олександр Васильович** (1860, Царське Село — 30.09.1942, Київ, похований на Лук'янівському цвинтарі)

---

### Науковці, викладачі КПІ

- Артем'єв Микола Андрійович
- Башта Трифон Максимович
- Бобров Флавіан Флавіанович
- Винославський Василь Миколайович
- Горделадзе Шалва Георгійович
- Делоне Микола Борисович
- Єрмаков Василь Петрович
- Зморович Валентин Анатолійович
- Котельников Олександр Петрович
- Окулов Петро Володимирович
- Остаф'єв Володимир Олександрович
- Павловський Михайло Антонович
- Пащенко Олександр Олександрович
- Путята Тетяна Василівна
- Радціг Олександр Олександрович
- Сігорський Віталій Петрович
- Христич Володимир Олександрович
- Чиженко Іван Миронович
- Штаерман Ілля Якович

---

### Почесні доктори та професори НТУУ “КПІ”

Для відзначення заслуг іноземних науковців та професорів, що плідно співпрацювали з фахівцями КПІ, 1991 року вчена рада запровадила звання «Почесний доктор КПІ» та «почесний професор КПІ». Розроблено та затверджено положення про ці звання. Серед відзначених науковців – всесвітньо відомі вчені та дослідники.

• **Болкіях Хаджи Хассанал**

• **Карп Ігор** – академік НАН України, директор Інституту газу НАН України;

• **Найдек Володимир** – академік НАН України, директор Фізико-технологічного інституту металів і сплавів НАН України

• **Немошкаленко Володимир** – академік НАН України, директор Інституту металофізики ім.Г.В.Курдюмова НАН України;

• **Новіков Микола** – академік НАН України, директор Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України;

• **Патон Борис** – Президент НАН України, академік НАН України, директор Інституту електрозварювання ім. С.О. Патона НАН України;

• **Садлак Ян**

• **Трефілов Віктор** – академік Національної академії наук (НАН) України, директор Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України;

• **Шидловський Анатолій** – академік НАН України, директор Інституту електродинаміки НАН України;

• **Васильєв Юрій Сергійович** – д.т.н., професор, академік Російської академії наук, перший президент Санкт-Петербурзького державного технічного університету, видатний вчений, громадський, державний діяч РФ.

## ВІДКРИТТЯ ПАМ'ЯТНИКІВ ВИДАТНИМ КОНСТРУКТОРАМ

Алея видатних конструкторів і учених, які навчалися чи працювали в КПІ, 13 жовтня поповнилася ще трьома пам'ятниками. Увічнено імена геніальних конструкторів авіаційної та ракетно-космічної техніки Володимира Челомея, Лева Люльєва та Архипа Люльки, які розпочали свій шлях у промисловість і велику науку з навчання в КПІ.



У церемонії відкриття взяли участь члени родин славнозвісних конструкторів, представники підприємств Росії, де творили В.М.Челомей, Л.В.Люльєв і А.М.Люлька – НВО «Сатурн», ВАТ «ОКБ Сухого», військово-промислової корпорації «НВО машинобудування», «Дослідно-конструкторського бюро «Новатор». Україну представляли очільники ДП «Антонов», ВАТ «Український науково-дослідний інститут авіаційної технології», Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М.Бакуля НАН України, Інституту проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАН України, НАУ, Полтавського музею авіації, НАУ ім. М.Є.Жуковського «ХАІ», Богуславської районної держадміністрації Київської обл., селищної ради с. Саварка, Саварської СШ ім. А.М.Люльки, Солом'янської РДА м.Києва, Головного управління охорони культурної спадщини, науковці, ветерани авіакосмічної галузі, студенти, представники ЗМІ та ін.

Вітаючи присутніх, ректор НТУУ «КПІ» М.З.Згуровський звернув увагу, що поруч з пам'ятниками видатним конструкторам, які своїми відкриттями змінили світ, встановлено і погруддя їх вчителя – відомого математика М.П.Кравчука. Він також подякував творцеві пам'ятників – народному художнику України М.О.Олейнику та співробітникам ІФФ, які виготовляли погруддя.

Заступник генерального конструктора ВПК «НВО машинобудування» А.І.Бурганський, який працював з В.М.Челомеєм, щиро подякував політехнікам за збереження пам'яті про видатну людину, «яку ще недооцінили». За його словами, за сумою виконаних проектів В.М.Челомеєм немає рівних у світі: 80% надводного і 100% підводного флоту колишнього Союзу мали на озброєнні його ракети.

Голова Солом'янської РДА І.П.Сидоров, який був присутній на відкритті всіх встановлених у КПІ пам'ятників, вважає, що увічнення видатних особистостей сприяє збереженню історії заради майбутнього та спадковості поколінь.

Заступник головного конструктора концерну «ІПО Алмаз-Антей» О.Г.Коберниченко схвально відгукнувся про ініціативу КПІ увіковічити образи видатних учених, зокрема, Л.В.Люльєва, життя якого пройшло під грифом «цілком таємно». За його словами, в роки Великої Вітчизняної зенітними комплексами Люльєва знищено дві третини ворожих літаків. Його винаходи випередили свій час на 20-30 років.

Олександра Литвин – школярка з с.Саварка, де народився А.М.Люлька, розповіла, що їх земляк своєю жагою до знань та національним корінням є прикладом для наслідування молоддю села. Професор ФМФ Н.О.Вірченко, яка багато років збирає історичні матеріали про М.П.Кравчука та сприяє його популяризації, наголосила,



що Михайло Пилипович не лише вчив підопічних математичної гармонії, він готував молодь до перемог і успіхів: жити – творити – перемагати.

Після урочистого відкриття пам'ятників до постаментів було покладено квіти.

**Володимир Миколайович Челомей (1914 - 1984).** Народився у містечку Сідлець Привіслянського краю (сучасна Польща). Навчався на авіаційному факультеті Київського політехнічного інституту (1932 р.) і в Київському авіаційному інституті, у який було перетворено факультет у 1933 р. Створив пульсуючий повітряно-ракетний двигун (ПВРД), який встановлювався на низці літальних апаратів. Як головний конструктор ОКБ-52 В.Челомей розробив корабельну крилату ракету зі складаним крилом, що розкривається в повітрі, що дозволило розміщувати її в малогабаритних контейнерах, в т.ч. і на підводних човнах. Під його керівництвом у 1944-1954 рр. створено кілька типів крилатих ракет з ПВРД. У другій половині 1960-х рр. Челомей виконав опрацювання ракетносія і космічного корабля для польоту на Місяць, а також пробний проект для експедиції на Марс. У СРСР був першим, хто висунув і намагався реалізувати ідею боєголовок, що розділяються. Під керівництвом Челомея розроблені ракетносії і штучні супутники Землі «Протон», «Політ», «Космос-1267», орбітальні станції «Салют». Академік АН СРСР (1962 р.), дійсний член Міжнародної академії астронавтики (1974 р.), професор МВТУ ім. Баумана. Двічі Герой Соціалістичної Праці (1959 і 1963 рр.), лауреат Ленінської (1959 р.) і Державних (1967, 1974 і 1982 рр.) премій СРСР.

**Архип Михайлович Люлька (1908-1984).** Народився у с.Саварка на Богуславщині під Києвом. Закінчив механічний факультет Київського політехнічного інституту (1931р.) і аспірантуру Харківського науково-дослідного інституту промислової енергетики. Працював інженером-дослідником на Харківському турбінному заводі, водночас викладав на кафедрі авіадвигунів Харківського авіаційного інституту. З 1939 р. керував конструкторським бюро в Ленінграді; з 1941 р. працював інженером на Челябінському тракторному



заводі, з 1943 р. — у конструкторському бюро В. Болховітінова у м.Свердловську (тепер м. Єкатеринбург, Російська Федерація). У 1945 р. очолив конструкторське бюро в м. Москві. З 1946 р. — генеральний конструктор авіаційних двигунів, пізніше — генеральний конструктор авіаційної техніки. Розробив низку турбореактивних і повітряно-реактивних авіаційних двигунів, зокрема «ТРД» (1937 р.), «РД-1» (1940 р.), «ТР-1» (1946 р.), «ТР-2», «ТР-3» (обидва — 1947 р.), «АЛ-5» (1951 р.), «АЛ-7 Ф» (1953 р.). Академік АН СРСР (з 1968 р.), професор МАІ (з 1958 р.), Герой Соціалістичної Праці (1957). Лауреат Ленінської (1976 р.) і Державних (1948 і 1951 рр.) премій СРСР.

**Лев Веніамінович Люльєв (1908-1985).** Народився в Києві. Закінчив механічний факультет Київського політехнічного інституту (1931р.). Працював конструктором в Уральському НДІ сільськогосподарського машинобудування, згодом — на Мотовиліхінському заводі: інженером, начальником бюро раціоналізації, інженером-конструктором. Напередодні ВВВ переведений на завод № 8 у м. Підлипки, де працював у секції артилерійських конструкцій (пізніше - дослідний відділ). На цьому підприємстві за його участю та під його керівництвом в 30-ті роки ХХ століття створюються і впроваджуються у виробництво 24 -, 37 - і 45-мм зенітні кулемети, 76 - і 85-мм зенітні гармати. У 1941 завод № 8 був евакуйований у Свердловськ і розміщений на майданчику заводу ім. Калініна. У 1945 Люльєв призначений головним конструктором заводу. У 1947 завод реорганізований в ОКБ з проектування великокаліберної зенітної артилерії — ОКБ-8. У 1964 під керівництвом Л.Люльєва були розроблені і впроваджені у виробництво самохідний зенітно-ракетний комплекс (ЗРК) «Круг», низка корабельних ракетних комплексів, згодом — ЗРК «С-200», а в першій половині 1980-х — унікальна зенітно-ракетна система нового покоління «С-



300В». Доктор технічних наук (1966 р.). Двічі Герой Соціалістичної Праці. Лауреат Ленінської (1967 р.) і Державних (1948 і 1977 рр.) премій СРСР.

Київ. – 13 жовтня 2011 року о 10-20 на Алеї видатних учених і конструкторів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (Київ, проспект Перемоги, 37, алея між Державним політехнічним музеєм та Центром культури і мистецтв НТУУ «КПІ») відбудеться урочиста церемонія відкриття пам'ятників трьом видатним конструкторам, які навчалися в Київському політехнічному інституті.

Алея видатних конструкторів і учених, які навчалися чи працювали в КПІ, 13 жовтня поповниться одразу трьома пам'ятниками. Увічнюються імена видатних конструкторів авіаційної та ракетно-космічної техніки, академіків Володимира Челомея, Лева Люльєва та Архипа Люльки, які розпочали свій шлях у промисловість і велику науку з навчання в КПІ.

На церемонії відкриття очікуються члени родин славнозвісних конструкторів, представники підприємств Росії, де творили В.М. Челомей, Л.В. Люльєв і А.М. Люлька, – ВАТ «ДКБ Сухого», НВО «Сатурн», «НВО машинобудування», «Свердловське конструкторське бюро «Новатор», МДТУ ім. М.Е.Баумана. Україну представлятимуть очільники ДП «Антонов», ВАТ «Український науково-дослідний інститут авіаційної технології», Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, Інституту проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України, Полтавського музею авіації, НАУ ім. М.Є.Жуковського «ХАІ», Богуславської районної державної адміністрації Київської області, Селищної ради села Саварка, Саварської середньої школи ім. А.М.Люльки, Солом'янської районної в місті Києві державної адміністрації, Головного управління охорони культурної спадщини та інші гості.

**Репортаж о событиии в Новостях на канале УТР.**



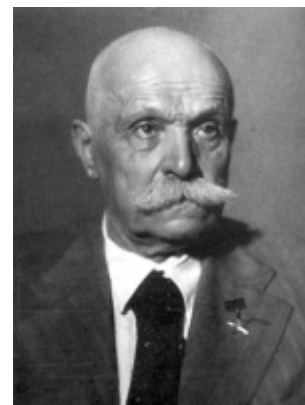
### **Кирпичов Віктор Львович**

**Вчений, педагог, організатор вищої технічної освіти**  
(див. розділ 2 «Ректори Київської політехніки»)



### **ПАТОН Євген Оскарович і ПАТОН Борис Євгенович**

ПАТОН Євген Оскарович (1870-1953) – д.т.н., професор, академік АН УРСР (1929), завідувач кафедри мостобудування (1904-1929), декан інженерного факультету (1906), завідувач кафедри електрозварювання (1935-1939). Віце-президент АН УРСР (1945). Заслужений діяч науки УРСР (1940). Закінчив Дрезденський політехнічний інститут (1894) та Петербурзький Інститут інженерів шляхів сполучення (1896). Викладав у Московському інженерному училищі шляхів сполучення (1896-1904), потім завідував кафедрами в Київському політехнічному інституті (1904-1939, з перерв.). У 1929 організував у системі АН УРСР кафедру інженерних споруд, зварювальну лабораторію при Київському заводі «Більшовик» та Електрозварювальний комітет, на базі яких у 1934



створив Інститут електрозварювання АН УРСР, що його очолював до кінця життя. В 1935 організував кафедру електрозварювання в складі механічного факультету Київського політехнічного інституту. Створив методи розрахунку раціональних конструктивних схем металічних прогонних споруд мостів, досліджував умови їх роботи, запропонував способи відновлення зруйнованих мостів. Здійснив дослідження в галузі розрахунку і міцності зварних



конструкцій, механізації зварювальних процесів, наукових основ електричного зварювання плавленням, керував розробкою способу автоматичного зварювання під флюсом.

В роки Великої Вітчизняної війни під його керівництвом та за безпосередньою участю були впроваджені в оборонну промисловість технологія й устаткування для зварювання спецсталей. В повоєнні роки очолив роботи зі створення наукових основ автоматичних та напіваавтоматичних потокових складально-зварювальних ліній. Керував проектуванням зварних мостів. Засновник вітчизняної школи зварювання металів.

Герой Соціалістичної Праці (1943).

Лауреат Державної премії СРСР (1941).

Автор понад 190 наукових праць, в тому числі багатьох підручників. Основні них: «Листові шарніри урівноважених мостових ферм» (1899), «Залізні мости» (1902-1907), «Відновлення зруйнованих мостів» (1918), «Розрахунок і проектування електрозварних конструкцій в промисловому будівництві» (1933), «Автоматичне зварювання голим електродом під шаром флюсу» (1940), «Автоматичне дугове електрозварювання» (1947), «Про зварні мости» (1948), «Вибрані праці» (1959-1961).



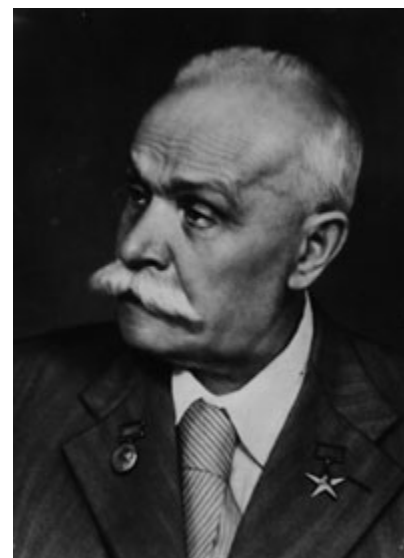
текст: Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с. малюнки: <http://www.nbu.gov.ua/people/patony.html>

### **ПАТОН Евгений Оскарович** *(Биографическая справка)*

Родился 4 марта 1870 года в Ницце (Франция), в семье дипломата. Отец — Патон Оскар Петрович. Супруга — Будде Наталья Викторовна. Сыновья: Владимир Евгеньевич (1917 г. рожд.), Борис Евгеньевич (1918 г. рожд.).

В 1894 году окончил Дрезденский политехнический институт (Германия), а в 1896 году — Петербургский институт инженеров путей сообщения.

Е.О. Патон широко известен своими работами по вопросам статики сооружений и конструирования железных мостов. Им сформулирован ряд принципиальных положений по расчету и конструированию клепаных мостов. Он — руководитель и автор более 50 проектов железных клепаных мостов. В 1929-1938 годах им проведена серия пионерных исследований прочности и эксплуатационной надежности сварных конструкций, сформулированы основные положения по технологическим основам дуговой сварки. В 1941-1943 годах он проводит исследования по созданию технологии сварки специальных сталей, физических основ горения дуги под флюсом, свариваемости металлов, создает новый класс сварных конструкций,



руководит работами по созданию производства сварных труб, сосудов, машин различного назначения. Он — автор и руководитель проектов более 100 сварных мостов. Среди них один из крупнейших в мире — цельносварной мост через Днепр в Киеве.

Е.О. Патон создал широко известную школу мостостроителей. В 1934 году он создает первый в мире специализированный Научно-исследовательский институт электросварки, основу коллектива которого составляют его ученики. В настоящее время этот институт, входящий в систему Национальной академии наук Украины, носит его имя и является одной из ведущих научно-исследовательских организаций мира в этой области. Е.О. Патон основал научную школу.

Е.О. Патон — доктор наук (1901), профессор (1901), действительный член Академии наук Украинской ССР (1929), руководитель Сварочного комитета и лаборатории сварки (1929-1933), директор Института электросварки Академии наук Украинской ССР (1934-1953), член Президиума Академии наук Украинской ССР (1935-1953), вице-президент Академии наук Украинской ССР (1945-1952). В 1946-1953 годах был депутатом Верховного Совета СССР.

Е.О. Патон — Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии (1941), Заслуженный деятель науки УССР (1940). Награжден двумя орденами Ленина (1942, 1943), орденами Трудового Красного Знамени (1940), Отечественной войны I степени (1945), Красной Звезды (1942).

---

*Отец был для меня образцом, советчиком с самых первых шагов, строгим воспитателем, поддержкой во всех жизненных делах — в общем, всем, что собрано в емком, душевном слове «отец». Когда, разумеется, существует полное взаимопонимание между отцом и детьми, а это счастье выпало мне, — написал Борис Евгеньевич Патон в «Слове об отце», предваряющем книгу И. Малишевского «Мост через три жизни» о Е.О. Патоне. — Отец, или Батя, как за глаза называли его на работе, был для меня и учителем, наставником и непосредственным научным руководителем. А это, поверьте, вовсе не просто, коль Батя, чьей строгости, честно сказать, побаивались в институте все, твой руководитель. От него не жди похвал, наоборот. Он был взыскательнее, строже именно к двоим научным сотрудникам, носящим одну с ним фамилию, то есть к брату и ко мне. Помнится, как-то даже выговор вписал за пятиминутное опоздание. Впрочем, строже всего он был к самому себе.*

**Академик Б.Е. Патон**  
**Дважды Герой Социалистического Труда,**  
**лауреат Ленинской и Государственных премий,**  
**президент Национальной академии наук Украины**

---

### **ПАТОН Евгений Оскарович**

Патоны — такое название дано астероиду 27-27, открытому украинскими астрономами. Оно относится к двум замечательным ученым и государственным деятелям XX века, жизнь и вдохновенное творчество которых, как в зеркале, отражает основные события и свершения прошедшего столетия. Речь идет о Евгении Оскаровиче Патоне и его сыне Борисе Евгеньевиче.

Отец стал основоположником сварочных технологий. Сын достойно продолжил и развил научные исследования, начатые отцом.

70-летний Е.О. Патон в годы Великой Отечественной войны совершил подвиг — силами своего, тогда очень небольшого Института электросварки АН УССР, эвакуированного в Нижний Тагил — один из уральских танкоградов, — разработал и внедрил технологию автоматизированной сварки броневых корпусов танков Т-34. За годы войны общая длина «патоновского шва» составила 6000 километров!

При Б.Е. Патоне к «земным» сварочным технологиям добавились космические — для строительства конструкций различного назначения в космосе, а другие достигли глубин океанов.



---

*«Я родился в семье русского консула в Ницце, бывшего гвардейского полковника Оскара Петровича Патона. Я любил и побаивался отца. Это был суровый, немногословный человек, скупой на внешние проявления чувств, но в действительности отзывчивый и сердечный. В семье царила строгая дисциплина. Нас, детей, в семье было семеро — пять братьев и две сестры. Больше всего отец не терпел лени и праздности. Девочкам еще давались поблажки, но с мальчиков в семье спрашивали по всей строгости. Отец требовал, чтобы дома все говорили между собой по-русски, но он же настоял, чтобы все мы, кроме родного языка, изучили еще французский, английский и немецкий. За это я был благодарен отцу и через десятки лет».*

---



***Е.О. Патон с сыновьями  
Владимиром и Борисом (стоит)  
в кабинете директора института***

В 1894 году Е.О. Патон оканчивает Дрезденский политехнический институт и получает диплом инженера-строителя. Через два года он блестяще оканчивает второй институт — в Петербурге и получает диплом русского инженера. В 1900 году защищает диссертацию, дающую право на звание профессора. В 1904 году переезжает из Москвы в Киев и становится деканом инженерного факультета и заведующим кафедрой мостов. Он выполняет целый ряд проектов по созданию мостов и становится крупнейшим специалистом в этой области и 40 лет посвящает педагогической деятельности. В 1928 году происходит его первое знакомство с электрической дуговой сваркой.

В 1934 году Е.О. Патон создает Институт электросварки АН УССР на базе Электросварочной лаборатории и Электросварочного комитета, которые он создал еще в 1929 году. В основу работы института был положен принцип сочетания научно-исследовательских и инженерно-прикладных задач, что позволяло в кратчайшие сроки решать проблемы народнохозяйственного применения сварки. Впервые в мире Е.О. Патон разработал комплексную программу развития сварочного производства. Уже первыми работами в области прочности и надежности неразъемных соединений металлов им была теоретически и экспериментально доказана высокая техническая и экономическая эффективность замены клепаных металлоконструкций сварными. Это имело основополагающее значение для широкого внедрения технологии сварки в промышленное производство. В эти же годы сформировалось научное представление о дуговой сварке как о металлургическом процессе и под руководством Е.О.Патона были развернуты исследования по ее автоматизации. В 1939-1940 годах в институте было завершено создание высокопроизводительной дуговой автоматической сварки под флюсом, и 20 декабря 1940 года было принято правительственное постановление о внедрении новой технологии на 20 заводах (в производстве вагонов, котлов, балок для мостов и других ответственных конструкций).

В начале Великой Отечественной войны Институт электросварки по предложению Е.О. Патона был эвакуирован на Урал, в город Нижний Тагил, и размещен на Уралвагонзаводе имени Ф.Э. Дзержинского. Здесь уже была внедрена автоматическая сварка в производстве грузовых вагонов из конструкционных низкоуглеродистых сталей. Однако технология дуговой

автоматической сварки высокопрочных легированных броневых сталей, из которых в основном изготавливалась военная техника, не была разработана ни в СССР, ни за рубежом.

---

*«Нас в семье было сначала четверо: я, моя жена Наталья Викторовна, ее сестра Ольга Викторовна и сын Владимир. (До ноября 1943 года Владимир работал технологом на металлургическом заводе, куда его направили после окончания индустриального института в Свердловске, а затем перешел к нам в институт.) С января 1942 года нас стало пятеро: младший сын Борис, окончивший Киевский политехнический институт уже в дни войны, был переведен в Институт электросварки с завода «Красное Сормово». Чтобы как-то разместиться в одной комнатухе, нам приходилось ежедневно проделывать сложные маневры с мебелью, на день вытаскивать раскладушки в коридор, а на ночь вносить их обратно. Вся жизнь семьи была тесно связана с заводом, даже сестра жены, старый и опытный работник по дошкольному воспитанию, трудилась в заводском детском саду.*

*Борис по образованию электрик. Чтобы его специальные знания могли принести пользу в нашем институте, ему предстояло прежде всего овладеть основами сварки. С первых же дней я отдал Бориса в «науку» к уже более опытным нашим товарищам. Я привел сына в лабораторию и сказал ему:*

*- Учись варить. Вот — проволока, вот — куски металла, флюс в ведре. Товарищи помогут, расскажут. А через некоторое время придется тебе самому учить других. Помни об этом.*

*Борис не являлся исключением, тот же путь тогда проходили многие.»*

---

Многие сотрудники Института электросварки ушли на фронт. Е.О. Патон хорошо понимал, что предстоит малыми силами в условиях эвакуации и трудностей военного времени решить сложную проблему использования автоматической сварки для увеличения выпуска танков, авиабомб и артиллерии. Вместе с тем эта грандиозная задача воодушевляла ученого и коллектив его единомышленников. Для научных сотрудников института лабораториями стали цеха и участки завода. Вскоре на Уралвагонзаводе был размещен и эвакуированный из Харькова танковый завод имени Коминтерна (№ 183), на котором сотрудники института стали внедрять первые образцы специального оборудования и новую технологию.

---

*«Да, сил у нас в то время было мало: всего лишь восемь старших научных сотрудников, столько же младших и два инженера. Тем важнее было скорее привести эти силы в действие. Поход в цехи помог сразу нацупать участки, где можно приложить наши силы. И мы с первых же дней принялись за будничную, черновую работу, имевшую для завода существенное значение.*

*21 сентября 1941 года радио принесло невероятно тяжелую весть: по приказу советского командования наши войска оставили Киев. В этот день над институтом висела мертвая, гнетущая тишина. В глазах людей я читал глубокое, искреннее горе. Фашисты в нашем Киеве, гитлеровский сапог топчет улицы прекрасного советского города! С этой мыслью нельзя было примириться, невозможно было к ней привыкнуть. С особой силой вставал в памяти каждый уголок Киева, и острая боль пронизывала сердце. Перед моим мысленным взглядом возникали стройные, четкие контуры Цепного моста, возрождению которого я отдал все свои знания. Значительно позже, перелистывая английский журнал, я набрел в нем на фотографию моего моста через Днепр. На фото одиноко, сиротливо торчали из воды полуразрушенные быки. Фашистские варвары беспощадно уничтожали то, что мы создавали своим трудом во имя Родины.*

*Проходили дни, недели, время не смягчало чувства боли, но сознание подсказывало: нужно еще энергичнее, еще преданнее работать, чтобы приблизить день освобождения Киева и всех захваченных врагом районов, приблизить час полной победы. А пока что с фронта приходили печальные сообщения: фашистские бронированные полчища продолжали двигаться на восток.*

*6 и 7 ноября в Москве выступил товарищ Сталин с докладом на торжественном заседании Московского Совета депутатов трудящихся и с речью на параде Красной Армии. Я был потрясен: парад советских войск на Красной площади, когда немцы стоят под стенами Москвы! Какой величественный символ силы и могущества нашего народа.*

*Нет нужды подробно напоминать, о чем говорил тогда Сталин. Но было в докладе одно важное место, прямо адресованное нам — людям украинского завода и украинского научного института, ставшим на Урале на боевую вахту: у нас не хватает танков, и в этом одна из причин временных неудач нашей армии. Советские танки по качеству превосходят немецкие, но все же танков у нас в несколько раз меньше, чем у врага. Сталин призывал ликвидировать это превосходство немцев и этим самым коренным образом улучшить положение нашей армии. Перед советской военной промышленностью ставилась задача увеличить производство танков в несколько раз. Я снова и снова перечитывал эти строки, а призыв партии уже становился явью. «*

Круглые сутки, день и ночь, шел монтаж завода. Всю ночь на его территории пылали огни, люди забывали о сне, отдыхе, пище, по 12-14 часов подряд, а иногда и целыми сутками не уходили домой.

На фундаментах еще устанавливали и монтировали оборудование, а тем временем под открытым небом, в лютые морозы рабочие и инженеры собирали узлы первых уральских танков. Прямо с платформ здесь разгружали броневые плиты и тут же их резали, обрабатывали и сваривали.



**Установка  
для приварки крыши  
к башне танка**

Работа на новом месте началась с создания собственной производственной базы для изготовления сварочных головок, электрической и флюсовой аппаратуры. Проектное бюро института занялось проектированием установок для автоматической сварки корпусов тяжелых танков КВ, средних Т-34 и легких Т-60 и Т-70. Специалисты Института электросварки впервые в мире решили сложнейшие научные и технические задачи, связанные с автоматической сваркой брони, разработали совершенную технологию и необходимое оборудование. До конца 1941 года были смонтированы и пущены в эксплуатацию девять автоматических установок для сварки отдельных узлов танков, разработан технологический процесс, смонтированы и пущены установки для скоростной сварки авиабомб, подготовлены сварщики, работающие на автоматах, и мастера-наладчики. В январе 1942 года на двух установках для автоматической сварки началась сварка бортов корпуса Т-34. Корпус этого танка требовал большого объема сварочных работ. Днище и подкрылок приваривались к борту двумя мощными швами длиной более 5 метров. На эту работу квалифицированный сварщик затрачивал около 20 часов. Сварочный же автомат, управляемый учеником-подростком, мог выполнить эту работу за 2 часа.

*И вот наступил ясный морозный день, один из первых дней января 1942 года, когда из ворот сборочного цеха, поднимая тучи снежной пыли, вылетел мощный красавец-танк и с рокотом промчался по заводской дороге. С момента прибытия украинского завода до рождения этой боевой машины прошло менее двух месяцев!*

Люди стояли вдоль заводской дороги и не закрывали лиц от снега, вылетавшего из-под гусениц танка, созданного их трудом. Вместе с ними улыбался и я, думая о том, какая воистину стальная воля и какая блестящая организация дела нужны, чтобы в таких масштабах и в такие сроки перебазировать на восток сотни заводов и так быстро, сказочно быстро, ввести их в строй! И в том, что наш институт в дни испытаний сохранил себя как цельный, жизнеспособный и деятельный организм и нашел свое место в общем строю, я видел еще один штрих величественной эпопеи — эпопеи превращения страны в единый боевой лагерь.

Теперь нам предстояло держать суровый и ответственный экзамен. Мы — на заводе, который должен дать стране тысячи, может быть, десятки тысяч танков. Но пока мы имеем самое смутное представление о том, как сваривать броневую сталь. Еще совсем недавно провели эксперимент на маленьких образцах, а здесь заводской двор завален горами броневых плит.

Кое-какой техникой мы теперь располагали. Но кто станет на ней работать? Где взять токарей, фрезеровщиков, строгальщиков? Тогда был брошен клич, и в мастерской появились подростки пятнадцати-шестнадцати лет, дети наших сотрудников и служащих, бедовые, расторопные ребята, не имевшие, однако, никакого представления о том, как даже подступить к станкам.

Этот «механизированный детский сад» возглавил наш лаборант М.Н. Сидоренко в роли старшего токаря и другой лаборант Л. М. Богачек в роли старшего слесаря. Они учились сами и учили ребят. Заслуженные станки-ветераны, управляемые подростками, вскоре начали давать продукцию — аппараты для сварки танков.

Я выдвинул требование перед всеми нашими товарищами:

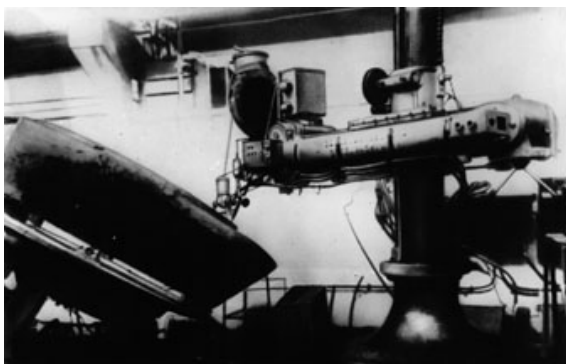
- Прежде всего нам следует отрешиться от «штатского» взгляда на танк, взгляда со стороны, взгляда гостя на параде. Это относится ко всем, в том числе и ко мне самому. Мы должны узнать танк, все требования к нему, понять его место в бою, его «душу». Какие швы наиболее ответственные? Каким из них чаще всего приходится принимать на себя вражеский удар? Где наиболее уязвимые места танка, когда он идет в атаку или на таран? Этого всего мы не знаем, а должны знать. Все это имеет прямое отношение к работе сварщиков. Нам предстояло сваривать швы, и важно было понимать, с чем они встретятся в бою. Мы начали изучать швы танка, их расположение, назначение, и они постепенно перестали быть для нас абстрактными линиями на чертежах. Для того, чтобы швы были не слабее, а даже крепче брони, нужно было научиться варить броню нашими автоматами под флюсом, полностью разработать новую технологию. Задача не из легких, ведь мы имели очень скудный опыт и фактически приступали к делу впервые.

В лаборатории института началась напряженная исследовательская работа.

Многое из прошлой практики приходилось пересматривать, отвергать. Трещины в броне! Как избавиться от них? Невооруженным взглядом трещины даже не видны, их обнаруживает только микроскоп, и то не всегда. Крошечные, незримые змейки тоньше волоска... Это была внешне неприметная и прозаическая, но исключительно важная исследовательская работа. Она длилась по десять-двенадцать часов в день, но, увы, утешительных результатов все не было. Ненавидимые трещины упорно порочили сварной шов. Сделаны были уже десятки шлифов, но удача не приходила.

Наконец после долгих поисков мы нащупали правильную мысль. Первые опыты принесли радость и разочарование. Желаемый результат достигался, но скорость сварки резко сокращалась. Последнее расстроило нас, но все же мы обрели уверенность в том, что стали на верный путь. Отсюда уже было недалеко и до предложения, внесенного Дятловым и Ивановым: применить присадочную проволоку. Эта идея оказалась счастливой. Опыты с присадкой мы повторили многократно сперва в лаборатории, а затем и в цехе. Наконец-то швы стали получаться без трещин, а производительность сварки даже увеличилась.





**Установка  
для приварки подпогонного кольца  
к башне танка**

Вблизи города на полигоне производились испытания корпуса танка. На одном из его бортов швы были сварены по-старому вручную, на другом — автоматом под флюсом, так же как и все швы на носовой части. Танк подвергся жестокому обстрелу из орудий с весьма короткой дистанции бронебойными и фугасными снарядами. Первые же попадания снарядов в борт, сваренный вручную, вызвали солидные разрушения шва. После этого танк повернули, и под огонь попал второй борт, сваренный автоматом. Стрельба велась прямой наводкой с ничтожного расстояния. Семь попаданий подряд!..

Но швы выдержали, не поддались, не разрушились. Они оказались крепче самой брони и продолжали прочно соединять изуродованные обстрелом броневые плиты. Так же блестяще выдержали проверку огнем швы на носовой части, ни один из них не сдал под шквальным обстрелом. Двенадцать попаданий привели к образованию пробоин на носу, но швы не потерпели никакого ущерба.

Это была полная победа автоматической скоростной сварки! Испытание в условиях, равных самой трудной фронтовой обстановке, подтвердило высокое качество работы автоматов.

---

*К нам пришла вера в себя. Параллельно с тремя товарищами, которые трудились в лаборатории, другие наши люди, наша молодежь — Макара, Коренной, Островская, Волошкевич — совершенствовали технологию сварки брони непосредственно в цехе. Мы перестали бояться за поведение наших швов даже под самым жестоким обстрелом.*

*Мы гордились и сейчас гордимся тем, что советские танкостроители первыми в мире научились варить броню под флюсом.*

*Между тем жизнь была трудной, особенно у тех, кто работал непосредственно в цехах. Инструкторы института начинали и заканчивали смену вместе с заводскими сварщиками, то есть не покидали своего места по десять-двенадцать часов. Вокруг них в то время еще работали десятки ручных сварщиков, и от резкого ослепительного света сильно болели глаза. Это называлось «нахвататься дуги». Многие носили темные очки, спасались примочками из крепкой настойки чая, припасенными домашними к приходу инструкторов с работы. И все же их преследовало ощущение, что глаза засыпаны песком.*

*Люди работали самоотверженно, очень дружно и спаянно, старались делать даже больше, чем требовали их и без того сложные обязанности. Если у товарища что-нибудь не ладилось на установке, другие, не успев поспать и отдохнуть, сейчас же возвращались в цех, вместе выправляли положение, а в свое рабочее время снова находились на месте. И при всем этом институтская молодежь всегда оставалась бодрой, веселой, не унывала и не хныкала, не теряла способности к юмору, к шуткам.*

*Помню характерный для того периода случай, который мне рассказал мой сын Борис. К тому времени он уже закончил «курс обучения» у Софьи Островской в лаборатории и начал работу в цехе. Борис, как и другие наши электрики, своими руками выполнял электромонтаж сварочных установок, в том числе и всю черновую работу. Приходилось резать провода, монтировать аппаратуру, паять наконечники и на своих плечах таскать к месту монтажа тяжелую аппаратуру и оборудование.*

Однажды, согнувшись в три погибели под металлическим «бубликом» проводов, Борис вошел в цех, свалил свой груз возле сварочного станка и принялся за прерванную перед этим работу. Он пробивал в стене дыры, чтобы укрепить здесь контактор. Увлечись, он не заметил, что рядом остановился какой-то военный.

- Борис? Вот так встреча! — воскликнул он. - Что ты тут делаешь?

Перед Борисом стоял его товарищ по Киевскому политехническому институту, а ныне слушатель танковой академии, приехавший сюда на практику.

- Работаю научным сотрудником в Институте электросварки, — улыбаясь, ответил Борис.

Товарищ уставился на него с явным недоверием.

- Брось, Боря! Монтером работаешь?

- Говорю же тебе, научным сотрудником, - рассмеялся Борис. — У нас все так работают. На своем горбу соединяем науку с практикой. — И уже серьезно добавил: — Без этого сейчас нельзя. Надо уметь действовать и головой и руками. Вот когда так вот съешь с заводским народом пуд соли, сразу узнаешь, что ему от науки требуется.

На собственном примере Борис убедился, насколько правильно он ответил. Прошло совсем немного времени, и к нему стали обращаться из разных цехов за консультацией по серьезным вопросам электротехники.

Как мог я не испытывать глубокого уважения к такой научной молодежи, тем более, что я никогда не слышал ни одной жалобы или просьбы отозвать из цеха? Внешне я был строг и суров, но в душе чувствовал большую нежность к своим ученикам, которые стали мне в те дни еще ближе и дороже.

В 1942 году Институт электросварки разработал для заводов Наркомата танковой промышленности и Наркомата боеприпасов 20 проектов установок для автоматической сварки танковых корпусов и 8 — для сварки авиационных бомб и боеприпасов. Применение автоматической сварки под флюсом для изготовления танков сразу же показало исключительные преимущества этого способа. Производительность труда на сварке узлов танков в среднем повысилась более чем в 5 раз.

По инициативе Е.О. Патона на заводе № 183 в Нижнем Тагиле была введена в действие первая в мире поточная линия производства бронекорпусов танков, на которой действовало 19 установок для автоматической сварки под флюсом. Это позволило высвободить 280 высококвалифицированных сварщиков (для других работ), которых заменили 57 рабочими более низкой квалификации. Кроме работы по автоматической сварке сотрудники института наладили контроль качества электродов и сварки; решили ряд важнейших проблем газовой сварки и резки; предложили ускоренные методы подготовки сварщиков; разработали сопла с коническим каналом, позволившие резко повысить производительность бензорезки при одновременном снижении расхода кислорода и повышении качества...

Были исследованы процессы, происходящие в мощной сварочной дуге, горячей под флюсом, разработаны новые сварочные флюсы и найдено местное сырье для их массового изготовления. Открытие явления саморегулирования дуги легло в основу новых упрощенных и надежных сварочных головок с постоянной скоростью подачи электродной проволоки. Широко проводилось изыскание способов многодуговой и многоэлектродной автоматической сварки под флюсом. Была разработана технология полуавтоматической сварки под флюсом и созданы первые сварочные полуавтоматы.

Разделение труда было таким: институт проектировал станки, давал сварочную и флюсовую аппаратуру, проводил электромонтаж и пуск станков. Мастерская института к тому





времени уже приобрела солидный и современный вид. Отдел готовил несущие конструкции, приспособления и кондукторы.

Инструкторов теперь не хватало. Е.О. Патон снова пересмотрел личный состав института и перевел в цех всех, кто подходил по своим знаниям, складу характера, умению работать не только головой, но и руками. Это были вначале Георгий Волошкевич, Лия Гутман, Борис Патон, а затем Даниил Рабкин, Александр Супрун, Борис Медовар. Дополнительная мобилизация «внутренних человеческих ресурсов» сразу же сказалась на положении дел в цехах.

Завод нуждался уже во многих десятках автосварщиков. В те годы на оборонные заводы приходили и приезжали мужчины и женщины разных профессий, возрастов, биографий, всех их роднило одно чувство — желание отдать свой труд Родине на самом нужном и тяжелом участке.

В любую погоду — в снежный буран, трескучий уральский мороз, проливной дождь — Е. О. Патон появлялся в цехе ровно в 9 часов утра. И непременно сначала в цехе, а не в лаборатории или в так называемом кабинете. Кабинетом это помещение можно было назвать только условно. Он сидел в общей комнате вместе с другими сотрудниками, и хотя это было вызвано теснотой, но такое постоянное соседство имело и свои достоинства: оно помогало никогда не отделяться в то трудное время от людей, всегда, каждую минуту жить в коллективе, в постоянном общении с ним.

Евгений Оскарович участвовал в монтаже и освоении каждой сварочной установки. И следил за ними до тех пор, пока не изживались все трудности пускового периода. Там, где все шло хорошо, показывался редко, там, где возникали трудности или намечалось отставание, бывал регулярно.



---

*Я никогда не ждал, чтобы пришли и доложили о том, что «все в порядке». Когда испытывалось какое-нибудь нововведение на наших установках, я старался пойти в цех без «автора». Это давало возможность услышать прямое, откровенное мнение заводских людей.*

*В то время в институте не было ни заместителя директора, ни ученого секретаря, ни начальника отдела внедрения. Мне приходилось самому руководить разработкой новых тем, планировать работу, вести обширную переписку с заводами и наркоматами, вести лабораторией, мастерскими, инструкторами в цехах и т. д.*

*Несмотря на такую загрузку, я никогда не позволял себе «сплавить», переадресовать какое-нибудь дело по инстанции, а непременно лично поручал его тому или иному работнику, и сам следил за выполнением во всех подробностях, не упуская так называемых мелочей.*

---

Работы Института электросварки сыграли важную роль в обеспечении Советской Армии достаточным количеством первоклассных боевых машин — прославленных танков Т-34, самоходных артиллерийских установок и боеприпасов. Во второй половине 1942 года советская промышленность уже выпускала танков больше, чем промышленность Германии. В мае 1942 года советское правительство наградило Е.О. Патона орденом Красной Звезды за внедрение скоростной автоматической сварки на танковых заводах страны. Это была высокая оценка работы не только Е.О. Патона, но и всего коллектива института, которым он руководил.

Со многих заводов в адрес Института электросварки поступали письма с просьбой прислать инструктивный материал, помочь в приобретении аппаратуры и в налаживании сварочного производства. Е.О.Патон основательно перерабатывает свою книгу «Скоростная автоматическая сварка под слоем флюса», которая вышла в свет в 1942 году третьим изданием. Эта книга стала пособием по внедрению скоростной автоматической сварки под флюсом на предприятиях страны. Кроме того, на заводы были посланы подробные инструкции. Для помощи оборонной промышленности во внедрении автоматической сварки под флюсом на

заводы Челябинска, Свердловска, Сталинграда, Омска, Горького и других городов были направлены все сотрудники института, которые могли работать инструкторами. К концу 1942 года на танковых, минометных, артиллерийских заводах Советского Союза уже работало около 40 установок для автоматической сварки. Сотрудники Института электросварки внедрили сварку под флюсом в производство корпусов тяжелых танков ИС и САУ на Челябинском тракторном заводе, где были размещены эвакуированные Ленинградский завод имени С.М. Кирова и Харьковский дизельный завод. Этот комплекс стал крупнейшим предприятием по выпуску тяжелых танков. Широкое применение получила сварка в военное время на Уралмашзаводе в Свердловске.



*«В танкошвейной мастерской.  
Танки, сшитые швом академика Е.О. Патона,  
хорошо известны друзьям и врагам».  
Дружеский шарж в журнале «Перець».  
1943 год*

В январе 1943 года за образцовое выполнение задания правительства по увеличению выпуска танков и бронекорпусов Е.О. Патон был награжден орденом Ленина.

Чтобы обобщить опыт применения автоматической сварки под флюсом в промышленности СССР, в январе 1943 года была созвана специальная конференция. Выполняя решения конференции, работники института в том же году написали подробное пособие по автоматической сварке бронеконструкций, которое вышло в свет под редакцией Е.О. Патона.

В 1943 году Институт электросварки продолжал оказывать помощь военным заводам страны в деле освоения скоростной автоматической сварки под флюсом. В этом году только на заводах Наркомата танковой промышленности уже работало 50 автосварочных установок. С помощью скоростной автоматической сварки под флюсом было организовано поточное производство фугасных авиабомб, реактивных снарядов для «катюш» и других видов вооружения и боеприпасов.

Ни в одной стране, кроме Советского Союза, автоматическая сварка под флюсом броневых сталей не была еще разработана, и лишь в последние месяцы войны по примеру СССР в США начали осваивать сварку под флюсом при постройке бронекорпусов танков и самоходных артиллерийских установок. В Германии автоматическая сварка танков так и не была создана до конца войны.

В марте 1943 года Е.О.Патону было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот» за выдающиеся научно-технические достижения, которые позволили ускорить производство танков и металлоконструкций. За успешное внедрение и освоение в бронекорпусном производстве сварки под флюсом орденом Трудового Красного Знамени в 1943 году награждены сотрудники института Б.Е. Патон и П.И. Севбо, орденом «Знак Почета» — А.И. Коренной, И.К. Олейник, А.М. Сидоренко, медалью «За трудовую доблесть» — Г.З. Волошкевич, А.М. Макара, С.А. Островская, М.Н. Сидоренко, Ф.Е. Сороковский.



*Е.О. Патон (сидит второй справа) после вручения Золотой медали «Серп и молот» Героя Социалистического Труда*

Большую работу по внедрению автоматической сварки на уральских заводах в годы войны проводили и остальные сотрудники Института электросварки: А.Е. Аснис, Л.М. Богачек, М.С. Грохотов, Л.М. Гутман, М.Я. Горлов, Л.И. Гудима, К.О. Дзевалтовский, А.А. Казимиров, А.М. Лапин, Б.И. Медовар, В.Г. Приходченко, Г.В. Раевский, С.В. Радченко, Д.М. Рабкин, Т.М. Слуцкая, А.А. Супрун, С.С. Савенко, Ф.Ю. Сороковский, В.В. Черепанова и др.

*Конечно, такое внимание и такая щедрость правительства меня радовали и глубоко трогали. Но вместе с тем я был смущен. Говорю это без ложной скромности и без всякой рисовки. Ведь я и мои товарищи только честно выполняли свой долг, и все, что мы делали, не могло сравниться с мужеством и героизмом рядового советского пехотинца, идущего в атаку, или танкиста, таранящего вражескую машину. Я думал, что многие годы мне еще предстоит трудиться, чтобы хоть в какой-то мере оказаться достойным такой высокой награды.*

*Человеку не дано самому судить о том, как он выполняет свой долг. Истинным судьей в этом является только народ. Но одно я знал твердо: всего себя, без остатка, я отдаю работе, стараюсь жить так, чтобы всегда прямо и честно смотреть в глаза советским людям. В те минуты я снова пожалел о том, что большая часть моей жизни, мои молодые годы прошли в затхлой, дельческой атмосфере царской России, в обстановке, где труд не считался делом чести, а был только средством к существованию.*

Применение автоматической сварки в оборонной промышленности дало исключительно большой эффект — позволило резко увеличить выпуск боевых машин, боеприпасов и вооружения высокого качества для Советской Армии. Только на танковом заводе № 183 с помощью автоматов для сварки под флюсом было выполнено 2400 километров швов.



*Сотрудники института, работавшие в годы войны в Нижнем Тагиле.*

*В первом ряду (слева направо): М.Н. Сидоренко, М.И. Тищенко, Т.М. Слуцкая, М.С. Грохотов, Б.Е. Патон, П.И. Севбо, Г.З. Волошкевич, А.Е. Аснис.*

*Во втором ряду (слева направо): М.Ф.Александров, К.А.Фриде, С.А.Островская, Л.М.Гутман, В.Е.Патон, Д.М.Рабкин. 8 мая 1980 года*

В июне 1944 года институт возвратился в Киев, где началось восстановление его научной и лабораторной базы. В ознаменование 75-летия со дня рождения Е.О. Патона институту было присвоено его имя. Послевоенный период характерен углублением и расширением теоретических и экспериментальных работ по изучению свариваемости различных классов

сталей, по оценке прочности сварных соединений и конструкций, а также по разработке новых систем флюсов, проволок и сварочной аппаратуры. Еще на Урале Е.О. Патон начал переориентировать работу коллектива на решение задач по восстановлению разрушенного войной народного хозяйства временно оккупированных районов.

В 1946-1953 годах Е.О. Патон комплексно разрабатывает проблемы сварного мостостроения, возглавляет работы по проектированию и изготовлению первых цельносварных мостов, в которых широко применена автоматическая сварка. В 1946 году по совету Н.С. Хрущева подает союзному правительству докладную записку о преимуществах сварного мостостроения. В том же году Совет Министров СССР принимает развернутое постановление с широкой программой применения сварки в строительстве мостов. Патон возглавляет исследовательские, проектные, заводские и монтажные работы, связанные с постройкой крупнейшего в мире цельносварного шоссе моста через Днепр в Киеве. 5 ноября 1953 года состоялось торжественное его открытие. Постановлением правительства после смерти Патона мосту присвоено его имя.



*Е.О. Патон с сыновьями  
Владимиром (слева)  
и Борисом (справа).  
1949 год*

Евгений Оскарович Патон скончался 12 августа 1953 года на 84-м году жизни. Тысячи трудящихся столицы Украины, члены правительства республики, члены Президиума Центрального Комитета КПУ провожали в последний путь выдающегося ученого-патриота.

После смерти отца Институт электросварки возглавил его сын — Борис Евгеньевич Патон, ставший к этому времени доктором технических наук, а в 1954 году — профессором. С 1962 года он совмещает этот пост с должностью президента Национальной академии наук Украины.

Институт электросварки имени Е.О. Патона в эти годы стал меккой сварщиков и материаловедов всего мира и примером для остальных организаций академии. Б.Е. Патон стал общепризнанным продолжателем выбранного еще его отцом направления, основателем новых технологий для строительства в космосе, сварочных работ под водой, новых технологий в хирургии и др. Ему в первую очередь институт обязан непрерываемым авторитетом в стране и мире в области теории и практики сварочных современных высоких технологий различного назначения. Быстрый переход от научных идей к практическим результатам, что отличало Институт электросварки имени Е.О. Патона, потребовал от научного коллектива огромных усилий — выполнения комплекса исследований, проектных и конструкторских работ, подготовки и выполнения организационных решений, нацеленных на быстрое и эффективное исполнение работы как в институте, так и в промышленных организациях, где она получает практическое воплощение. Огромные работы выполнены с судостроении, производстве сварных труб для магистральных газо- и нефтепроводов, в тяжелом и химическом машиностроении.



*Сотрудники института —  
ветераны Великой  
Отечественной войны  
у танка-памятника на  
территории  
Института электросварки  
имени Е.О. Патона.  
5 мая 1995 года*

Сам Б.Е. Патон выполнил в руководимом им институте необъятный объем работ, связанных с созданием новых технических средств и технологий, в том числе для космоса и подводных работ. Наиболее широко известны исследования Б.Е. Патона, связанные с созданием базовых технологий неразъемного соединения металлов, таких как сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, стыковая сварка оплавлением, включая разработку специальных материалов, оборудования и систем автоматического управления. Фундаментальные исследования Б.Е. Патона и его учеников в области взаимодействия сварочных источников нагрева (электрической дуги, шлаковой ванны, низкотемпературной плазмы, электронного и лазерного луча) с плавящимся металлом заложили основу для создания новой отрасли металлургии — специальной электрометаллургии. Сюда вошли технологии рафинирующего переплава и литья сверхчистых сплавов, технологии получения уникальных конструкционных материалов методом испарения и конденсации в вакууме, а также материалов и заготовок со специальными покрытиями. Борис Евгеньевич внес большой вклад в создание новых типов высокоэффективных сварных конструкций, отвечающих современным повышенным требованиям эксплуатационной надежности, долговечности и технологичности при изготовлении. Школой Б.Е. Патона разработаны и внедрены в народное хозяйство индустриальные способы сооружения с помощью сварки магистральных трубопроводов, крупногабаритных резервуаров для хранения нефти, кожухов доменных печей, высотных башенных конструкций и др. В настоящее время он активно работает над решением наиболее важных проблем создания и получения новых перспективных конструкционных и функциональных материалов XXI века и является признанным, в том числе на Западе, крупнейшим специалистом в этой области.

### **ПАТОН Борис Евгеньевич** **(Биографическая справка)**

Родился 27 ноября 1918 года. Отец — Патон Евгений Оскарович. Мать — Будде Наталья Викторовна. Супруга — Ольга Борисовна. Дочь — Евгения Борисовна. Внучка — Ольга.

В 1941 году окончил Киевский политехнический институт по специальности «инженер-электрик». Работал инженером электротехнической лаборатории завода «Красное Сормово» (город Горький). В 1942-1950 годах — младший, старший научный сотрудник, заведующий электротехническим отделом Института электросварки Академии наук УССР.

В 1945 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Анализ работы сварочных головок и способов их питания при сваривании под флюсом». В 1950-1953 годах — заместитель директора по научной части Института электросварки имени Е.О. Патона Академии наук УССР. В 1951 году избран членом-корреспондентом Академии наук УССР. В 1952 году защитил докторскую диссертацию на тему «Исследование условий устойчивого горения сварочной дуги и ее регулирование».





С 1953 года — директор Института электросварки имени Е.О. Патона Академии наук Украины. В 1962 году избран президентом Академии наук Украинской ССР (ныне Национальной академии наук Украины).

Б.Е. Патон — доктор технических наук (1952), профессор (1954), академик Академии наук СССР (1962), академик Академии наук Украинской ССР (1958), академик Российской академии наук (1991), иностранный член ряда академий и обществ зарубежных стран, в том числе Болгарской академии наук (1969), Чехословацкой академии наук (1973), Академии наук ГДР (1980), Академии наук и искусств Боснии и Герцеговины (Югославия, 1975), Шведской королевской академии инженерных наук (1986), член Американского сварочного общества (США, 1978), почетный доктор Высшей технической школы в Карл-Маркс-Штадте (ГДР, 1981) и многих других университетов.

Избирался депутатом Верховного Совета СССР (1962-1989), заместителем председателя Совета Союза Верховного Совета СССР (1966-1989), народным депутатом СССР (1989-1992).

За выдающиеся научные достижения Б.Е. Патон дважды удостоен звания Героя Социалистического Труда (1969, 1978). В 1998 году ему присвоено звание Героя Украины.

Награжден четырьмя орденами Ленина (1967, 1969, 1975, 1978), орденами Октябрьской Революции (1984), Трудового Красного Знамени (1944), Дружбы народов (1988), «За заслуги перед Отечеством» II степени (1998), украинским орденом Князя Ярослава Мудрого V степени (1997), а также орденами иностранных государств: «За заслуги» (ГДР, 1968), Дружбы (Чехословакия, 1988).

Б.Е. Патон — лауреат Ленинской премии (1957), Сталинской премии (1950), Золотой медали имени М.В. Ломоносова АН СССР (1981), золотой медали «За заслуги перед наукой и человечеством» Словацкой академии наук (1967, 1983), золотой медали Лозаннского университета (Швейцария, 1971), золотой медали имени Л.Лозана Итальянского металлургического общества (1972), золотой медали «За заслуги перед наукой и человечеством» Чехословацкой академии наук (1978), золотой медали «За заслуги в области технических наук» Чехословацкой академии наук (1982). Заслуженный деятель науки и техники (1968), Заслуженный изобретатель СССР (1983). Живет в Киеве.

---

*«Б.Е. Патон входит в великую плеяду советских ученых и конструкторов, благодаря которым СССР в годы своего существования был могучей и великой державой. Я работал с Келдышем, Королевым, Яковлевым, Туполевым. Б.Е. Патон принадлежит к этой плеяде. Он внес неоценимый вклад в науку и практику сварки. Благодаря ему мы впервые в мире вышли на космические технологии, осуществили первый эксперимент сварки в космосе. Б.Е. Патон уникален и как человек. Он добр, порядочен, отзывчив, готов всегда помочь людям.*

*Б.Е. Патон — выдающийся ученый XX столетия. Его характерная особенность, уникальное качество — претворять идеи в жизнь. Он поднялся от традиционных сварочных технологий, заложенных отцом, до космических высот — уникальных космических технологий. В 50-е годы вместе с С.П. Королевым связал судьбу с НПО «Энергия». Мы познакомились 30 лет назад, когда он сделал большой вклад в ракету Н1 (для освоения Луны) по сварке больших емкостей из алюминия. Очень много сделал для кораблей «Союз», «Прогресс». Руководил работами по созданию уникальных устройств для реализации космических технологий. Впервые в мире космонавты С.Е. Савицкая и В.А. Джанибеков, выйдя в реальный космос, доказали их полную работоспособность. Сейчас в ИЭС имени Е.О. Патона разрабатывается система средств для строительства в космосе. Наши личные творческие взаимоотношения, несмотря на распад СССР, продолжаются. Готовится новое поколение аппаратов, реализующих ракетно-космические технологии».*

**Академик Ю.П. Семенов  
Генеральный конструктор ракетно-космических комплексов  
НПО «Энергия», Россия.**



## СІКОРСЬКИЙ Ігор Іванович Людина, яка втілила мрію Леонардо да Вінчі

Хлопчик любив слухати розповіді мами про нескінченність Всесвіту, загадковість зірок, про таємниці морів і океанів, про дивовижний і цікавий світ, що далеко простягався за стінами київського помешкання. Але найбільше вражали уяву хлопчика розповіді про генія XV століття Леонардо да Вінчі та про його ідею створити «залізного птаха» – літаючу машину, що мала підніматися в повітря під дією потужного гвинта без будь-якого розгону.

Якось після читання роману Жуль Верна «Робур-завойовник» хлопчикові наснилося, начебто він перебуває на борту летючого корабля. Ніби заходить до розкішного салону, з вікон якого далеко внизу видно море, острів із зеленими пальмами. Хлопчик тоді ще не знав, що сон здійсниться за тридцять років – усе це він побачить на борту власноруч спроектованого літака-амфібії...

Звали хлопчика Ігор Сікорський. Йому поталанить утілити в життя більшість дитячих мрій і стати однією з найяскравіших постатей XX століття – відчайдушним пілотом перших літаків, творцем цілого покоління не бачених раніше «залізних птахів», мислителем і філософом, людиною, яка через п'ять століть втілить мрію великого Леонардо да Вінчі...

### Сім'я

Родину Сікорських добре знали в Києві. Насамперед завдяки батькові – Івану Олексійовичу, видатному психіатрові, наукові роботи якого не втратили значення і до сьогодні. Доктор медицини, член наукових товариств кількох країн, багатолітній завідувач кафедри Київського університету Святого Володимира, засновник і редактор журналу «Вопросы нервно-психической медицины и психологии», він устигав іще й активно займатися громадською діяльністю. Брав участь у духовно-релігійному житті Києва, оскільки як син і онук православних священників свого часу закінчив духовне училище і семінарію. Видатний художник Віктор Васнецов увічнив риси Івана Сікорського у розписах Володимирського собору, обравши його моделлю для образу Святого Іоанна Предтечі.

Ігор Сікорський народився 6 червня (25 травня за ст. ст.) 1889 року. Дуже важливу роль зіграла в його житті мати – Марія Стефанівна. Вона була високоосвіченою жінкою, але своє життя присвятила родині, в якій, окрім Ігоря, було ще четверо дітей. Їй дім Сікорських завдячував особливим затишком і творчою атмосферою, яка так потрібна для гармонійного розвитку непересічних особистостей. Дитячі роки майбутнього авіаконструктора були осяяні світлом культури, мистецтва і глибоких знань про навколишній світ, які дала йому його родина і які визначили всю його подальшу долю.

### Роки навчання

У 1900 році Ігор Сікорський вступив до Першої київської гімназії – найстарішого київського навчального закладу із чудовими педагогічними традиціями. У різні роки її випускниками були видатний художник Микола Ге, дослідник Києва Микола Закревський, літератор і державний діяч Анатолій Луначарський, учений-економіст Микола Бунге, письменники Костянтин Паустовський і Михайло Булгаков та багато інших видатних особистостей. Проте освіта в класичних гімназіях була суто гуманітарною, а хлопця вабили точні науки. Старший брат Ігоря Сергій навчався в Морському кадетському корпусі у Санкт-Петербурзі і багато розповідав про цей привілейований навчальний заклад, який за два століття існування закінчили видатні флотоводці, морські інженери й учені, чиї імена золотом вписані в історію Російської імперії. Тож батьки вирішили віддати туди й молодшого сина.

Навчання в Морському кадетському корпусі для Ігоря було успішним, але він швидко зрозумів, що військова кар'єра, нехай і пов'язана зі службою на морі, його не приваблює. Тим часом остаточно визначилося коло його інтересів: він намагався відстежувати всі новинки, які з'являлися в технічних галузях, у позаурочний час часто щось конструював чи майстрував у



Студент КПІ Ігор Сікорський

навчальних майстернях. А після появи газетних повідомлень про перші польоти американців – братів Райт рішення визріло остаточно: він хоче будувати аероплани і літати на них. Тому після закінчення в 1906 році загальних класів він залишив корпус із наміром вступити до навчального закладу, де можна було б здійснити ці мрії. Втім, у Росії таких іще не було. До того ж у зв'язку з революційними подіями 1905 року більшість вищих навчальних закладів у країні були тимчасово закриті. Батьки вирішили направити сина вчитися за кордон – професор Київського університету таку можливість мав.

Ігор Сікорський від'їжджає до Парижа, де починає опановувати науку в технічній школі Дювіньйо де Ланно. Однак рівень навчання його не задовольняє і за шість місяців він повертається додому, де вступає до Київського політехнічного інституту імператора Олександра II.

КПІ, заснований у 1898 році за зразком паризької Еколь Політехнік, був вищою технічною школою нового типу, де студенти отримували глибоку природничо-наукову фундаментальну підготовку з математики, фізики, хімії, інших дисциплін, на яких будувалося викладання загальноінженерних курсів. Навчання поєднувалося з професійно-практичною роботою на виробництві та в лабораторіях. Усіляко заохочувалася науково-дослідна та практична робота викладачів і студентів у профільних наукових гуртках. Від самого початку інститут мав чотири відділення: механічне, хімічне, інженерно-будівельне та сільськогосподарське. Але вже у 1899 році викладачі виступили за створення п'ятого – повітроплавного відділення.

Очолив ці починання один з найбільших у ті часи київських ентузіастів авіації професор Микола Артем'єв, талановитий учень Миколи Жуковського. Відкрити відділення тоді не вдалося, тож з його ініціативи в 1905–1906 роках при механічному відділенні КПІ було організовано повітроплавну секцію з відділами аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів. Секція стала фактично головним науково-дослідним і конструкторським осередком авіації в Російській імперії. Недарма ж за період 1909–1912 років київські ентузіасти створили близько 40 різних типів літаків – більше, ніж було створено в іншому центрі російської авіації – Санкт-Петербурзі. Природно, що активним учасником гелікоптерного відділу став Ігор Сікорський.

### **Перші конструкції**

Уже влітку 1908 року студент Сікорський почав працювати над розробкою та спорудженням свого першого вертольота. Роботи велися на подвір'ї батьківської садиби та в авіагаражі КПІ. Ігор гостро відчував нестачу двигуна необхідної потужності. У січні 1909 року він виїжджає до Парижа, щоб ознайомитися з набутим там досвідом та придбати двигун. Слід віддати належне його батькові: він розуміє, що справа, за яку взявся його молодший син, – не тимчасове захоплення, тому не лише допомагає йому грошима, а й благословляє на подальшу роботу. Рекомендаційного листа до одного з найвідоміших на той час авіаторів Фердинанда Фербера дає йому професор КПІ, автор конструкцій перших вітчизняних планерів Микола Делоне. Саме Фербер став першим льотним інструктором Сікорського і порадником у виборі необхідних матеріалів і обладнання. Після трьох місяців перебування у Франції Ігор Сікорський повернувся додому, не тільки з новими знаннями та літературою, а головне – з двадцятип'ятильним двигуном «Анзані» для свого гвинтокрила.



Студент КПІ Ігор Сікорський на літаку власної конструкції

Але, на жаль, перший вертоліт так і не зміг здійснитися в повітря. Втім, його випробування виявили багато особливостей, на які треба було зважати при проектуванні подібних апаратів. Врахувавши результати випробувань і знову відвідавши Париж, навесні 1910 року Ігор Сікорський створює свій другий вертоліт. Однак і він не зміг злетіти. Річ була не в помилках і похибках розробника, а у відсутності двигуна необхідної ваги та потужності. Молодий конструктор розумів це і паралельно із гвинтокрилом почав розробляти свій перший аероплан. Разом зі своїм товаришем по інституту Федором Билінкіним він очолив колектив однодумців. Молоді ентузіасти організували авіамайстерню у двох спеціально для цього збудованих ангарах

у КПІ і на Куренівці. Добровільними помічниками авіаконструкторів стали їхні однокашники – студенти. Для роботи були найняті й робітники – бляхарі, теслярі, слюсарі. Результатом спільної творчості Билінкіна, Сікорського та ще одного політехніка – Василя Іордана, стали літаки БіС-1 і БіС-2. Серед виробів майстерні Билінкіна і Сікорського були й аеросани власних конструкцій, які 1909 року викликали захоплення в киян на спортивному святі на печерському іподромі. За певний час Билінкін відійшов від активної конструкторської діяльності, майстерні перейшли у повне розпорядження І.Сікорського. Саме тут були збудовані його машини, які вже впевнено літали: С-3, С-4, С-5 і рекордний С-6.

Спорудженню останнього передували перші аеродинамічні досліди, які Сікорський проводив на саморобній установці. Їхні результати було враховано при конструюванні та виготовленні гондоли для пілота з пасажирами, шасі, бензобаків і радіатора, що вкупі з використанням потужного 100-сильного двигуна «Аргус» дало Сікорському змогу побити 29 грудня 1909 року світовий рекорд швидкості – 111 км/год. Пілотував свої аероплани Сікорський власноруч. Рекордами відзначилася й наступна розробка молодого конструктора – С-6А.

Спираючись на фундаментальні базові та глибокі інженерні знання, які Ігор Сікорський отримував у КПІ, він послідовно розробляв власну теорію побудови літальних апаратів. В її основу було покладено оригінальний спосіб попереднього обрахування льотних якостей майбутньої машини. Це давало конструкторові змогу завчасно визначити в загальному вигляді всі основні якості та характеристики аероплана – його горизонтальну та вертикальну швидкості, час і дальність розбігу тощо. Аероплани, створені Сікорським у Києві, підтвердили на практиці правильність його підходу, розрахунків і графічних побудов.

У квітні 1912 року літак С-6А було показано на Московській виставці повітроплавання, де він отримав Велику золоту медаль. Російське технічне товариство нагородило І.Сікорського медаллю «За корисну працю в повітроплаванні та за самостійну розробку аероплана своєї системи, яка дала чудові результати».

### **Головний конструктор**

Саме після цього студента КПІ Ігоря Сікорського запросив на роботу видатний організатор промисловості тих років, голова правління Петербурзького акціонерного товариства «Русько-Балтійський вагонний завод» (РБВЗ) Михайло Шидловський. Молодий авіатор став головним конструктором авіаційного відділення цього уславленого підприємства.

Із цим підприємством пов'язані найвищі досягнення І.Сікорського в авіабудуванні в Росії. Тут він зміг реалізувати свою ідею збільшити потужність і підвищити надійність та безпеку літаків шляхом їх оснащення кількома двигунами. У перші десятиліття ХХ століття таке рішення вважалося воістину піонерським. У короткий термін споруджуються багатомоторні аероплани «Гранд» і «Руський витязь», які стали попередниками грандіозного чотиримоторного «Іллі Муромця», якому судилося стати найкращим літаком Першої світової війни. Тут було розроблено його озброєння, сформовано бойове з'єднання цих велетнів – Ескадру повітряних кораблів – та організовано навчання їхніх екіпажів.

Слід зауважити, що спочатку Державна дума всіляко противилася виділенню коштів для закупівлі цих літаків військовим відомством. Приводом для відмови була поширена думка, що такий величезний апарат не зможе піднятися вище ніж на 1000 метрів. У відповідь Сікорський запросив у політ п'ятьох думців і з ними на борту встановив новий світовий рекорд висоти – 2000 метрів! А найбільших песимістів переконав наддалекий переліт, здійснений особисто Сікорським разом із трьома членами екіпажу в червні 1914 року за маршрутом Петербург–Київ–Петербург.

Ранок 17 червня 1914 року (за ст. ст.) видався в Києві похмурим. Важкі хмари майже чіплялися за старовинні дзвіниці й, здавалося, ось-ось проллються на землю рясним дощем. Однак погана погода не завадила кільком десяткам членів Київського товариства повітроплавання, студентам і викладачам КПІ та журналістам зібратися на Куренівському летовищі. Усі напружено вдивлялися в низьке небо. Нарешті здалеку долинув джмелиний спів двигунів – і раптом із попелястого киселю хмар виринув аероплан небаченої до того

конструкції. Він швидко наближався й помітно збільшувався в розмірах так, що вже ясно можна було розрізнити всі його чотири мотори й оцінити всю міць і потужність цього величезного рукотворного птаха. Літак описав над аеродромом велике коло і м'яко приземлився. Закінчився перший етап перельоту «Петербург–Київ».

Другий його етап – переліт з Києва до Петербурга – розпочався 29 червня і з однією проміжною посадкою для дозаправлення тривав трохи більше чотирнадцяти годин. На льотному полі у Санкт-Петербурзі відважних пілотів особисто зустрів і привітав сам російський Імператор – цар Микола II. Громадськість і преса велелевно вітали розробника «Іллі Муромця» та учасників перельоту, адже всьому світу були доведені переваги багатомоторних машин і те, що саме вони визначають майбутнє авіації. Крім того, було набуто першого досвіду польоту в поганих погодних умовах за приладами. Утім, справжню важливість події вже затьмарювало гнітюче передчуття Першої світової війни...

### **Перша світова**

Під час Першої світової війни на озброєнні російської армії були не лише багатомоторні «Муромці», а й інші аероплани Сікорського: легкі винищувачі, морський розвідник, легкий розвідник-винищувач, двомоторний винищувач-бомбардувальник і штурмовик – практично повний парк усіх типів військових літаків. При цьому робота над удосконаленням «Муромців» тривала. Корективи в конструкцію вносилися за результатами бойового застосування аеропланів та з урахуванням побажань екіпажів. Саме тому значну частину свого часу Сікорський проводив не на заводі, а безпосередньо в районах бойових дій. Відомо, що С-22 (офіційна назва «Ілля Муромця») мав понад два десятки модифікацій. Їхні характеристики вражали сучасників: розмах верхнього крила («Ілля Муромець» був біпланом) сягав 32 метрів, довжина фюзеляжу в різних модифікаціях коливалася від 17,1 до 23,5 метра, злітна вага – понад 5 тонн, швидкість у горизонтальному польоті – 140 км/год, висота польоту – 4 тис. метрів. «Муромці» мали спеціально сконструйовані підвісні пристрої для бомб, обладнувалися спочатку механічним, а згодом і електричним бомбоскидачем та оптичним прицілом. За архівними даними, усього, на замовлення військового відомства, було збудовано 85 таких машин.



Цар Микола II з Ігорем Сікорським на борту літака «Ілля Муромець». 1913 рік.

### **Еміграція**

Аж раптом усе зруйнувалося. Вже після лютневих подій 1917 року робота РБВЗ почала гальмуватися і за якийсь час практично зупинилася. Згодом більшовицька влада ухвалила рішення згорнути авіапромисловість у країні. Невдовзі таке ставлення з боку влади до розвитку власної авіаційної промисловості зазнало істотних змін, але час і, головне, багато кваліфікованих кадрів було частково втрачено: хтось мусив просто виживати і залишив авіацію, когось було репресовано, хтось виїхав за кордон. Серед останніх був і Ігор Сікорський.

З-поміж причин, які змусили його залишити вітчизну, була й реальна загроза арешту та репресій. Ігоря Івановича вже таємно попереджали про це, оскільки його батько за своїми поглядами був послідовним монархістом, а після відомої справи Бейліса, в якій як експерт підтримав сторону обвинувачення, зажив слави відвертого реакціонера. Не дивно, що він потрапив до проскрипційних списків, і його арешт був лише справою часу. Але «надзвичайка» запізнилася: напередодні арешту Іван Сікорський помер, і коли «люди в шкірянках» прийшли по нього, то побачили лише домовину на столі...

Старший брат відомого конструктора після закінчення Морського корпусу був «царським» офіцером і служив у військово-морському судовому відомстві, що само по собі звучало тоді як вирок.

Сам Ігор Іванович у 25 років став кавалером ордена Святого Володимира IV ступеня, що за значенням дорівнював ордену Святого Георгія, й неодноразово відзначався іншими царськими нагородами.

### **На чужині**



У березні 1918 року Ігор Сікорський виїхав до Франції. Втім у понівеченій війною країні було не до нових авіаційних проектів. Роботи майже не було, тому за якийсь час Сікорський вирушає до Сполучених Штатів.

Невимовно тяжкими були перші роки життя Сікорського в Америці. Авіаційна промисловість скорочувалася і тут. Навіть у відомих підприємств замовлень було обмаль. Урешті-решт відомому конструкторові вдалося влаштуватися викладачем математики в одній із вечірніх шкіл для російських емігрантів у Нью-Йорку. Паралельно він став читати лекції про авіацію та її перспективи в різноманітних громадських організаціях, а також розпочав роботу над розробкою пасажирсько-вантажного літака.

Невдовзі його ентузіазм надихнув невеличку групу співвітчизників, які вирішили побудувати цей літак, – і в березні 1923 року для реалізації задуму було створено компанію Sikorsky Aeroengineering Corporation. Усі її засновники були вихідцями з Росії. Виробничі площі винаймали у птахоферми в Лонг-Айленді – передмісті Нью-Йорка. Джерелом багатьох деталей і матеріалів стало автомобільне звалище. Коштів на спорудження літака увесь час бракувало, і тому засновники компанії оголосили передплату на її акції серед своїх земляків. У найскрутніший момент надав допомогу ще один великий співвітчизник – композитор Сергій Рахманінов, який придбав акцій на п'ять тисяч доларів – доволі значну як на ті часи суму, і навіть погодився в рекламних цілях обійняти посаду віце-президента компанії. Завдяки цій допомозі ентузіастам вдалося винайняти більш зручне приміщення для роботи – справжній ангар на розташованому неподалік аеродромі.

Спорудження першого на американській землі літака Ігоря Сікорського S-29A («А» означало «американський») було закінчено в 1924 році. Випробовував нову машину сам конструктор. Літак вийшов напрочуд вдалим, з хорошими характеристиками: міг перевозити до 1900 кг корисного вантажу, мав непогану крейсерську й невелику посадочну швидкості, що давало змогу використовувати як летовище невеликі майданчики. У 1927 році літак було продано відомому льотчикові й бізнесмену Роско Тернеру, який здійснював чартерні перевезення по всій країні. Він згодом перепродав літак одній з голлівудських кіностудій, де його зняли в кінофільмі про повітряні баталії Першої світової війни.

Літак S-29A був збудований в єдиному екземплярі, проте дав фірмі змогу поліпшити фінансове становище і стати відомою у промислових колах Америки. Завдяки цьому впродовж трьох наступних років було розроблено проекти ще п'яти літаків, чотири з яких були споруджені. З-поміж них варто виділити пасажирський літаючий човен Сікорського S-38, який випускався в кількох модифікаціях і забезпечив «російськими крилами» розвиток транспортної мережі всього Американського континенту. Літак продавався настільки успішно, що компанія змогла придбати ділянку землі в Статфорді (штат Коннектикут), де в короткі строки було побудовано сучасний авіабудівний завод – підприємство, яке швидко стало відомим усьому світові. Справжнім шедевром тих часів стала чотиримоторна амфібія Сікорського S-40, спроможна перевозити 40 пасажирів на відстань до 800 км або 24 пасажири – на 1500 км. До речі, саме на борту цього велетня Ігор Сікорський наяву побачив картини зі свого дитячого сну про море...

### **Знову вертольоти**

Ще з початку 30-х років Сікорський одночасно з розробкою нових літаків знову почав займатися вертольотами. Тоді у країнах – лідерах світового авіабудування були створені й випробувані перші працездатні конструкції. Особливо великих успіхів домогся німецький авіаконструктор Г.Фокке, чиї гвинтокрили навіть були випущені невеличкою серією. Такі успіхи держави-потенційного конкурента не пройшли повз увагу американського уряду, і в 1938 році Конгрес США ухвалив «білл Дорсі» (за прізвищем конгресмена від Пенсильванії Ф.Дорсі). Цим документом передбачалося виділити 3 млн доларів на створення вертольотів для американської армії.

Якраз тоді І.Сікорський уже закінчував чорнове опрацювання конструкції свого гвинтокрила і був готовий розпочати виготовлення його експериментального зразка. Він



Перше в світі посвідчення пілота гвинтокрила

розумів, що поперечна схема, яку використовував Фокке для поліпшення характеристик апарата і яку намагалися повторити у своїх розробках більшість конструкторів з різних країн, не має майбутнього. Сікорський залишався вірним одnogвинтовій схемі із хвостовим рульовим гвинтом, над якою почав працювати ще в КПП. Саме ця схема врешті-решт стала панівною у світовому вертольотобудуванні. Вже у вересні 1939 року конструктор сам узявся провести випробування експериментального вертольота VS-300 (S-46). Кожний політ приносив нову інформацію про те, як поводить себе в повітрі такий апарат і що ще слід зробити, аби він став надійним і безпечним. Робота над цим вертольотом забезпечила й створення гвинтокрила XR-4 (VS-316), який успішно пройшов усі випробування і був прийнятий у 1942 році на озброєння армією США. Показово, що машину ввели в експлуатацію всього лише через 14 місяців після укладення угоди про її розробку!

Після модернізації та обладнання цього вертольота потужним двигуном у 180 кінських сил він у двох модифікаціях – YR-4A та YR-4B – випускався і використовувався військами до кінця війни не лише у США, а й у Великій Британії. А на початку 1944 року вертольотчики в надзвичайно важких погодних умовах уперше в історії взяли участь в операції з урятування моряків з американського есмінця «Тернер», який був потоплений німецьким підводним човном.

### **Лідери світового ринку**

Після війни у США розпочався справжній вертолітний бум. Було організовано понад 340 фірм, які взялися за розробку гвинтокрилих машин для різноманітних потреб. Однак фірма Сікорського виграє конкурентну боротьбу і стає визнаним лідером не лише американського, а й світового ринку. Її гелікоптери широко використовуються в армії, береговій охороні та цивільному житті.



Про Сікорський та не вирішальний конкурс на вертоліт VS-300, 1941 рік.

Особливо ефективні вони в пошуково-рятувальних та санітарних роботах. Це повністю відповідає погляду на цю техніку самого конструктора: саме рятування людей, а не участь у бойових діях вважав Ігор Сікорський головним завданням вертольотів. Недарма ж, за свідченням його сина Сергія Сікорського, вертольоти батька рятували понад півтора мільйона людських життів.

Величезним успіхом компанії стала розробка гелікоптера S-55, який випускався понад 12 років не лише в США, а й, за ліцензіями, у Великій Британії, Франції та Японії. Саме ця машина Сікорського стала першим в історії авіації гвинтокрилом, який у 1952 році здійснив трансатлантичний переліт.

Нові машини виходили з цехів компанії практично щороку. Це були гелікоптери для різноманітних потреб – від бізнесових «повітряних мотоциклів» до найбільшого у світі вертольота з поршневыми двигунами S-56, який міг при трьох членах екіпажу нести корисне навантаження в чотири тонни.

Останнім із вертольотів, розроблених особисто Сікорським у 1954–1955 роках, був S-58. За своїми характеристиками він перевершував усі гвинтокрили першого покоління. Його численні модифікації експлуатувалися як у військових, так і в цивільних цілях майже в п'ятдесяти країнах світу. Кілька країн купили ліцензії на їх виробництво. Багато цих машин використовують і донині.

У 1957 році Ігор Сікорський пішов з посади головного конструктора фірми, залишивши за собою обов'язки технічного консультанта. Компанія перебувала в розквіті, випускаючи щомісяця по 45–55 гелікоптерів. Її заводи були обладнані за останнім словом техніки, розроблялися нові конструкції. Машинам фірми Сікорського належала більшість світових рекордів, у тому числі абсолютних. Корпорація Sikorsky Aircraft посіла одне з чільних місць у світовому вертольотобудуванні й по праву займає його до сьогодні...

### **Інший Сікорський**

В Україні Ігор Сікорський знаний нині як геніальний авіаційний конструктор, «батько світового вертольотобудування». Значно менше знають на Батьківщині про його релігійно-філософську творчість. Найбільш відомою з його праць у цій царині є невеличка книжка

«Послання молитви Господньої», яка присвячена аналізу молитви «Отче наш». Уперше вона вийшла друком ще в 1941 році, потім перевидавалася ще двічі. В ній онук православного священика й глибокий мислитель Ігор Сікорський, на продовження майже двохтисячолітньої богословської традиції, аналізує з позицій сьогодення кожне слово Господньої молитви й розповідає сучасному читачеві про її вічну актуальність і неперебутню цінність для душі християнина.

Не можна не згадати й про громадську діяльність Ігоря Сікорського. Він брав активну участь у діяльності емігрантських організацій Америки, був одним з ініціаторів створення і деякий час навіть головою відомого Толстовського фонду, що допомагав співвітчизникам за кордоном і відіграв особливу роль у житті десятків тисяч людей, яких позбавила батьківщини Друга світова війна.

...Він помер 26 жовтня 1972 року. Спокійно заснув і не прокинувся. Розповідають, що під час його похорону люди, які прийшли попрощатися з геніальним сучасником, побачили в небі символічний знак. Інверсійні сліди двох літаків, що пролітали перпендикулярними курсами, утворили в небі великий білий хрест, ніби прощаючись із великим творцем авіації.

### **Повернення додому**

...Багато років ім'я містера Гелікоптера, як називали Ігоря Сікорського у світі, на Батьківщині замовчувалося – а як же інакше: «білоемігрант», улюбленець царської сім'ї! В популярній літературі навіть авторство «Іллі Муромця» приписувалося якійсь «групі молодих конструкторів РБВЗ». Інформаційна крига почала скресати наприкінці вісімдесятих років: у масових виданнях з'явилися статті, в яких об'єктивно оцінювалася діяльність Ігоря Сікорського, вийшли друком книжки про нього. У 1998 році в КПІ славетному конструкторові було відкрито меморіальну дошку. Вона прикрасила корпус колишніх дослідних майстерень, в яких пролив багато трудового поту колишній студент інституту. У ньому тепер відкрито Державний політехнічний музей України. Найкращі студенти факультету аерокосмічних систем КПІ щорічно отримують стипендію ім. Ігоря Сікорського. На території університету закінчують споруджувати перший у світі пам'ятник видатному конструкторові. На підніжжі заслужений скульптор України Микола Олійник викарбував слова Ігоря Сікорського, сказані ним уже на схилі життя: **«Знімаю капелюха перед альма-матер, яка підготувала мене до підкорення неба»**. Отже, великий земляк повертається додому, до свого рідного Києва, до своєї альма-матер, щоб надихати вже нові покоління студентів-політехніків на втілення фантастичних мрій.

*«Дзеркало тижня» №13, 5-11 квітня 2008 р.*



## КІЛЬЧЕВСЬКИЙ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ. СЛОВО ПРО ВЧИТЕЛЯ

М.О. Кільчевський народився в 1909 р. у Кам'янці – Подільському в сім'ї вчителя. Почавши вчитися в КПІ й закінчивши у 1933 р. Київський фізико-хіміко-математичний інститут, спеціалізуючись по теорії пружності, Микола Олександрович почав викладацьку діяльність, ще будучи студентом, у січні 1933 р. У 1936 р. захистив кандидатську дисертацію, у 1940 р. – докторську, у 1961 р. був обраний членом - кореспондентом АН УРСР, у 1969 р. – академіком АН УРСР. З 1938 р. М.О. Кільчевський керує кафедрою математики в Київському авіаційному інституті, паралельно він читає теоретичну механіку в Київському індустріальному ( згодом політехнічному) інституті. З тих пір його педагогічна, науково-дослідницька і суспільна діяльність пов'язана з Київським політехнічним інститутом.



Проф. М.О. Кільчевський довгий час очолював (1944 - 1961) одну з найбільших кафедр нашого вузу – кафедру теоретичної механіки. З 1961р. він працював завідувачим відділом аналітичної механіки поліагрегатних систем Інституту механіки АН УРСР, одночасно – на громадських засадах – професором-консультантом у КПІ.

М.О. Кільчевський був членом Національного комітету СРСР з теоретичної і прикладної механіки, членом Президії науково-методичної ради з теоретичної механіки при Мінвузі СРСР, головою наукової ради з проблеми «Загальна механіка» АН УРСР, членом редколегії журналу «Прикладная механика».

Характерними рисами досліджень Миколи Олександровича завжди були актуальність задач, оригінальність і чіткість їхніх постановок, строгість дослідження, глибина аналізу. «Діяльність Миколи Олександровича лишить слід у нашій науці, досягнення його збережуться в книгах. Не знаю, хто в нашому поколінні висловив стільки оригінальних ідей і наблизився до нього по сумі накопичених знань», – писав чл. - кор. АН СРСР А.И. Лур'є в 1979 р.

Аналітичні методи побудови теорії пластин і оболонок, розроблені проф. Кільчевським, дозволяють не вводити спрощені кінематичні припущення, а застосування тензорного аналізу в сполученні з варіаційними принципами аналітичної механіки й іншими методами математичного аналізу призводять тривимірні задачі теорії пружності до двовірних задач пластин і оболонок. Велике практичне значення мають методи аналітичного дослідження динамічних процесів у системах коаксіальних оболонок, що містять рідину і нагрітий газ. За цикл робіт із теорії оболонок М.О. Кільчевський отримав Державну премію Української РСР в області науки і техніки в 1979 р. (посмертно).

Знаходячись під час війни в евакуації і завідуючи кафедрою теоретичної механіки Ташкентського інституту інженерів залізничного транспорту, Микола Олександрович починає досліджувати процеси контактного стиску твердих тіл і удару, особливо актуальні для транспорту у військовий час. Результати цих досліджень опубліковані в монографіях, виданих у 1949, 1969 і 1976 р. Остання з них «Динамическое контактное сжатие твердых тел. Удар» була визнана гідною в 1977 р. премії ім. акад. А.Н. Динника. Проф. А.И. Лур'є писав: «Було б помилково



*вважати цю книгу зведенням раніше відомих результатів по теорії удару, скоріше це результат багаторічних міркувань М.О. Кільчевського по одній із самих актуальних і важких проблем загальної механіки і механіки суцільного середовища... Немає потреби перераховувати багатий зміст книги... Печатка оригінальності лежить на кожному розділі книги...»*

У останні роки життя Микола Олександрович знову зосередив увагу на побудові й обґрунтуванні лагранжевої й гамільтонової механіки континуальних систем. Було обґрунтовано

поширення на суцільне середовище варіаційних принципів механіки. Результати опубліковані в монографії «Аналітична механіка континуальних систем». Усього їм опубліковано понад 200 наукових праць, у тому числі 9 монографій і 11 підручників. У 1977 р. він отримав почесне звання заслуженого діяча науки УРСР; він був нагороджений двома орденами Трудового Червоного Прапора, орденом «Знак Пошани», медалями.

М.О. Кільчевський був видатної, багатогранно обдарованою особистістю. Одна з цих граней - його лекторська майстерність. Блискучі його лекції завжди притягали «сторонніх». Це - або викладачі інших вузів, або колишні учні, тепер маститі спеціалісти і, незмінно, його колеги по кафедрі, аспіранти. Осягаючи педагогічну майстерність, уміння абстрактно мислити і робити узагальнюючі висновки, присутні проходили школу вдумливого і глибокого розуміння сутності класичної механіки.

Микола Олександрович був талановитим педагогом, прекрасним лектором, чуйним і принциповим вихователем. Вихованню наукових та інженерних кадрів він приділяв велику увагу. Багато хто з його бувших студентів та аспірантів стали академіками, лауреатами Державних премій, професорами, докторами наук. Ним підготовлено 65 кандидати наук.

В статті про академіка Б.Е. Патона кореспондент писав:

*«Теоретичну механіку майбутньому вченому читав професор М.О. Кільчевський, який уводив своїх вихованців в світ великої науки сміливо, впевнено, наполегливо. Бувало, колеги по кафедрі застерігали Миколу Олександровича:*

• Не слід було б так ускладнювати курс - не аспірантів, мовляв, готуєте.

На подібні «підказки» професор відповідав, добродушно всміхаючись:

• Звичайно, не аспірантів, а інженерів, яким належить не тільки замінити нас, але й зробити значно більше.

У професора М.О. Кільчевського теоретична механіка перетворювалась у своєрідний міст між класичними, традиційними для технічного вузу предметами (математикою, фізикою) та суцільно спеціальними, в міст, що зв'язує їх воедино на основі найновіших даних науки. Це дуже імпонувало Борису Патону, який розумів, що в методі Миколи Олександровича - ключ до розв'язання головної «інженерної задачі»: навчитись усвідомлювати конкретне в абстрактному і, навпаки, уміти виділити абстрактне в сумі конкретних факторів, явищ, процесів».

В 1972 році до Миколи Олександровича звернувся з кількома запитаннями аспірант В.В.Півень, тодішній кореспондент газети СНТ КПІ «Пошук». Звернемо увагу на дві відповіді М.О. Кільчевського.

#### **Запитання 1:**

- Миколо Олександровичу, Ви довгий час викладаєте у нашому вузі і добре знаєте інститутське життя. Яка, на Вашу думку, роль СНТ у вихованні студента - дослідника, майбутнього науковця, висококваліфікованого фахівця?

#### **Відповідь:**

- Активна участь у дослідній праці має винятково важливе значення у підготовці студентської молоді до майбутньої творчої діяльності. Студенти повинні навчитись весь час вдосконалювати свої знання, виробляти навички дослідників, широкий теоретичний кругозір... У здійсненні цих завдань повинні надавати велику допомогу студентські наукові товариства (СНТ).

Кожен викладач покликаний приділяти неослабну увагу діяльності СНТ і СКБ... Дуже важливо, щоб студенти виконували актуальні дослідні завдання, які розв'язуються на кафедрах.

#### **Запитання 2:**

- Деякі студенти вважають, що трійки в інституті не заважатимуть їм стати відмінними спеціалістами після закінчення вузу. Яка Ваша думка? Чи має така точка зору право на існування?

#### **Відповідь:**



*- Ні, не має. Хто звик до таких поглядів ще з студентської лави, той не відвикне від них, що дуже небезпечно, і на виробництві.*

В епоху науково - технічної революції важливі фундаментальні знання, які набуваються при вивченні таких загальноосвітніх дисциплін, як філософія, математика, теоретична механіка, фізика, нарисна геометрія та ін., сприяють розвиткові у студентів наукового мислення.

В нинішній час техніка швидко застаріває, тому інженер, що має вузько практичні знання, швидко втрачає особливо важливі здобутки вищої освіти, які полягають у вмінні науково мислити, робити узагальнюючі висновки, успішно застосовувати здобуті знання у творчій праці.

Технічна освіта повинна підкріплюватися фундаментальними загальноосвітніми знаннями, які більш сталі в епоху науково-технічної революції. Студент, який задовольняється трійками, не розвиває в собі вміння глибоко аналізувати, мислити, обкрадає сам себе.

Визначний вчений із світовим ім'ям М.О. Кільчевський ніколи не шкодував ні часу, ні сил на удосконалювання методики викладання теоретичної механіки, домагаючись при повному зберіганні ідейної частини курсу найбільшої гнучкості і добірності викладу. Їм написано 11 підручників з теоретичної механіки (для втузів, університетів і педвузів), що вважаються одними з кращих у класичній літературі. На його підручниках було виховано багато поколінь студентів і не одне покоління висококваліфікованих викладачів.

Проф. Кільчевський ніколи не залишався осторонь від злободенних проблем механіки. У один із вечорів на початку 60-х років минулого сторіччя велика фізична аудиторія КПІ не могла умістити всіх бажаючих потрапити на науковий семінар, керований проф. Кільчевським і проф. Голубенцевим і присвячений спростованню сенсації, що нещодавно з'явилася в науково-популярних часописах.

Мова йшла про так названу машину Діна – під'ємник, що (так писали кореспонденти) піднімає самий себе.

Доповідь почалася з розв'язання добре відомої задачі зі збірника задач І.В. Мещерського з теоретичної механіки. Виявилось, що автори «сенсації» не помітили однієї маленької деталі в описі винаходу, і машина Діна була простим «стрибучим» із сходинки на сходинку під'ємником.

Микола Олександрович високо цінував збірник задач І.В. Мещерського і нерідко повторював, що перед тим, як братися за дослідження будь якої механічної системи, спочатку потрібно пошукати її модель у згаданому збірнику задач.

Проф. Кільчевський багато уваги приділяв роботі з починаючими викладачами, керував їхньою науковою працею, вважаючи її обов'язковою для успішної роботи викладача.

Всі аспіранти і починаючі викладачі «здавали залік» за методикою розв'язання задач, під час якого професор знайомив слухачів із своїми коментарями, завжди оригінальними і нестандартними.

Бувши протягом багатьох років керівником Київського міжвузівського науково-методичного семінару і лектором факультету підвищення кваліфікації викладачів, М.О. Кільчевський всіляко сприяв поширенню передового досвіду викладання теоретичної механіки на Україні.

Перу М.О. Кільчевського належать абсолютно різні підручники з теоретичної механіки, в яких розроблені різноманітні методики викладання курсу теоретичної механіки відповідно з різною кількістю годин, що за учбовими планами відводиться на курс теоретичної механіки.

Студенти КПІ можуть подивитися і послухати три телелекції, зняті за сценаріями та участю проф. Кільчевського, і таким чином, прилучитися до майстерності видатного педагога.

***М.А. Павловський, д.т.н. і д.е.н., професор***

***Д.І. Ільчишина, к.ф.-м. н., доцент***

***К.Г. Левчук, к.т.н., доцент***

***Л.М. Шальда, к.ф.-м. н., доцент***





## ПЛОТНИКОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

Плотніков Володимир Олександрович (1873-1947) – видатний учений-електрохімік, академік АН УРСР, член-кореспондент АН СРСР (23.02.1920), працював у КПІ з 1899 по 1941 рік (з 1910 – професор), у 1931-1941 рр. одночасно – директор Інституту хімії АН УРСР.

В.О. Плотніков поклав початок дослідженням електрохімії неводних середовищ, які розвинулися згодом у 20–30-х роках ХХ століття в оригінальний науковий напрям, що одержав назву “Київської електрохімічної школи”, яка набула світового визнання. В.О. Плотнікову і його співробітникам вдалося вперше у світі отримати шляхом електролізу металевий алюміній при кімнатній температурі. У передвоєнні роки школа В.О. Плотнікова зробила найбільш вагомий внесок у вивчення природи електролітних розчинів.



## ТИМОШЕНКО СТЕПАН ПРОКОПОВИЧ

Тимошенко Степан Прокопович – професор, академік Української АН (14.11.1918), декан механічного та інженерно-будівельного факультетів Київського політехнічного інституту (1909-1911), завідувач кафедри опору матеріалів Київського політехнічного інституту (1906-1908), іноземний член АН СРСР (1964. чл.-кор. 1928). Почесний член академій наук, наукових товариств, почесний доктор найвизначніших університетів багатьох країн світу, нагороджений найпрестижнішими Іменними медалями за заслуги в науці і техніці. Учасник низки міжнародних з'їздів з прикладної і теоретичної механіки. У 1901 закінчив Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення. У 1906 захистив дисертацію. У 1906-1911, 1918-1920 – професор кафедри опору матеріалів Київського політехнічного інституту, 1912-1917-професор політехнічного, електротехнічного інститутів та Інституту інженерів шляхів сполучення у Петербурзі.



У 1918 р. він одержав пропозицію взяти участь в організації Академії наук України. У цей же час Рада Київського політехнічного інституту сповістила його про відновлення в посаді професора. В комісії В.І.Вернадського з вироблення законопроекту щодо заснування Української АН, Тимошенко задався метою розробити організаційні форми, що забезпечують широку взаємодію академічної науки і техніки. За його думкою, Академія наук повинна сприяти тому, щоб фахівці-практики могли ширше використовувати наукові методи, а викладачі науки були в курсі недосліджених практичних питань. Велике значення вчений надавав також використанню новітніх досягнень техніки в наукових експериментах. Ідеї, висловлені Тимошенко, виявилися дуже прогресивними. Подальший досвід діяльності Української АН, де вперше у світовій практиці в число академічних наук були включені технічні науки, підтвердив ефективність нових форм взаємодії вчених, конструкторів, інженерів і виробників.

У 1919-1920 – перший директор Інституту технічної механіки (тепер Інститут механіки НАНУ ім.С.П.Тимошенка). У 1920 емігрував до Югославії: у 1920-1921 професор Загребського політехнічного інституту. У 1922 переїхав до Філадельфії (США). З 1923 до 1927 – науковий консультант компанії «Вестингауз».



Організував секцію механіки при Американському товаристві інженерів-механіків (1927). В 1927-1936 – професор Мічиганського університету; 1936-1943 – завідувач кафедри механіки, 1943-1960 – професор кафедри механіки Стенфордського університету (Каліфорнія). З 1960 до 1972 мешкав у Західній Німеччині (м.Вупперталь, ФРН).

Основні напрями наукової роботи – фундаментальні розробки і подальший розвиток актуальних проблем механіки твердого тіла: міцності, стійкості й коливання механічних систем, будівельної механіки і теорії споруд. Його наукові праці стали основою розвитку багатьох напрямів механіки. Особливо великий внесок ним зроблений у розвиток прикладної теорії пружності, теорії стійкості пружних, оболонкових і пластинчатих систем, у тому числі підкріплених ребрами жорсткості. Важливими є дослідження щодо згинання, кручення, коливання та удару сучасних інженерних конструкцій. Розв'язав задачу щодо концентрації напружень поблизу отворів, міцності залізних рейок. З урахуванням новітніх досягнень науки і техніки виконав фундаментальні розробки з опору матеріалів, прикладної теорії пружності і теорії коливань, які випереджали свій час і знайшли повне практичне використання у створенні сучасної авіаційно-космічної техніки, інженерних споруд та кораблебудуванні. Поряд з точним розв'язанням актуальних задач з теорії стійкості тонкостінних пружних систем використовує розроблений ним загальний метод, широко відомий як енергетичний, або як метод Тимошенка.

Основні вітчизняні видання наукових праць: «Курс опору матеріалів» (1911-1931; 11 видань), «Курс теорії пружності» (1909), «Прикладна теорія пружності» (1930), «Стійкість пружних систем» (1946, 1955), «Стійкість стрижнів, пластин і оболонок» (1970), «Теорія коливань в Інженерній справі» (1931-1934), «Пластинки та оболонки» (1948-1963).

*Джерело: Хто є хто: довідник. Професори Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с.  
Писаренко Г.С. Степан Прокофьевич Тимошенко. М., 1991.*



## ПИСАРЖЕВСЬКИЙ ЛЕВ ВОЛОДИМИРОВИЧ

**Писаржевський Лев Володимирович** (1874-1938) – видатний учений у галузі фізичної хімії, академік АН СРСР, лауреат Премії ім.Леніна, завідувач кафедри в КПІ в 1908-1912 рр. В 1912 році залишив інститут на знак протесту проти реакційної політики міністра народної освіти Л. А. Кассо.

З 1927 р. Л.В.Писаржевський – директор Українського інституту фізичної хімії (з 1934 – Інститут фізичної хімії АН УРСР). Одночасно в 1929-1934 рр. – професор Тбіліського політехнічного інституту.

Л.В. Писаржевський створив основи електронної теорії окисно-відновних реакцій, запропонував теорію гальванічного елемента, яка пояснила походження електродних потенціалів, створив електронну теорію каталізу. У підручнику “Введення в хімію” (1926) вперше весь матеріал було викладено з позиції електронної теорії будови атомів і молекул.



## ЛЮЛЬКА АРХИП МИХАЙЛОВИЧ: ВЧИТЕЛЬ І УЧЕНЬ, ДВА АКАДЕМІКИ... До 100-річчя з дня народження

Якби не революція 1917 року, Архип Люлька ніколи не став би тим, ким став: видатним конструктором авіаційних двигунів, академіком, одним із основоположників теорії повітряно-реактивних двигунів, лауреатом Державних премій СРСР, Героєм Соціалістичної Праці, кавалером багатьох орденів і медалей...



Так писалося в нечисленних статтях, присвячених праці “секретного академіка”, які друкувалися за його життя. І це – щира правда: навряд чи хлопчик з бідної селянської родини міг би досягти таких висот у науці й обійняти посаду Генерального конструктора, якби не соціальні катаклізми початку ХХ століття. Та все далеко не так однозначно, як твердили радянські ідеологи. Швидше навпаки, саме соціальні катаклізми вкоротили народженому 1908 року хлопчині дитинство: він дуже рано залишився старшим у сім’ї і навряд чи, попри його природну схильність до навчання і справжній потужний талант до точних наук, зміг би піти далі початкової школи. Але... ті ж самі соціальні буревії занесли до рідної Архипу Саварки видатного українського математика Михайла Кравчука, і саме це зіграло вирішальну роль у долі Люльки.

Тут, на Богуславщині, вчорашній професор Київського університету знайшов прихисток від денікінських самосудних розстрілів, під які міг потрапити будь-хто, кого б тимчасові господарі Києва лише запідозрили в симпатіях до їхніх супротивників незалежно від “політичного кольору”. Такі підозри, причому обґрунтовані, щодо Кравчука у влади були, і йому довелося переховуватися. Випадок привів його до Саварки, і для села той випадок став щасливим: за деякий час київський професор почав працювати в місцевій школі, а трохи згодом – став її директором. Кравчук не лише викладав сільським дітям математику, але й уклав кілька підручників, у тому числі і для сільськогосподарських профшкол. Але, найголовніше, Михайло Кравчук зміг запалити в синах і доньках хліборобів жагу до науки. Архип Люлька став одним з них, а невдовзі, попри зовсім несприятливі для навчання обставини його хлопчачих років, – і найкращим. Після закінчення семирічки він вступив до Білоцерківської сільськогосподарської профшколи. Але за деякий час через загибель батька (той підірвався на виритому під час оранки снаряді) йому довелося повернутися до села. Мати померла за три роки до того, тож довелося йому самому ставити на ноги молодших сестер. І якби не поради і щира допомога Кравчука, не довелося б Люльці закінчити тієї профшколи. Саме Михайло Пилипович, бачачи потяг хлопця до техніки, і порадив йому не зупинятися в навчанні – вступати до Київського політехнічного інституту, на механічному факультеті якого працював після повернення до Києва.



Як і багатьом іншим студентам двадцятих років, путівку до інституту Архипу Люльці дав робітничий факультет. До речі, перші півроку прихисток у Києві він мав у того ж таки Михайла Кравчука. Хлопець учився наполегливо і доволі швидко проявив себе в механіці та в математиці. Але найбільше вабили його практичні завдання, тож цілком логічним стало захоплення Люльки теплотехнікою. Пропоновані ним варіанти вузлів силових установок і методи розв’язання теплових задач були не лише доволі оригінальними, а й цілком придатними для реалізації, тож після закінчення інституту в 1931 році молодого інженера направили до аспірантури Науково-дослідного інституту промислової енергетики, що розташовувався в Харкові – тодішній столиці України.

Люлька активно займався проблемами проектування і розрахунків парових турбін, але доволі швидко переключився на перспективні газові. У 1934 році вступив у дію найбільший в Європі та найсучасніший як на ті часи Харківський турбогенераторний завод. Його потужності дозволяли виготовляти не лише електросилові турбіни, але й проводити експерименти з

пристосування газових турбін для використання в якості двигунів, зокрема в авіації. Тож цей завод став майданчиком для втілення в життя ідей молодого інженера і викладача Харківського авіаційного інституту, де Люлька почав працювати в 1933 році.

Чи не найскладнішою проблемою при створенні принципово нового авіаційного двигуна на базі газової турбіни було забезпечення оптимального співвідношення температури газу перед лопатками турбіни та її коефіцієнта корисної дії. Відомо, що чим вищою є така температура, тим вищою є ефективність роботи газової турбіни. Але матеріалів, які б могли працювати в умовах температур вищих 1400 градусів за Цельсієм, тоді не було. Тож потрібно було думати про розробку низькотемпературного турбореактивного двигуна. Наполеглива праця впродовж кількох років привела, врешті-решт, до позитивного результату. Перший теоретично працездатний двигун автор назвав “ракетним турбореактивним двигуном” – не зовсім коректно з технічної точки зору, як він сам пізніше визнавав.

Але ж усталеної термінології тоді ще не існувало, тому саме під цією назвою проект попав на відгук до технічних спеціалістів. Харківські фахівці розробку не підтримали, документи були надіслані до Москви, де експерти проект спочатку також ледь не “зарубали”, але трохи згодом завдяки позитивній рецензії професора МВТУ та Військово-повітряної академії імені Жуковського Володимира Уварова, який особливо відзначив глибину теоретичного обґрунтування використання відносно низьких температур на робочих лопатках турбіни, дали “добро” на подальші роботи.



Утім, працювати над удосконаленням двигуна в ХАІ конструкторів не дали, і він у 1939 році з великими труднощами домігся переведення на Кіровський завод у Ленінграді. Це підприємство мало чудову виробничу та експериментальну базу, тож за рішенням уряду на ньому було створено спеціальне конструкторське бюро (СКБ-1), яке займалося парогазотурбінними установками та турбореактивними двигунами. Люлька був призначений керівником проекту і повністю віддався доведенню свого первістка. Впродовж дуже короткого часу групі під його керівництвом вдалося завершити робочий проект РД-1 і підготувати необхідну робочу документацію для його виготовлення.

Це була перша перемога, яку, однак, псувала одна доволі серйозна обставина: двигун вийшов хоча і придатним для використання в авіації, але надзвичайно “прожерливим”. Саме ця обставина змусила конструктора займатися не технологічними питаннями впровадження проекту у виробництво, а повернутися до пошуків найоптимальнішої компоновки двигуна, в ході яких він вийшов на можливість використання двоконтурної схеми його побудови. Це було принципово нове рішення, справжнє відкриття, що стало прототипом багатьох турбореактивних двигунів, які широко використовуються нині як у цивільній, так і у військовій авіації на транспортних та пасажирських літаках. Завдяки порівняно невеликій витраті палива саме такі двигуни дозволили значно збільшити відстані польотів без дозаправлення, значно скоротивши при цьому час доставки вантажів.

Попри справжній успіх своєї ідеї, Люлька не припиняв пошуків найоптимальніших схем повітряно-реактивних двигунів. Серед його здобутків того часу – дослідження варіантів створення ТРД з форсажним пристроєм, тобто з додатковою камерою спалення пального, яка забезпечує короткотермінове підвищення потужності за рахунок збільшення інтенсивності горіння, а відтак – і швидкий розгін літального апарату.

Робота над розробкою вітчизняної реактивної техніки не припинилася навіть після початку Великої Вітчизняної війни. Втім, становище на фронтах і потреби діючої армії часом змушували конструкторів займатися нагальнішою тематикою. Та як тільки перелом у ході бойових дій став незворотним, рішенням Державного Комітету Оборони було створено спеціалізований науково-дослідний інститут з розробки і конструювання реактивних двигунів для авіації, відділ турбореактивних двигунів якого очолив Архип Люлька (тепер це Науково-технічний центр імені А.М.Люльки, який входить до складу російського науково-виробничого центру “Сатурн”). І в 1945 році перший вітчизняний турбореактивний двигун було складено й

успішно випробувано на стенді. Наступним кроком стало проектування і створення льотного варіанта двигуна, що отримав назву ТР-1 (“Турбореактивний перший”). Державні стендові випробування цей двигун пройшов у 1947 році. Під час їхнього проведення були підтверджені проектні характеристики і надійність. Вони були цілком достатніми для встановлення його на літаках.

Зауважимо, що це були часи, коли до створення надійних літаків нового покоління впритул підійшли фахівці відразу кількох країн. Власне, вже з другої половини 30-х років напружена науково-дослідна і конструкторська робота в галузі реактивної техніки, і, зокрема, двигунів, здійснювалася не лише в СРСР, а й у Великобританії, Німеччині, Італії та, трохи пізніше, в США. В Англії перший дослідний реактивний літак “Глостер” з двигуном конструкції Уітла здійнявся в повітря у травні 1941 року. Роком пізніше з таким самим двигуном було збудовано літак “Еркомет” у США. Приблизно тоді ж почалися випробувальні польоти німецького “Месершміта-262”.

Що ж до СРСР, то перші реактивні польоти тут були здійснені на ракетоплані СК-9 конструкції Сергія Корольова (того самого, що став пізніше Генеральним конструктором космічної техніки) ще у 1940 році, а навесні 1942 року почалися випробування першого експериментального реактивного літака БІ-1 конструкції працівників КБ Болховітинова інженерів Олександра Березняка і Олексія Ісаєва з рідинним ракетним двигуном. І хоча в серію літак не пішов, робота над ним дала вітчизняним конструкторам багато матеріалів, які в той чи інший спосіб використовувалися при проектуванні реактивних літальних апаратів пізніше. Рідинні ж двигуни були визнані такими, що не задовольняють вимоги, які ставляться перед авіаційними силовими установками, і були витіснені турбореактивними.

Узагалі, саме двигуни залишалися вразливим місцем нової техніки, тому найвдаліші їхні конструкції використовувалися на різних літаках, інколи навіть розроблених у різних країнах. Скажімо, на перших повоєнних радянських реактивних літаках-винищувачах і фронтових бомбардувальниках були встановлені двигуни РД-45 і РД-500, розроблені в КБ Володимира Клімова на базі англійських двигунів, кілька з яких були придбані радянською делегацією на міжнародній авіаційній виставці. Тому як справжній тріумф вітчизняної техніки сприйняли фахівці повітряний парад 1947 року в Тушино, де глядачі вперше побачили реактивний винищувач Су-11 та чотиримоторний реактивний бомбардувальник Іл-22 з вітчизняними, оригінальної конструкції двигунами ТР-1 конструкції А.Люльки.

Ці двигуни стали першими у цілій лінійці силових установок, кожна з яких знаменувала певний етап в історії не лише вітчизняної, а й світової реактивної авіації. Серед кращих з них – АЛ-7 з модифікаціями, що встановлювалися на винищувачах СУ-7, СУ-7Б і навіть на СУ-17, який упродовж довгих років вважався основним фронтовим винищувачем-бомбардувальником спочатку радянських, а згодом російських ВПС і який досі перебуває на озброєнні Куби, Індії та деяких інших держав. Варто додати, що двигуни ці встановлювалися не лише на винищувачах. На гідролітаку з двома модифікованими силовими установками АЛ-7ПБ було побито світовий рекорд швидкості для машин такого класу. А у варіанті АЛ-7Б ці двигуни використовувалися на стратегічному бомбардувальнику ТУ-98, який на висоті 12000 метрів розвивав з ними швидкість у 1238 км/год.

Не можна не згадати й про двигуни АЛ-21, які стали серцем винищувача зі змінною геометрією крила СУ-24, більше відомого на Заході під образною назвою “вантажівка з бомбами”, який з 1972 року і до сьогодні перебуває на озброєнні ВПС Росії і деяких інших країн. Цікавою і дещо неочікуваною розробкою був ТС-31М – малопотужний двигун масою всього 23 кілограми. Цей “малюк” став своєрідним привітом від Люльки його рідній Україні, адже встановлювався він на мотопланери Олега Антонова АН-13.

І, врешті-решт, – АЛ-31Ф – шедевр світового авіаційного двигунобудування, супердвигун, про який кажуть, що він у найтяжчі для російської авіабудівної промисловості часи став тим рятівним кругом, який не дав їй загинути, забезпечивши пристойне фінансово-економічне становище для провідних двигунобудівних промислових компаній. Цей двигун став також найважливішою складовою, яка забезпечила комерційний успіх на зовнішньому ринку

випишувачів СУ-27 і СУ-30 – “радянської відповіді” американським F-15 “Ігл” і F-16 “Фалькон”.

Розробка сімейства двигунів АЛ-31 була розпочата ще в 1976-1977 роках, а доведення закінчилося в 1984 – у рік смерті Архипа Люльки. З тієї пори було зроблено кілька модифікацій цього двигуна, і сьогодні вони не лише літають у повітрі, а й виконують цілком мирні завдання на землі – їх використовують на газоперекачувальних станціях системи Газпрому (модифікація АЛ-31СТ) та як енергетичну силову установку-генератор з частотою обертання ротора у 3000 оборотів на хвилину (АЛ-31СТЕ).

У технічних розробках втілювалися в життя результати наукових пошуків Архипа Люльки. Саме він обґрунтував переваги осьових компресорів перед центробіжними, першим впровадив поняття коефіцієнта відновлення тиску повітря у вхідному пристрої силової установки літака з турбореактивним двигуном, розробив метод розрахунку ККД газової турбіни з урахуванням вихідної швидкості газів, розробив теорію і запропонував метод розрахунку висотно-швидкісних характеристик турбореактивних двигунів, визначив межі використання таких двигунів по швидкостях тощо. Тож як головний у державі авторитет у своїй галузі впродовж багатьох років – з 1967 і до останніх місяців життя – він був головою Комісії Академії наук СРСР з газових турбін.

Половину свого життя Архип Люлька прожив у Москві, але серце його залишалося в Україні. Люди, які знали його особисто і бували в його московській квартирі, згадують, що на його робочому столі завжди лежали свіжі українські газети й журнали, а з гостями з України він розмовляв українською. Українською мовою виступав і перед земляками, коли приїжджав на батьківщину, і, до речі, попри всі свої високі звання і посади, завжди залишався доступним для кожного з них. А ще, на стіні його робочого кабінету висіли два портрети – Тараса Шевченка і Михайла Кравчука. Вдячність своєму вчителю він проніс до останніх своїх днів. І саме він прийшов на допомогу доньці репресованого академіка: у найважчі її часи, коли вона не мала власного притулку, він дав їй гроші на власну квартиру.

...Напроти Державного музею техніки, розташованого в корпусі №6 Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, де колись розташовувалися навчальні майстерні й лабораторії, стоїть сьогодні бюст Михайла Кравчука. А на стіні біля входу до музею висить меморіальна дошка Архипові Люльці. Вчитель і учень, два академіки, знов зустрілися в Києві...

*Mar 24, 2008 || Автор: Дмитро Стефанович*





## **ПИСАРЕНКО ГЕОРГІЙ СТЕПАНОВИЧ** **ВИДАТНИЙ УЧЕНИЙ І ПЕДАГОГ АКАДЕМІК НАН УКРАЇНИ**

12 листопада 2010 року виповнюється 100 років з дня народження видатного вченого – механіка, засновника Інституту проблем міцності НАН України та всесвітньо відомої школи з міцності матеріалів та елементів конструкцій в екстремальних умовах, дійсного члена НАН України і Міжнародної академії астронавтики, заслуженого діяча науки УРСР, лауреата Державної премії СРСР і Державних премій УРСР у галузі науки і техніки Георгія Степановича Писаренка.



Г.С. Писаренко народився у родині козаків на Полтавщині. Трудовий шлях почав у сімнадцять років, працював робітником у Полтаві, Златоусті, Нижньому Новгороді. В 1931 році Г.С. Писаренко вступив до Нижньоновгородського механіко-машинобудівного інституту. Закінчив у 1936 р. кораблебудівний факультет за фахом «Механічне устаткування суден». Вивчення великого циклу фундаментальних дисциплін, які передбачались спеціальністю, дозволило Г.С. Писаренку стати інженером-механіком широкого профілю.

У 1937 р. за рекомендаціями багатьох професорів, Г.С. Писаренко як здібний і перспективний для наукової діяльності молодий спеціаліст був зарахований без іспиту в аспірантуру Київського політехнічного інституту за фахом «Парові турбіни», яку успішно закінчив та захистив у 1941 році кандидатську дисертацію на тему «Визначення прогинів і напруг у роз'ємних діафрагмах парових турбін». Г.С. Писаренко глибоко вивчив теорію згину пластин і на основі методу Б.Г. Гальоркіна розв'язав складну задачу про поперечний згин пластин напівкільцевої форми з опиранням по зовнішньому круговому контуру.

З початку 1939 року Г.С. Писаренко працює за сумісництвом в Інституті будівельної механіки АН УРСР (нині – Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України). У цьому ж році він почав педагогічну діяльність у Київському політехнічному інституті. Серед робіт, виконаних в Інституті будівельної механіки АН УРСР, слід відзначити дослідження напруженого стану багатоопорних колінчастих валів судових двигунів з урахуванням піддатливості опор.

Під час евакуації 1941 р. Академії наук України в м. Уфу Г.С. Писаренко працює на Уфімському моторобудівному заводі, де разом з іншими вченими під керівництвом С.В. Серенсена вирішує проблему підвищення міцності і надійності авіаційних двигунів.

Після повернення до Києва Г.С. Писаренко вперше виконав фундаментальні дослідження коливань з урахуванням гістерезисних втрат в нелінійній постановці. Ці роботи стали основою його докторської дисертації, яку він успішно захистив у червні 1948 року. Паралельно з цим Г.С. Писаренко з 1950 р. почав займатися вивченням міцності металокерамічних матеріалів у лабораторії спецсплавів Інституту чорної металургії АН УРСР, на базі якого в 1955 році був створений Інститут металокераміки і спецсплавів АН УРСР (з 1964 р. – Інститут проблем матеріалознавства), де Г.С. Писаренко працював керівником сектора міцності, заступником директора з наукової роботи.

Подальша наукова і науково-організаційна діяльність Г.С. Писаренка нерозривно пов'язана з розвитком наукового напрямку вивчення міцності матеріалів і елементів конструкцій, які працюють в екстремальних умовах. Результатом цієї діяльності стало створення з ініціативи Г.С. Писаренка у жовтні 1966 р. на базі сектора міцності Інституту проблем матеріалознавства АН УРСР єдиного в нашій країні спеціалізованого Інституту проблем міцності НАН України, який він очолював із дня заснування до травня 1988 р.



Створення й успішний розвиток нового інституту стали можливі завдяки вмілому залученню Г.С. Писаренком до роботи молодих талановитих фахівців і аспірантів, головним чином випускників КПІ, створенню кваліфікованого наукового колективу співробітників, наявності фундаментальної експериментальної бази, створеної, в основному, у процесі роботи з актуальних проблем міцності. Особливість наукових досліджень під керівництвом Г.С. Писаренка – об'єднання теоретичних і експериментальних досліджень міцності з урахуванням впливу факторів, що супроводжують реальні умови експлуатації. При цьому особлива увага приділялася розвитку досліджень у найбільш важливих галузях сучасної техніки: атомній енергетиці, турбобудівництві, авіа- і суднобудуванні, хімічному машинобудуванні, криогенній техніці, будівництву магістральних трубопроводів, глибоководній апаратурі для вивчення Світового океану та інше.

Життя Г.С. Писаренка як учня та послідовника наукової школи Степана Прокоповича Тимошенка більш як 60 років нерозривно пов'язане з Київським політехнічним інститутом, де він 32 роки очолював кафедру опору матеріалів (ОМ) КПІ, з 1952 по 1956 роки працював проректором з наукової роботи.

Керуючи кафедрою, проф. Г.С. Писаренко багато зробив для розвитку творчого співробітництва кафедри з науковими інститутами АН УРСР, залучаючи провідних учених з АН УРСР до роботи на кафедрі за сумісництвом, проводячи наукові семінари за участю вчених з інших ВНЗ України та Академії наук.



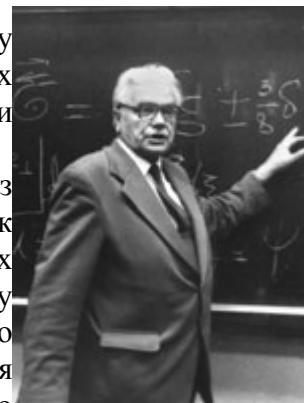
Особливо великого значення протягом 50 років як в Інституті проблем міцності НАН України, так і на кафедрі опору матеріалів набули дослідження в галузі вивчення міцності матеріалів і елементів конструкцій у складних умовах термосилового навантаження відповідно до реального стану високонапружених конструктивних елементів нової техніки. Результати цих досліджень відображено в багатьох монографіях та довідниках, серед яких слід відзначити монографію «Міцність матеріалів за високих температур», видану в 1966 р. під редакцією академіка Г.С. Писаренка, яка в 1969 р. була видана англійською мовою в США. За цю монографію колектив авторів у 1969 р. отримав Державну премію України.

У 1980 р. під редакцією Г.С. Писаренка вийшла друга узагальнююча двотомна монографія «Міцність матеріалів і елементів конструкцій в екстремальних умовах», підготовлена колективом авторів з Інституту проблем міцності АН УРСР і кафедри опору матеріалів. Цю монографію, що не має аналогів у світовій літературі, у 1982 р. було відзначено Державною премією СРСР.

Усе своє життя особливу увагу Г.С. Писаренко приділяв вихованню молодих учених, залученню талановитої студентської молоді до наукової роботи. Він завжди доброзичливо та тепло ставився до своїх учнів, допомагав їм на всіх етапах виконання наукових робіт, щедро ділився з ними своїми ідеями. Із 175 підготовлених ним кандидатів наук близько половини успішно закінчили аспірантуру Київської політехніки.

Г.С. Писаренко дбав про вдосконалення викладання курсу опору матеріалів; підготовку підручників з опору матеріалів та навчальних посібників, насамперед з лабораторних занять, як необхідної умови підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу студентами.

1968 року було видано написаний Г.С. Писаренком у співавторстві з В.А. Агаревим, А.Л. Квіткою, Є.С. Уманським В.Г. Попковим і підручник з опору матеріалів для студентів машинобудівних спеціальностей вищих навчальних закладів, у якому з урахуванням багаторічного досвіду викладання в КПІ висвітлені основні питання опору матеріалів, що відображають сучасний рівень науки і техніки. Четверте видання підручника, що вийшло в 1979 р., відзначене в 1980 р. Державною премією УРСР.



Георгій Степанович був завжди ініціативною людиною, він прозорливо бачив шляхи розвитку науки механіки в Україні, її кадрового забезпечення. Так, важливим етапом розвитку школи механіків КПІ стало, за безпосередньої ініціативи Г.С. Писаренка, відкриття в 1970 р. на кафедрі ОМ спеціальності «Динаміка та міцність машин» з кваліфікацією «Інженер-механік-дослідник».

Необхідність запровадження такої спеціальності була викликана потребами як інститутів АН УРСР (таких як Інститут проблем міцності, Інститут механіки, Інститут надтвердих матеріалів, Інститут проблем матеріалознавства, Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона), так і великих машино-, авіа- і суднобудівних підприємств України. Ускладнення конструкторських завдань на стадії проектування виробів нової техніки викликало гостру потребу у вирішенні проблем міцності з використанням складних математичних моделей і сучасних обчислювальних комплексів.

В основу підготовки фахівців було покладено глибоку математичну підготовку на рівні механіко-математичних факультетів класичних університетів, але з прикладним ухилом, а також поглиблену фахову підготовку в галузі експериментальних методів досліджень. На сьогодні з названої спеціальності підготовлено близько 1000 фахівців, з них 15 захистили докторські та понад 110 – кандидатські дисертації.

Наш університет шанує пам'ять Георгія Степановича Писаренка, підтримує та розвиває його ідеї, його наукову та освітянську школи.

*Б.І.Ковальчук, професор кафедри  
динаміки і міцності машин та опору матеріалів ММІ*



### КРАВЧУК МИХАЙЛО ПИЛИПОВИЧ

Михайло Кравчук – визначний український математик ХХ сторіччя, дійсний член Всеукраїнської Академії наук, учений світової слави.

Наукові праці М.Кравчука з різних галузей математики (вищої алгебри та математичного аналізу, теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії імовірностей та математичної статистики і т.д.) увійшли до скарбниці світової Науки. Наукові ідеї М.Кравчука ще й ще вивчатимуться, поглиблюватимуться, розвиватимуться, бо він бачив далі, ширше і глибше! За його ідеями й відкриттями виразно проступала перспектива поглибленого розвитку й використання їх. Аналізуючи потенціальні можливості вітчизняної науки, він писав у 30-ті роки: ми маємо „*право і підстави сподіватися в ближчому майбутньому таких наукових математичних кадрів, що зроблять нашу математичну школу осередком світового значення*”.



Уже давно існують на сторінках наукових досліджень і многочлени Кравчука, і моменти Кравчука, і формули Кравчука, і осцилятори Кравчука, а тепер (2001 р.), завдяки пошукам науковця І.Качановського зі США, – виявилось, що М.Кравчук стояв і біля витоків винаходу першого у світі електронного комп'ютера!

Великий вчений-математик стає майже легендарною постаттю. Син Неба, Поет німого числа, лицар математики, учений з обличчям Христа, творець музики чисел, титан математичної думки, корифей математики, гордість української математики – ось неповний перелік тих епітетів, якими його нагороджують і науковці, і письменники, і журналісти...

Він жив і горів безмірною любов'ю до України і до Математики і увесь свій короткий вік працював невпинно й творчо на благо Науки, Освіти рідного народу. Мозок його працював так напружено, що здавалося, не витримає, ось – ось вибухне; увесь він був у постійному науковому пошукові й творчому неспокої. „**Моя любов – Україна і математика**” – таким було його кредо.

Він - справжній поет формул, математика для нього – це творчість, натхнення і радість. Він – і педагог за покликанням. Його лекції – це і сила, й безмірна глибочинь, і краса математичної думки. На його лекції ходили як на свято.

Життя цього видатного вченого-математика спалахнуло як блискучий болід і після арешту й засуду в терорному 1938 році приречене було згоріти через кілька літ у суворих колимських таборах.

Однак ім'я М.Кравчука таки повернулось в український науковий пантеон і стає зразком для наслідування та продовження його досліджень у працях сучасних і прийдешніх науковців в Україні й далеко поза Україною.



## Невідомий рукописний підручник М. П. Кравчука

“Рукописи не горять...” – і таки іноді правда!.. Село Саварка на Богуславщині. Хатина, в якій у 20-ті роки ХХ ст. проживали вчителі Марія Іщенко та подружжя Чалих... І ось у листопаді 2005 р. на горищі цієї хатини сільський староста Олександр Криворучко знайшов мішок, повний паперів, книг... Пожовклі, обгризені мишами аркуші зошитів виявилися конспектами вчителів, які працювали у Саварській школі в ті часи.

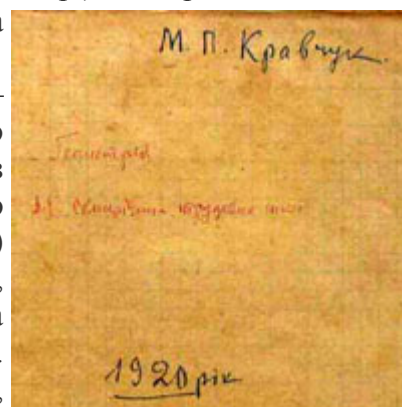
І серед них – рукописний підручник Михайла Кравчука!

Зошит з 96 сторінок; на першій сторінці запис:

**М. П. Кравчук.** Геометрія для семирічних трудових шкіл, 1920 рік

Зовсім невідомий і неопублікований підручник! У всякому разі немає його в жодному списку наукових та науково-методичних праць М.Кравчука (маємо на увазі хоча б і нещодавно опубліковані в Києві його твори: “Науково-популярні праці” (2000 р.), “Вибрані математичні праці” (2002 р.), “Розвиток математичних ідей Михайла Кравчука” (2004 р.) та ін.).

Михайло Пилипович Кравчук (1892-1942) – найвизначніший український математик ХХ ст., всесвітньо відомий учений, педагог, громадський діяч. Його наукові праці з різних галузей математики (вищої алгебри та математичного аналізу, теорії ймовірностей та математичної статистики і т.д.) увійшли до скарбниці світової науки. Многочлени Кравчука, моменти Кравчука, формули Кравчука, осцилятори Кравчука давно існують на сторінках наукових досліджень, а в 2001 р. завдяки пошукам науковця І. Качановського (США) виявилось, що М.Кравчук стояв і біля витоків винаходу першого у світі електронного комп'ютера!



Протягом усього свого, на жаль, короткого і драматичного життя (воно урвалось у таборах на Колимі), М.Кравчук успішно поєднував велику наукову творчість з громадсько-культурною працею, зокрема – в освітянській галузі. Ще в 20-ті роки він складає низку підручників, посібників, програм для середньої школи, технікумів і ВНЗ. Дещо пізніше укладає програми з курсу “Елементи вищої математики в пристосуванні до сільськогосподарських профшкіл”. Велику роль як пропедевтичні курси з вищої математики відіграли його праці “Вступ до вищої математики” (1932 р.), “Елементи теорії детермінантів” (1933 р.), “Вибрані питання з основ аналізу нескінченно малих” та ще деякі інші.

І от гортаєш сторінки знайденого рукопису!.. Молодий талановитий математик уже в перші роки своєї професійної роботи не стояв осторонь проблемних питань загальної освіти. Він, який уже викладає математику не тільки в середніх школах (I, II українських гімназіях, електротехнічній школі тощо), але й в університеті, в інших інститутах Києва, опинившись

через елементарну матеріальну скруту (яку переживала майже вся наша тодішня інтелігенція) в селі Саварка (1920-1921 рр.), болісно відчуваючи нестачу шкільних посібників, узявся укладати цей підручник.

У вечірні та нічні години він напружено працює, чергуючи наукові дослідження з питань вищої математики (теорії перемінних матриць, перетворень квадратичних форм, теорії кореляції, інтерполяції в теорії функцій дійсної змінної тощо) з питаннями, як краще подати елементарну математику для учнів 5-7 класів.

А його українська математична термінологія! Він воістину виявив себе як талановитий математик-методист. Кожен абзац навіть цього невеликого математичного підручника збагачує математичну термінологію. І в наш час, коли точаться суперечки стосовно тих чи інших математичних термінів, варто звернутись хоча б і до цієї книжки-рукопису (приміром його терміни: відтинок, проста, довід, поперечник, кутомір, осередок кола, рівнобіжна, осередній, стична та багато ін. ніяк не знайдуть місця на сторінках сучасних математичних підручників!).



Вкотре переконуєшся, що Кравчукова математична мова – добротний зразок українського науково-математичного стилю. Пильне та глибоке дослідження, вивчення праць М. Кравчука і з мовно-термінологічного погляду й сьогодні прислужилося б для такої актуальної справи, як подальша розробка та вдосконалення української математичної термінології.

Перечитуєш знову і знову цей рукопис... Вражає, захоплює вміння автора стисло, глибоко і водночас просто та легко, живою мовою подати курс геометрії в межах семирічної школи.

Цікаві також задачі та методи їх розв'язання, подані в рукописі, вони справді вимагають від учня і гнучкості міркування, і віртуозної праці думки, впертості, наполегливості...

Отже, науково-методичні роботи М.Кравчука ще й ще раз свідчать про необхідність реформування освіти, зокрема математичної, в нашій країні (корінні зміни існуючих програм, зміст підручників, посібників тощо).

*May 22, 2006 || Автор: Н.Вірченко, д.ф.-м.н., професор ФМФ*





## ЧЕЛОМЕЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

Володимир Миколайович Челомей народився 30 червня 1914 року у містечку Сідлець Привіслянського краю (сучасна Польща) у родині вчителів. Невдовзі розпочалася Перша світова війна, і сім'я Челомейв переїхала до Полтави.

Вже у Києві Володимир закінчив 7-річну школу і у 1929 році вступив до автомобільного технікуму. Подальша освіта – на авіаційному факультеті Київського політехнічного інституту (1932 р.) і у Київському авіаційному інституті (КАІ), у який факультет було перетворено у 1933 році. Цього йому замало. Він слухає лекції видатних математиків і механіків – серед яких академіки ВУАН Д. Граве і М. Ф. Кравчук – в університеті та Академії наук.



Успішне навчання дало свої плоди. Виконуючи на другому курсі домашню роботу з теплового розрахунку авіаційного двигуна, 19-річний В.М.Челомей застосував власний метод розрахунку, використавши векторне обчислення. Працю опублікували в “Трудах КАІ”. Всього за час навчання В.М.Челомей опублікував у цьому виданні 20 наукових статей. Свої знання, особливо з теорії коливань, він застосовує на практиці. Двічі під час практики на моторному заводі (сучасна “Мотор-Січ”) він знаходить причини поломок двигунів і дає рекомендації щодо їх усунення. На прохання конструкторів заводу читає їм лекції з теорії коливань. Тут він проводить перші досліди з конструкції пульсуючого повітряно-реактивного двигуна (ПуПРД), теорію якого почав розробляти.

Достроково закінчивши КАІ у 1937 році, В. М. Челомей працює в Інституті математики АН УРСР та читає лекції в КАІ. У 1939 році захистив кандидатську дисертацію з коливань в авіаційних конструкціях. А у 1940-1941 рр. – наймолодший докторант при АН СРСР. На початку червня 1941 р. захистив докторську, але затвердження у Вищій атестаційній комісії зірвала війна.

Під час війни В.М.Челомей продовжує роботу над ПуПРД, а потім – над літаком-снарядом з цим двигуном. На пропозицію Наркома авіаційної промисловості СРСР О.І.Шахуріна у 1944 році призначений директором-головним конструктором заводу № 51 для випуску цієї зброї. Вже наприкінці 1944 року літаки-снаряди були випробувані і підготовлені до випуску. На щастя, використати їх не довелося. Після війни В.М.Челомей створив ще кілька модифікацій цієї зброї та шукав шляхи підвищення її точності. Та його випередили А.І. Мікоян з С.Л. Берією, які вирішили створити літак-снаряд на базі МІГа. Їм і передали у 1953 р. і завод, і КБ В.М.Челомея.

Але В.М. Челомею вдалося зацікавити своїми ідеями керівників військово-морського флоту (ВМФ). У 1954 р. відновлюється робота окремої конструкторської групи Челомея, а в 1955 р. було створено ОКБ-52, головним конструктором якого став Володимир Миколайович. Тут були створені крилаті ракети для ВМФ, крила яких – вперше у світі – розкривалися у польоті. Крилаті ракети Челомея могли уражати цілі і у морі, і на березі, як з моря, так і з берега.

У 1959 році В.М. Челомей став Генеральним конструктором і був удостоєний звання Героя Соціалістичної праці. У 1960 р. його КБ розпочало розробку супутників і міжконтинентальних стратегічних ракет. Наприкінці 1963 р. було запущено челомеєвський супутник “Польот-1”, що вперше у світі міг змінювати свою орбіту, тобто був маневруючим.

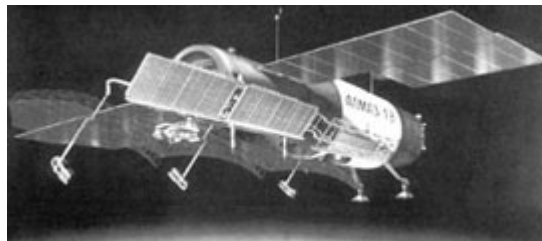
Розроблені Челомеєм бойові ракети УР-100 могли до 10 років стояти на чергуванні, перебуваючи у транспортно-пусковому контейнері, готові до пуску. Це було нове слово у ракетній техніці. Модернізовані ракети УР-100 й досі несуть бойове чергування у Росії. Ракета УР-500, яку також назвали “Протон”, перетворилася у більш могутні “Протон-К” та “Протон-М”. Вони можуть виводити на орбіти супутники масою до 22 тонн, а на міжпланетні траси – станції масою понад 5 тонн.



В. М. Челомей планував використати ракету “Протон” як другу ступінь місячної ракети. А нову першу ступінь він планував створити з блоків двигунів та систем цієї й інших вже літаючих ракет. Це давало змогу прискорити роботу, створити досить надійну нову ракету з мінімальними затратами. Та перевага була надана проекту С.П.Корольова з ракетою Н-1, для якої передбачалось створювати новими усі ступені з їх конструкцією, двигунами і системами. Після 4-х невдалих пусків Н-1 програму закрили. А для обльоту Місяця доопрацьований “Союз” запускали Челомеевським “Протоном”. На жаль, і ця програма досягла успіху у безпілотному варіанті лише у 1969 та 1970 роках.



Трохи кращою була доля орбітальної пілотованої станції “Алмаз”, яку В.М.Челомей розробляв на замовлення Міністерства оборони СРСР. Для зменшення впливу невдач з Н-1 та “Союзом” група працівників ЦКБЕМ (колишнє ОКБ-1 С.П.Корольова) зажадала випередити В.М. Челомея і створити довгострокову орбітальну станцію (ДОС) цивільного



призначення, використавши вже готові корпуси ОПС “Алмаз”. Забрати корпуси вдалося з допомогою ЦК КПРС. Станція під назвою “Салют” виведена на орбіту 19 квітня 1971 року, а Челомеевський “Алмаз” злетів лише 3 квітня 1973 року. Але назвали його “Салют-2”. Вже 15 квітня з'явилися ознаки розгерметизації станції, а 16 квітня зв'язок з нею обірвався. 28 травня 1973 року станція затонула у Тихому океані. Літали ще два пілотовані “Алмази” – “Салют-3” та “Салют-5”. Космонавти, що працювали на станціях, отримали багато нової інформації як практичної, так і наукової. І все ж “Алмази” виникли знов як безпілотні автоматичні станції. Такими їх зробив В.М.Челомей у 1976-1977 роках, через тернії на шляху до пілотованої космонавтики. Новий “Алмаз” з сучасним радіолокатором чекав свого польоту вже на космодромі понад 6 років. Його зберігали всупереч наказам про вивезення з монтажно-випробувального корпусу (МВК), що призвело б до знищення цього апарата. Лише через 3 роки після смерті В.М.Челомея та Д.Ф.Устинова він успішно вийшов на орбіту 25 липня 1987 року, отримані радаром зображення мали високу якість. Американська газета “Вашингтон таймс” писала, що такий супутник може з'явитися в Америці років через вісім. Отже, В.М.Челомей випередив американців на добрих п'ятнадцять років. Ще один безпілотний “Алмаз” літав у 1991 році. На цьому використанні цього виду станцій закінчилося. Та багато конструктивних рішень, не кажучи вже про ідеологію ОПС та технологію створення великих космічних конструкцій, вперше розроблених для “Алмазу”, використовувалася й використовуються зараз. Це – станція “Мир” та сучасна міжнародна космічна станція. До речі, її основу виконує функціонально-вантажний блок транспортного корабля постачання (ФВБ ТКП), створеного для ОПС “Алмаз”. Отже, створення міжнародної космічної станції стало можливим завдяки використанню РН “Протон” та конструкцій і технологій відпрацьованих при створенні цієї ракети та комплексу “Алмаз”.

У шістдесятих роках В.М.Челомей розпочав розробку легкого космічного літака (ЛКЛ), який можна було б виводити у космос ракетою “Протон”. Хороші результати випробувань натурних макетів дозволили перейти до робочого проектування. Однак у 1965 р. усі матеріали та виконавці знову передаються А.І.Мікояну; на цій базі був розроблений проект “Спіраль”. А у 1975 році В.М.Челомей знову повертається до ЛКЛ. Він вважав, що ЛКЛ при стартовій масі 25 тонн вивів би на орбіту за допомогою РН “Протон” до 5 тонн корисного вантажу. Оскільки вантажів більшої маси не передбачалося, це було б вигідніше за важкий літак на зразок американського Шаттла, для якого ще треба було створити новий носій, проте і



ця робота заблокована Державною комісією на користь проекту В.П.Глушка. Що з цього вийшло, відомо усім. “Енергія” лігала двічі, “Буран” – один раз. Замовлень та вантажу на нові польоти для них немає. Грошей – також. А проекти, аналогічні ЛКЛ, розробляються у кількох країнах, і в тому числі, – в Росії.

Слід сказати, не всі ідеї В.М.Челомея реалізовані. І наступним поколінням конструкторів є над чим працювати.

Творчість В.М.Челомея не обмежена конструюванням. Його внесок у науку не менш вагомий. Докторів наук багато. Академіків менше. А засновників наукових шкіл ще менше. Займаючись коливаннями ще зі студентства, він досяг значних успіхів. Його внесок у теорію коливань пружних систем й досі має практичне значення. Створені ним у МВТУ наукові школи “нелінійна механіка” та “динаміка ракет та космічних літальних апаратів” сприяли вихованню нових вчених, багато з яких стали його соратниками. У 1958 році він обраний членом-кореспондентом, а у 1968 році – академіком АН СРСР зі спеціальності “механіка”. Його досягнення у наці відзначені золотою медаллю ім. М.С.Луковського АН СРСР “За кращу роботу з теорії авіації” (1964 р.) та золотою медаллю ім. О.М.Ляпунова АН СРСР “За видатні праці у галузі математики і механіки”. З 1974 року він – дійсний член Міжнародної академії астронавтики.

Професор МВТУ В. М. Челомей був і видатним педагогом. Його блискучі лекції ніколи не пропускали студенти і завжди були задоволені, бо чітко розуміли сказане ним. У 1960 році В. М. Челомей заснував у МВТУ кафедру “Динаміка машин”, якою керував до кінця свого життя. Вів зумів створити на кафедрі колектив блискучих вчених, котрі разом з випускниками кафедри зробила великий внесок у створення сучасної ракетно-космічної техніки. Він першим об'єднав курсове та дипломне проектування з конкретними задачами виробництва. Розуміючи, що спроектований ним виріб піде у реальну конструкцію, студент досконало вивчав не тільки працездатність свого виробу, а й технологію його виготовлення. З таких студентів виростали класні конструктори. А можливість отримати консультації з будь-якого питання у провідних фахівців та науковців сприяла також формуванню наукових працівників.



Уся діяльність В.М.Челомея була спрямована у майбутнє. Його спадщина – це не тільки створена ним техніка, це також значний науковий потенціал, накопичений на шляху від народження до остаточної технічної реалізації з кожного напрямку його праці. Академік В.М.Челомей мав талант наукового передбачення. Його наукові ідеї, оригінальні технічні рішення та практичні розробки ще довго будуть служити світовій науці і техніці.

*А.Г. Дормідонтов, ветеран космодрому Байконур, заслужений випробувач Байконуру  
Матеріал газети «Київський політехнік»*



## КОРОЛЬОВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ: БАРЕЛЬЄФ НА ФАСАДІ

Для того, щоб перелічити всіх уславлених випускників Київського політехнічного інституту (КПІ), не вистачить усієї газетної шпальти. І з-поміж кращих, а тому – в числі перших – завжди згадується ім'я Сергія Корольова – академіка, видатного інженера і вченого в галузі ракетно-космічних систем, який відкрив дорогу людству до космосу і став справжнім “батьком” цілої галузі в колишньому СРСР. Меморіальна дошка з профілем Головного конструктора ракетної техніки зустрічає абитурієнтів, студентів і викладачів біля входу до першого, чи, як уже майже сто десять років вони його називають, головного корпусу НТУУ “КПІ”.



На другому поверсі – меморіальна аудиторія імені Корольова, де і сьогодні слухають лекції студенти механіко-машинобудівного інституту, того самого, на який вступив 1924 року випускник Одеської будівельної професійної школи Сергій Корольов.

Утім, слід одразу зауважити, що Сергій Павлович навчався в КПІ лише два перших роки свого студентського життя, здобувши тут базову, фундаментальну підготовку. У 1926 році він перевівся до Московського вищого технічного училища (тепер – Московський державний технічний університет ім. М.Баумана), яке закінчив у 1929 році, взявши за тему дипломного проекту власну реальну розробку легкомоторного двомісного літака СК-4. Над цим літаком Сергій Корольов почав працювати ще в КПІ, а на час захисту диплома він уже проходив льотні випробування.

Проте, розвитку авіації в Україні і, зокрема, в КПІ передувала низка історичних подій та фактів. Основною метою людей, безпосередньо причетних до становлення та розвитку авіації, був політ в апаратах, важчих за повітря. Тоді це заняття сприймалося як забава окремих ентузіастів. Але згодом авіація з якогось курйозу перетворилася на надзвичайно важливе технічне та соціальне явище. І у вирішенні її завдань, у поширенні ідей авіації в Україні важливу роль відіграв саме КПІ.

Відтоді, як у 1898 р. було відкрито Київську політехніку, у ньому було 4 відділення: механічне, хімічне, інженерно-будівельне і сільськогосподарське. А з 1899 року розпочався рух за створення п'ятого, повітроплавного відділення, що його очолив один із найбільших ентузіастів авіації професор **Микола Артем'єв**, талановитий учень Миколи Жуковського. З його ініціативи в 1905–1906 роках при механічному гуртку КПІ було організовано повітроплавну секцію. Першим почесним головою секції став професор Степан Тимошенко, а її віце-головою – студент механічного відділення Вікторин Бобров. У листопаді 1908 року секція реорганізувалася в повітроплавний гурток із відділами аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів.

Уже в 1907–1908 роках професор Артем'єв проводив досліди з моделлю «махово-пропелера», що був не чим іншим, як сталним маховиком на вертикальній осі зі встановленими на ньому лопастями, які обертаються. Взимку 1908–1909 років професор Артем'єв з відомим авіатором Борисом Делоне випробовували великі моделі планерів (розмахом крил до трьох метрів), запускаючи їх катапультною з потужною пружиною від вагонного буфера. Згодом Микола Артем'єв спільно з професором КПІ Олександром Кудашевим брали участь у побудові перших у Києві планера та літака.

Пристрасним пропагандистом ідей авіації та планеризму був професор КПІ **Микола Делоне**, син піонера авіації Бориса Делоне. Ще в 1896 році він розпочав систематичні досліди з моделями планерів у Новій Олександрії поблизу Варшави, де завідував кафедрою в Інституті сільського господарства. З часу створення повітроплавної секції в КПІ Микола Делоне стає незмінним керівником гуртка, а потім і Київського повітроплавного товариства (КПТ), одним із організаторів якого був. Цей перший на півдні Росії авіаційний осередок об'єднав не лише відомих на той час професорів, інженерів і конструкторів, а й студентів КПІ, що були в перших лавах тих, хто прокладав шляхи в небо.

Члени гуртка слухали лекції професорів КПІ та університету св. Володимира, самі виступали з рефератами й науковими доповідями з питань авіації, будували і випробовували літаючі моделі, повітряні змії, планери, проводили досліди з планером, прикріпленим до велосипеда. Згодом члени гуртка побудували одні з перших у Росії буксирні планери.

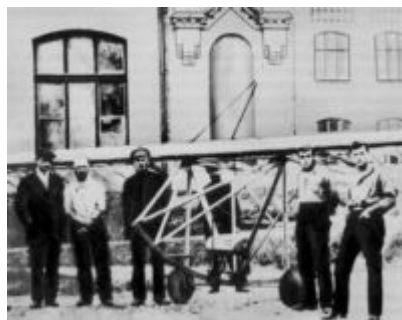
Очолюваний професором Делоне повітроплавний гурток КПІ в 1909 році об'єднав близько 200 ентузіастів. Сам він організував і читав курс лекцій з повітроплавання. Члени гуртка вивчали теоретичні основи і техніку авіації, намагалися будувати планери й літаки. Серед них – студенти КПІ, майбутні авіатори **Сікорський**, Билінкін, Карпека, Адлер та інші.

Велику роль у пропаганді ідей авіації і повітроплавання відіграли виставки Київського товариства повітроплавання. У січні 1911 року в приміщенні Публічної бібліотеки відкрилася перша повітроплавна виставка. З-поміж виставлених експонатів найбільшу увагу привертав моноплан студента КПІ Ігоря Сікорського, в якому конструктору вже вдалося здійснити пробні польоти.

Будували свої дослідні літаки київські конструктори в аерогаражі політехнічного інституту, у власних кустарних майстернях, на аеродромі в невеликому ангарі, а ремонтом літаків займалися авіамайстерні КПІ.

До основоположників української авіації справедливо зараховують уродженців Черкас братів Євгена, Григорія, Андрія та Івана Касьянєнків.

Визначною постаттю у розвитку авіації в Києві став **Дмитро Григорович** – згодом відомий радянський авіаконструктор. 1912 року ще один студент КПІ, Йордан, почав будувати самотужки одномісний літак – бімоноплан під двигун «Хакке» потужністю 35 к.с. Через брак коштів робота рухалася повільно, а наприкінці 1913 року зовсім припинилася.



Початок Першої світової війни істотно позначився на розвитку авіації. Припиняє роботу гурток повітроплавання КПІ – більшість його членів мобілізовано в авіачастини. Але вже з 1915 року в КПІ знову розпочинаються роботи в галузі авіації.

З 1920 року під керівництвом енергійного ректора Вікторина Боброва в КПІ розпочинається істотна перебудова – з важливими змінами в навчальному процесі, переоснащенні матеріальної бази інституту, оновленні господарства. 1921 року в головному корпусі під актовим залом з ініціативи професора Боброва влаштовується дослідна лабораторія двигунів та авіабудування, яка надалі стала навчально-виробничою базою для введення на механічному факультеті КПІ авіаспеціалізації. З 1922 року відновлюється робота авіагуртка, наступного року він перетворюється на Авіаційне науково-технічне товариство. Згодом у КПІ з'являється авіаційний факультет.

Саме в цей період великого ентузіазму та захоплення авіацією вступає до КПІ у 1924 р. Сергій Корольов.

Проте, його зацікавлення авіацією почалося значно раніше. Перший поштовх до нього майбутній Головний конструктор космічної техніки отримав у той період дитинства, який цілком обґрунтовано можна назвати раннім. Ним стали враження від демонстраційного польоту над базарною площею Ніжина Сергія Уточкіна влітку 1910 року. До речі, у Ніжин малого Сергія Корольова перевезла мати – Марія Миколаївна – із Житомира, де він народився і прожив перші два роки свого життя. Маленькому Сергійкові Корольову, якого взяли, щоб помилуватися на це диковинне видовище, дідусь з бабусею, у яких він певний час жив, було тоді лише три з половиною роки, але спогади про цю подію залишилися у нього на все життя. І за півстоліття по тому, на початку шістдесятих років він у найменших деталях розповідав про політ Уточкіна групі льотчиків – кандидатів на зарахування до загону космонавтів.

Реальну можливість познайомитися з авіацією і авіаторами Сергій Корольов отримав на початку двадцятих років в Одесі, куди переїхала його родина. Там, у Хлібній гавані базувався 3-й загін гідроавіації Чорноморського флоту – ГІДРО-3. Там Сергій Корольов уперше отримав змогу спочатку зблизька роздивитись справжні літаки, потім потрошку почати допомагати

льотчикам і механікам в їхньому обслуговуванні – а були це літаючі човни М-9 конструкції Д.Григоровича – і, трохи згодом, навіть інколи літати, звісно як пасажир і помічник бортмеханіка.

В умовах загального сприяння авіації в країні немов гриби після дощу зростали всілякі аерокурси, аерогуртки, аерокутки, а осередки Товариства друзів повітряного флоту з'являлися навіть у радянських представництвах за кордоном. Звісно, відділення цього товариства не могло не відкритися і в Одесі, місті, де жило багато людей, які не лише пам'ятали перші польоти Сергія Уточкіна, але й знали його особисто, місті, де з 1913 року працював нехай і не дуже великий, але справжній авіаційний завод. Членом Товариства став і Сергій Корольов. Отож гасла про крила і про те, що країні треба будувати свій повітряний флот, стали для юного Корольова лише додатковим підтвердженням серйозності його зацікавлень, створили додаткову можливість для реалізації мрій. Тож невдовзі з'явилося і нове захоплення – планери.

Літо 1923 року стало для Сергія Корольова часом першого знайомства зі спеціальною літературою, якої доволі багато отримувало Товариство друзів повітряного флоту. Частина книг надійшла з Німеччини і була присвячена окремим питанням конструювання літальних апаратів, стабілізації, розрахунку навантажень тощо. Головною перепоною для більшості новоспечених аматорів авіації була мова цих книжок. Сергій сам визвався перекласти одну з робіт, щоб підготувати на її базі лекцію. Німецьку він вивчав у будпрофшколі, та й тема його зацікавила надзвичайно, тож з головою поринув у роботу. Де в чому допоміг і вітчим, який певний час навчався в Німеччині і мову знав досконало. За кілька тижнів Сергій Корольов прочитав у Товаристві авіації і повітроплавання України і Криму (ТАПУК) свою першу доповідь, а з осені став фактично штатним лектором Товариства. Він виступав перед працівниками підприємств і навчальних закладів, проводив бесіди з ліквідації “авіабезграмотності” в порту та прилеглих до міста селах. Робота в Товаристві змусила його наполегливіше ставитися до занять у школі і стати чи не першим учнем з німецької. До того, попри природну схильність і відмічені всіма, хто його знав, блискучими здібностями до точних наук, – оцінки його блискучими бували далеко не завжди. До цієї роботи Сергій ставився дуже серйозно, тим більше, що окрім задоволення вона приносила і деякий заробіток. Це було дуже важливо, адже сім'я жила важко, та й просити у вітчима гроші на всілякі юнацькі потреби він соромився. Але лекторська діяльність його все ж таки не задовольняла. Він хотів справжньої справи, хотів створювати планери і літати на них. Він уже розумів, що наскоком нічого не збудуєш, що конструювання вимагає справжніх теоретичних знань і багатьох умінь. Ще більше в цьому його переконувало знайомство з “проектами”, які щодня приносили і надсилали до Одеського відділення ТАПУКу численні ентузіасти. Тож до справи він приступив лише наприкінці 1923 року, ґрунтовно підготувавшись і ретельно обдумавши свої плани. Робота над власним проектом на деякий час стала головною для нього, хоча й не за горами були випускні іспити в будпрофшколі. Але саме ці місяці остаточно зумовили його вибір життєвого шляху – тільки авіація! Тим більше, що його проект “безмоторного літака” К-5 був прийнятий Товариством.

У ті часи люди, що працювали в авіації, дуже часто були і конструкторами, і механіками, і пілотами. Тож найбільшим бажанням Сергія стало вступити до Військово-повітряної академії в Москві – цей навчальний заклад вважали найкращим його друзі-авіатори з Хлібної гавані, про досягнення його випускників писали газети, врешті-решт, там працювали найвідоміші в цій галузі вчені й фахівці. Втім, на заводі стояв вік – до Академії брали лише кадрових молодших командирів, військових, і навіть досвід його роботи в ТАПУК і Чорноморській групі безмоторної авіації, яка утворилася в Одесі й заступником голови якої товариші обрали Сергія Корольова, не допомогли – документів у нього так і не прийняли.



Остаточний вибір допоміг зробити вітчим Григорій Михайлович Баланін. Він сам отримав у 1913 році диплом Київського політехнічного інституту і про школу київських авіаконструкторів знав не з чуток.

...У своїй заяві до Приймальної комісії Київського політехнічного інституту Сергій Корольов писав: "...Закінчив Першу будівельну профшколу в Одесі. В процесі навчання відбув практику на ремонтних роботах підручним черепичника. Рік і вісім місяців працював у конструкторській секції губвідділу Товариства авіації та повітроплавання України й Криму. Мною сконструйовано безмоторний літак оригінальної конструкції К-5. Проект і креслення літака після перевірки всіх розрахунків визнано доцільними для будування й направлено для затвердження в Харків... Окрім того, упродовж року я керував гуртками планеристів в управлінні порту та на заводі імені Марті і Бадіна. Усі необхідні знання з розділів вищої математики і спеціального повітроплавання набув самотужки, користуючись лише покажчиком літератури технічної секції..."

Утім, навіть ці, доволі серйозні як на такий юний вік, здобутки спочатку не дуже переконали членів Приймальної комісії інституту в тому, що абітурієнта з Одеси конче потрібно зарахувати, хоча як випускник такого спеціалізованого навчального закладу, як будівельна професійна школа, та ще з такою ґрунтовною авіаційною підготовкою, він мав на це право. Але знов став на заваді вік, а ще – відсутність робітничого стажу. Довелося звертатися до губернського відділення профспілки працівників освіти, членом якої він як лектор ТАПУКу був, за направленням (тоді цей документ офіційно називався "відрядженням") на навчання. А ще неочікувану допомогу надав член Приймальної комісії академік Михайло Кравчук. Видатний математик, завідувач кафедри математики КПІ, він був завжди уважним до абітурієнтів і немовби відчував талановитих людей. До речі, Кравчук приблизно тоді ж першим розгледів у звичайному сільському хлопцеві Архипові Люльці, що приїхав вступати на робітфак, також майбутнього академіка – видатного конструктора авіаційних двигунів. ...Але поки що все щасливо владналося саме у Сергія Корольова і він повноправним членом увійшов у сім'ю студентів авіаційного факультету КПІ.

...Київ не був для Корольова чужим містом. Тут, зовсім маленьким, він колись жив з мамою, а згодом, з дідом і бабою, коли вони перебралися з Ніжина, тут жили його дядьки. До речі, в квартирі одного з них, материного брата Юрія Миколайовича Москаленка, на вулиці Костельній, 6, він спочатку і знайшов собі притулок. Діставатися звідти до інституту було не зовсім зручно. Трохи згодом Сергію вдалося винайняти куток поближче до інституту – на вулиці Багговутівській. Доволі близько від КПІ – на розі Володимирської і Фундуклеївської – розташовувалася газетна експедиція, куди він влаштувався на роботу – рознощиком преси по кіосках. Корольов, як і більшість з його однокурсників, сам заробляв на своє життя. А ще, як особа непролетарського походження, він мав платити за навчання. Про стипендію і мови не могло бути – її отримували лише колишні робітфаківці. Тож Сергій не гребував ніякою роботою – бувало й товарні вагони розвантажував на вокзалі, а якимось навіть знявся в масовці фільму "Трипільська трагедія", яку ставила Ялтинська кіностудія.

Втім, головним у житті Сергія Корольова було навчання. Традиції Київського політехнічного, закладені ще за часів його першого ректора Віктора Кирпичова, залишилися. Залишився після громадянської війни і основний кістяк викладачів. Тож з самих перших днів відновлення у 1921 році занять навчальний заклад запрацював на повну силу. В КПІ, як і в інших провідних вищих технічних навчальних закладах Європи, студенти отримували не вузьку спеціалізацію, а глибоку природничо-наукову базу підготовку з математики, фізики, хімії та інших дисциплін, у тому числі гуманітарних, які обов'язково поєднувалися з загальноінженерними курсами. За цією системою було колись побудовано навчання в знаменитій Паризькій Політехнічній школі "Еколь Політехнік", заснованій у 1795 році Конвентом Французької Республіки, Аахенському, Віденському, Магдебурзькому технічних університетах, в Московському вищому технічному училищі та в інших кращих світових закладах вищої технічної освіти. З червня 1923 року обов'язковим елементом навчання стала й літня виробнича практика впродовж 2-2,5 місяців: після першого курсу – в навчальних майстернях, після другого і третього – на промислових підприємствах.

Корольов учився гарно, за спогадами сокурсників приходив на заняття завжди підготовленим, часто виходив до дошки, ніколи не відволікався на сторонні справи, тож і заліки



найчастіше отримував, як кажуть сьогоднішні студенти, “автоматом” – за результатами роботи впродовж семестрів. Заняття були складними, але цікавими, адже курси загальнотехнічних дисциплін читали не просто викладачі, а діючі вчені, що не могло не накладати відбиток на сам хід навчального процесу. Створювалися наукові студентські гуртки і семінари з секціями за факультетськими спеціальностями, постійно зміцнювалися зв'язки з відроджуваними підприємствами і організаціями. У 1925 році в інституті з'явився навіть “гурток з вивчення світового простору”, до складу якого увійшли не лише студенти, а й ентузіасти-професори. Головним тодішнім його захопленням була авіація, тим більше, що планерний гурток КПІ, членом якого Сергій Корольов став у перші ж дні свого студентства, працював дуже активно.

У той період інститутські планеристи займалися не лише конструюванням, а й будівництвом своїх апаратів. Річ у тім, що дві розробки старшокурсників КПІ – рекордного планера КППР-4 і навчального – КППР-3 – були визнані переможцями Всеукраїнського конкурсу проектів рекордних і навчальних планерів, і гуртківці почали готувати їх до щорічних змагань у Коктебелі. Окрім цих планерів, відновлювався перший побудований в інституті планер КППР-1 і споруджувалася його модернізована версія КППР-1біс. Роботи вистачало всім аматорам безмоторної авіації, і нею, цією роботою, до певної міри перевірялися на міць студентські мрії про небо. Корольов працював самовіддано і вмילו – ось де згодилися навички, отримані ним у Хлібній гавані й в Одеській будпрофшколі. А ще – на практиці освоював те, про що розповідали викладачі і писали підручники. Але відчував, що це, все ж таки, не зовсім те, чого йому хотілося: в інституті вже склався міцний конструкторський колектив, увійти до якого новачку, та ще й значно молодшому за більшість його членів, було важко. Втім, години, проведені в авіамайстернях, обіцяли влітку обернутися самостійними польотами – в гуртку діяло залізне демократичне правило: літають лише ті, хто будував. І влітку 1925 року він уперше відчув себе пілотом.



...Інститутські планеристи тренувалися на колишньому Скаковому полі – місцині, де за кілька років по тому зростуть павільйони Київської кіностудії, а ще пізніше – корпуси видавництва “Преса України” і будівля станції метро “Шулявська”. Територія була рівнинною, тож ні про які висхідні потоки і мови бути не могло. Планери запускали з амортизаторів, тому найчастіше польоти не ставали дуже довгими, але й ці хвилини для багатьох визначали все їхнє подальше життя. Тут “ставали на крило” не лише майбутні льотчики, а й інженери, які згодом усі свої сили віддадуть розвиткові авіації. Віддадуть, попри всі перешкоди і невдачі.

До речі, саме тут під час одного з польотів перша така неприємність спіткала і Сергія Корольова: його планер почав втрачати швидкість, а значить – і керованість, і врешті-решт зіштовхнувся зі сталевією трубою, яка стирчала з купи будівельного сміття на краю поля. На щастя, серйозних пошкоджень не зазнали ні пілот, ні конструкція, то ж за кілька днів планер було відремонтовано, а Корольов, підлікувавшись, знову вийшов на літовище.

...За навчанням і роботою другий курс пролетів як один день. Сергій Корольов відчував, як багато дали йому ці два роки в Київському політехнічному, але при цьому ясно розумів, що лише почав наблизитися до здійснення своїх планів. Проте вже тепер він ясно бачив деякі прорахунки своєї першої, так і не реалізованої розробки – планера К-5, і мріяв узятися за серйозніші конструкції. Він знов почав подумувати про московську Військово-повітряну академію, хоча й розумів, що військова служба з її чіткою регламентацією і жорсткою системою наказів – це не зовсім те, що може дати можливість для реалізації всіх його проектів. Але в Москві працював Андрій Туполев, якого Корольов вважав найкращим у країні авіаконструктором, та інші відомі всій державі вчені та інженери-авіабудівники, там був Центральний аерогідродинамічний інститут імені М.Жуковського (знаменитий ЦАГІ), який в тісному контакті з підприємствами займався найсучаснішими дослідженнями в галузі авіабудування. А ще саме того року до Москви перевели і його вітчима з матір'ю. В одному з перших листів з нового місця вони повідомили йому, що авіаційне відділення відкрито й у

Московському вищому технічному училищі ім. М.Е. Баумана. Це було остаточним аргументом на користь переїзду, і влітку 1926 року Сергій Корольов подав заяву про переведення його до МВТУ. Жодних проблем щодо невідповідності навчальних курсів чи запитань до успішності при цьому не виникло, і вже у вересні він був прийнятий на третій курс училища...

... Починалося нове життя. Попереду були нові розробки: спочатку планерів, у тому числі рекордних “Коктебеля” і “Червоної зірки”, згодом – літаків, потім крилатих ракет, експериментальних літаків з ракетними двигунами. Попереду було знайомство з Фрідріхом Цандером і робота в Групі вивчення реактивного руху (ГВРР), безперестанні пошуки і відкриття. Попереду були страшні несправедливі звинувачення і репресії, табір і робота в “шарашці” – конструкторській організації, в якій працювали осуджені інженери і вчені, реабілітація і нові розробки. Попереду були геофізичні ракети і ракети стратегічного призначення, перші космічні супутники і народження пілотованої космонавтики... Попереду було найбільше відкриття ХХ століття: завоювання людиною космосу... Попереду були посади, вчені звання, титули і найвищі державні нагороди... А потім – визнання й всесвітня слава – посмертна, бо Корольов до кінця життя залишався “засекреченим” академіком... Все це було згодом... Але стартовим майданчиком цієї щасливої і трагічної долі став Київський політехнічний інститут, де щоденно в меморіальній аудиторії ім. С.Корольова навчаються студенти, де пам’ять видатного конструктора увічнена його пам’ятником, де в Державному політехнічному музеї славетний шлях покорителя космосу представлений окремою експозицією, де про людину, що змінила світ, нагадує скромний барельєф на фасаді історичної будівлі КПІ.



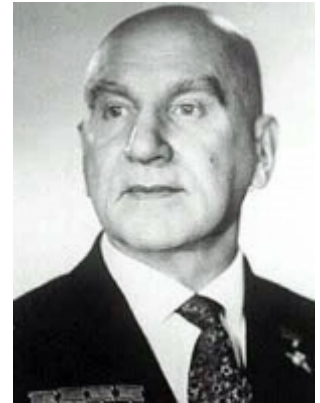
*Автор: М. З. Згуровський, ректор НТУУ “КПІ”*



## МІКУЛІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ – ВИДАТНИЙ КОНСТРУКТОР АВІАДВИГУНІВ

Генеральний конструктор авіаційних двигунів, які підняли в небо десятки тисяч літаків, студент КПІ 1912-1914 років, Олександр Олександрович Мікулін був одним із піонерів і основоположників розвитку авіації в СРСР.

За свої роботи Олександр Олександрович був удостоєний звання Героя Соціалістичної Праці. Він чотири рази ставав лауреатом Державних (Сталінських) премій СРСР в 1941, 1942, 1943, 1946 роках. Нагороджений орденами Дружби народів, Червоної Зірки, “Знак пошани” та багатьма медалями. О.О.Мікулін – академік АН СРСР, генерал-майор-інженер авіації.



Олександр Олександрович був людиною обдарованою. Він добре малював, вільно володів багатьма європейськими мовами, захоплювався медициною. Як інженер-механік він зробив вагомий внесок у вирішення проблем оздоровлення організму і продовження людського життя. Самобутній талант Мікуліна викликає глибоку повагу і сьогодні.

Народився О.О.Мікулін 2 лютого 1895 року в м. Володимирі в сім'ї представників технічної інтелігенції. Його батько, теж Олександр Олександрович Мікулін, працював інженером-механіком, а потім проявив себе як державний чиновник. Мати доводилась рідною сестрою Миколі Єгоровичу Жуковському – “батьку” російського повітроплавання. Дитинство Олександр Мікулін-молодший провів у садибі М.Є.Жуковського. Олександр змалку виявляв схильність до конструювання, добре засвоїв та розмовляв російською, німецькою і французькою мовами.

У 1901 році сім'я переїжджає до Києва. Коли Олександрові виповнилось 6 років, розпочинається його навчання в Катерининському реальному училищі, викладання в якому велося німецькою мовою.

У житті О. О. Мікуліна було декілька ключових моментів, які визначили його конструкторський і науковий шлях.

Першим із них можна назвати його знайомство в роки навчання в училищі з німцем Шрайбергом, водієм і механіком приватного автомобіля “Даймлер-Бенц”. Це знайомство сприяло тому, що Олександр серйозно захопився вивченням автомобільного двигуна, навіть приступив до самостійної побудови двигуна внутрішнього згоряння у фізичній лабораторії училища. Завершити його не вдалося, зате з'явився досвід конструювання.

Другою важливою віхою в житті Мікуліна став приїзд М.Є.Жуковського до Києва в кінці жовтня 1908 року. “Батьку” російської авіації прочитав у КПІ лекцію про повітроплавання та його перспективи. Наприкінці доповіді Жуковський запустив модель літака, привезену ним із Парижа, справивши неабияке враження на аудиторію та власного племінника. Під час цієї лекції Мікулін познайомився з Ігорем Сікорським, майбутнім знаменитим авіаконструктором. Вдома Олександр спробував виготовити подібну модель, але вона не полетіла. Жуковський підказав племіннику, що причина в недостатній площі поверхні крила. Модель Саша переробив і отримав успішний результат. Так, вперше для нього інтерес до моторобудування переплівся з інтересом до аеродинаміки.

Весною 1909 року в Києві відбулося змагання авіамоделістів. На змаганнях Мікулін і Сікорський зустрілися вдруге, і в подальшому їх стосунки стали дружніми. На змаганнях модель Сікорського зайняла перше місце, а Мікуліна – друге.

Третім важливим моментом у житті Мікуліна було знайомство з відомим авіатором Сергієм Уточкіним, який весною 1910 року приїхав до Києва для демонстрації польотів. Мікулін і Сікорський були присутніми на першому виступі Уточкіна, а потім Мікулін ходив на всі до єдиного польоти авіатора. Одного разу в польоті відмовило магнето, і на літаку Уточкіна вимкнувся мотор. Але все закінчилося благополучно – літак приземлився як планер. Для

уникнення такого в майбутньому Мікулін запропонував Уточкіну дублювати магнето. Той негайно реалізував цю просту, але геніальну ідею, подякував Олександрю. З тих часів магнето дублюється практично на всіх авіаційних двигунах. Для Мікуліна це був знайомий момент – його висновки знадобилися і були реалізовані.

Четвертим знаковим моментом для Мікуліна був вступ до КПІ, який він здійснив не без впливу Ігоря Сікорського. У 1912 році Олександр закінчив реальне училище, і перед ним постало питання, де навчатися далі. Дружба з Сікорським, який на той час був уже відомим авіатором, дала можливість зрозуміти, що КПІ (в якому навчався Сікорський з 1907 по 1911 роки) – це саме те місце, де потрібно навчатися людині з конструкторським нахилом, де є майстерні, ливарня, кузня з невеликим паровим молотом, механічний цех з токарними, свердлильними, стругальними і фрезерними верстатами. Все це Мікулін, розпочавши навчання в інституті, опанував за лічені місяці. Як це йому знадобилося потім!

Наступним знаковим моментом для Мікуліна було знайомство з московським професором Миколою Романовичем Брилінгом, фахівцем з двигунів внутрішнього згоряння, під час ярмарку сільськогосподарської техніки в Києві у 1913 році. Познайомившись з ідеєю безкарбюраторного двигуна, над яким працював у той час Мікулін, Брилінг запропонував йому перейти навчатися у Московське імператорське училище, де він працював.

Весною 1914 р. Мікулін з успіхом склав іспити за другий курс КПІ і отримав дозвіл на переведення до Московського імператорського училища.

У Москві студент Мікулін активно включився в роботу повітроплавального гуртка свого дядька – професора М.Є.Жуковського. Багато членів цього гуртка потім стали відомими вченими і конструкторами – О.О.Архангельський, В.П.Ветчинкін, А.М.Туполєв, Б.М.Юр'єв, Б.С.Стечкін. Уже тоді серед членів гуртка Мікулін виділявся конструкторським талантом. До його пропозицій уважно прислухалися не тільки студенти, а й викладачі.

Наступним знаковим моментом у житті Мікуліна була робота з Б.С. Стечкиним над двигуном внутрішнього згоряння середньої потужності – це було початком реальної конструкторської діяльності Мікуліна в галузі моторобудування.

У грудні 1918 року з ініціативи М.Є. Жуковського був створений Центральний аерогідродинамічний інститут – ЦАГІ. На перших порах, в умовах розрухи та згортання авіаційного виробництва, ця організація мала звужену практичну спрямованість.

1921 року було створено Науково-дослідний автотранспортний інститут (НАМІ). Робота в НАМІ під керівництвом М.Р. Брилінга почалася з розробки вітчизняних автомобільних, танкових й авіаційних двигунів. Активну участь у цій роботі брав і Мікулін. А в 1926 році О.О.Мікулін став головним конструктором НАМІ з авіаційних двигунів. Йому виповнився 31 рік.

Враховуючи перспективи розвитку вітчизняної авіації, перед моторобудівниками НАМІ було поставлено завдання розробки потужних авіаційних двигунів для сучасних бомбардувальників, штурмовиків та винищувачів. По закупленій ліцензії на базі одного з кращих моторів того часу BMW-VI був запущений у серію мотор під шифром М-17.

У 1930 р. Мікулін приступив до створення мотора, який мав би перевищувати за потужністю М-17. Отримавши шифр М-34, мотор успішно пройшов державні випробування і на початку 1932 р. був переданий у серійне виробництво. Мотор М-34 мав видатні для свого часу технічні характеристики і перевершував кращі зарубіжні зразки.

За період з 1932 по 1938 рік на базі мотору М-34 розроблялися різні модифікації під різні призначення двигуна. Двигун М-34 в різних модифікаціях встановлювався на серійні літаки: бомбардувальники, винищувачі, штурмовики. Цими ж моторами оснащувався найбільший на той час у світі літак “Максим Горький”.

У 1934 році на літаку РД-1 з мотором М-34 екіпаж у складі М.М. Громова, О.Б. Юмашева і С.О. Даніліна здійснив переліт за маршрутом Щолкове – Північний полюс – Сан-Джасинто (США). При цьому був установлений новий світовий рекорд дальності польоту по прямій без посадки. Це був тріумф Павла Осиповича Сухого – конструктора літака та О.О.Мікуліна – конструктора двигуна. У серпні 1936 р. наказом по Наркомважпрому моторам типу М-34 було

присвоєно ім'я конструктора Олександра Мікуліна, і вони, а також усі наступні розробки, почали іменуватися АМ.

У 1938 р. колектив О.О. Мікуліна розробив більш потужні варіанти двигунів під шифрами АМ-35 і АМ-35Ф, а потім АМ-37 і АМ-39. Початок Другої світової війни різко змінив роботу авіабудівників. Тепер треба було створювати тільки найбільш ефективну зброю і техніку та постачати фронт у найкоротший термін. Одним із таких виробів був визнаний авіадвигун Мікуліна АМ-38. Це був стратегічний прорив у вітчизняному моторобудуванні. Схожих двигунів не існувало в жодній країні світу.



Наприкінці 1941 року було розроблено ціле сімейство двигунів АМ-38.

Особливістю всіх розробок колективу Мікуліна до цього і в майбутньому було широке розгортання науково-дослідних і експлуатаційних робіт, застосування у створюваних системах новітніх досягнень фундаментальних і прикладних наукових досліджень у галузях гідрогазодинаміки, механіки, теплофізики.

У результаті їх проведення вийшли у світ фундаментальні монографії О.О. Мікуліна **“Перспективна оцінка розвитку авіамоторостроєння”**, **“Справочник авіамоторного конструктора”** та низка інших робіт, які стали класичними для авіації.

У 1943 році цей внесок у наукове і практичне авіабудування оцінила Академія наук СРСР, вибравши його своїм дійсним членом без захисту дисертації.

У другій фазі війни Мікулін почав працювати над підвищенням висотності мотора АМ-38 шляхом використання турбокомпресора. Ця робота ОКБ Мікуліна поклала початок оригінальному напрямку створення ефективних силових установок для висотних літаків на базі низьковисотних моторів. По суті, вона була наступним важливим досягненням, яке дозволило Мікуліну успішно розробляти такі установки в кінці війни і безпосередньо після її закінчення для стратегічних виконавців і висотних бомбардувальників.

Створення двигуна АМ-42 у травні 1943 року стало важливим досягненням ОКБ Мікуліна, яке дозволило радикально покращити льотно-тактичні характеристики радянських літаків. Подальше вдосконалення АМ-42 привело до створення двигуна АМ-43 з безпосереднім уприскуванням палива в циліндр. Це було новим кроком в авіамоторобудуванні.

У 1944 році О.О.Мікуліну було присвоєно звання генерал-майор-інженера авіації.

У наступні роки колектив Мікуліна перейшов до створення потужних турбодвигунів серії АМ: АМ-1, АМ-2, АМ-3 (останній багато років з успіхом працював на літаку Ту-104).

Усього з 1934 по 1955 роки під керівництвом О.О.Мікуліна було створено десятки типів газотурбінних двигунів, із яких вісім було запущено в масове виробництво.

У 1935 – 1955 роках Мікулін, незважаючи на величезну зайнятість на конструкторській і виробничій роботі, викладав у Московському вищому технічному училищі ім. М.Е.Баумана і у Військово-повітряній інженерній академії.

У 1955 Мікулін був відсторонений від роботи в авіаційній промисловості. Йому було 60. Вийшовши на пенсію, Мікулін залишився таким же активним і творчим, яким був завжди. Він зайнявся проблемами збереження здоров'я, запропонував низку ідей, частина яких застосовувалася в санаторному лікуванні. Коли Міністерство охорони здоров'я відмовилося видати книгу Мікуліна, присвячену медичній тематиці, під приводом відсутності у нього медичної освіти, академік у 76 років вступив до медичного інституту а у 81 рік захистив дисертацію з медицини на матеріалі підготовленої ним книги. Тоді вона була опублікована під назвою **“Активное долголетие”**.

Помер видатний конструктор 13 травня 1985 року на 91-му році життя.

Оригінальні технічні рішення Мікуліна є актуальними і сьогодні та заслуговують на їх глибоке вивчення.

*З виступу на наукових читаннях 20.04.1910 р.  
М.Ю. Ільченка, чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор*



## ВУЛ БЕНЦІОН МОІСЕЙОВИЧ

Бенціон Моїсейович Вул – видатний радянський фізик, член-кореспондент АН СРСР (1939), Герой Соціалістичної Праці (1969). Закінчив Київський політехнічний інститут у 1928 році.

З 1932 працював у Фізичному інституті АН СРСР, з 1933 керує організованою ним лабораторією фізики діелектриків (нині лабораторія фізики напівпровідників). З 1951 член Головної редакції ВРЕ.

Основні праці з фізики діелектриків і напівпровідників. Вул встановив природу крайового ефекту при пробіі твердих діелектриків та особливості пробою стислих газів в різко неоднорідних полях; розвинув основи теорії фільтрації аерозолів (1937). Відкрив (1944) новий сегнетоелектрик – титанат барію  $BaTiO_3$  (Державна премія СРСР, 1946), що поклато початок багатьом наукових робіт та практичним застосуванням в області сегнетоелектрики. Ряд робіт присвячено дослідженням р-р-переходів в напівпровідниках та основам теорії напівпровідникових приладів.

Під керівництвом Вула створені перші в СРСР лабораторні зразки напівпровідникових приладів. Вперше запропонував використовувати р-р-переходи в якості нелінійних конденсаторів, що знаходить широке застосування в параметричних підсилювачах. У 1962 спільно з іншими здійснив перший в СРСР напівпровідниковий лазер.

(Ленінська премія, 1964).



## ВІНТЕР ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

Олександр Васильович Вінтер народився 10 жовтня 1878 року у Гродненській губернії, у селищі Старосільці Білостоцького повіту. Його батько був залізничним машиністом. Як пізніше згадував Вінтер, його надзвичайно займав паротяг, і він по кілька разів на день, восьми-дев'яти-річним хлопчиком, бігав до майстерень і депо, щоб помилуватися «дивовижними» машинами.

Після закінчення реального училища Вінтер у 1899 р. поступив на механічне відділення Київського політехнічного інституту і поєднував навчання з приватним викладанням і роботою на кафедрі. У 1901 р. студент другого курсу Вінтер за участь у поширенні революційних першотравневих прокламацій був заарештований, просидів у в'язниці чотири місяці, а потім був виключений з інституту за політичну неблагонадійність і засуджений до вигнання з Києва до Баку під негласний нагляд поліції.

У Баку в той час швидко розвивалося енергетичне господарство нафтових промислів. За рекомендаційним листом інститутського професора, адресованому Р.Е. Класону і Л.Б. Красіну, які працювали тоді у Баку, Олександр Васильович був прийнятий практикантом на міську Білогородську електростанцію. Класон і Красін, під чиїм початком працював Вінтер, залучили його до наукових досліджень, які в усі наступні роки він розглядав як необхідну складову практичної інженерної діяльності. У своїх спогадах Олександр Васильович писав: *«Я по чотирнадцять-шістнадцять годин на добу проводив у котельні, вивчаючи роботу котлів, налагоджуючи вимірювальні прилади, заміряючи нафту, контролюючи горіння. Стежив за водоочищенням і опріснювачами, лазив у димарі і канали. Було вивчено питання втрати води, роботи машин і т.д.»* До 1905 р. талановитий інженер, пройшовши звичайними сходами служби, призначається начальником Білогородської електростанції.





Вінтер займається розширенням і реконструкцією електростанції, беручи участь у всіх етапах роботи - від будівлі будинку до встановлення нових машин. Під його керівництвом на Білогородській електростанції були встановлені перші в Російській імперії парові турбіни, здійснено перший у РІ передача електроенергії на напрузі 20 кВ.

Маючи багатий практичний досвід, Олександр Васильович відчував брак теоретичних знань. За час своєї роботи в Баку він двічі робив спробу відновити навчання в Київському політехнічному інституті, але безуспішно - перешкодою залишалася його політична неблагонадійність. У 1907 р. за сприяння професора М.А. Шатель, декана електромеханічного відділення Петербурзького політехнічного інституту. Вінтер надійшов на це відділення і закінчив його в 1912 р. Одночасно з навчанням він вів практичну роботу в Москві на електростанції «Товариства електричного освітлення 1886 року» (нині ТЕЦ-1 Мосенерго) і брав участь у переобладнанні Московської електричної мережі.

Після закінчення інституту Вінтера запросили в якості помічника начальника на будівництво першої районної електростанції на торф'ї «електропередач» (нині ГРЕС ім. Р.Е. Классона), і незабаром він призначається начальником електростанції. Тут Олександр Васильович працює разом з Р.Е. Классоном, Г.М. Кржижановським та І.І. Радченко. Станцію ввели в експлуатацію в 1914 р. Її будівництво дозволило напрацювати унікальний для того часу досвід, використаний пізніше, вже за радянської влади, при будівництві Шатурської районної електростанції.

У 1918 р. Вінтера призначили керуючим Електробуду - Управління електротехнічних споруд для будівництва районних електростанцій. Вінтер створює при Електробуді Центральну електротехнічну раду, до складу якої увійшли такі фахівці-енергетики, як Г.М. Кржижановський, І.Г. Олександров, Г.О. Графтію, Р.Е. Классон. Вже в квітні 1919 р. він доповідає голові Раднаркому В.І. Леніну про формування чотирьох будівельних управлінь: Свірського, Волховського, Шатурського і Каширського. Але основною роботою Вінтера стає Шатурстрой: він призначається начальником будівництва Шатурської електростанції і 23 вересня 1925 районна Шатурська електростанція, намічена планом ГОЕЛПРО, дала струм від першої машини, а 13 листопада стала до ладу і друга машина.

7 лютого 1927 Вінтер був призначений головним інженером, а згодом начальником Дніпробуду.

Олександр Васильович прийняв всі заходи, щоб будівництво у найкоротші терміни вступило на шлях інтенсивної роботи. І з самого початку розгорнув спорудження допоміжних об'єктів та житлове будівництво. Як і колись, у роки будівництва «електропередач» і Шатурської ГРЕС під Москвою, начальник будівництва в першу чергу піклується про побутових і культурних умовах будівельників. **Дбати, щоб мати право вимагати**, - від цього правила у своїй діяльності як керівника Вінтер не відступав ніколи. Були побудовані зручні житлові будинки, фабрики-кухні, хлібозаводи, дитячі садки, їдальні, лазні, висаджені дерева, квіти і кущі, побудований водопровід і каналізація. Багато радянських і іноземних гостей Дніпробуду захоплювалися побутом у нових селищах на березі Дніпра.

Коли Вінтер почав проводити соціально орієнтовану політику на Дніпробуді, до Москви посипалися скарги на те, що замість спорудження греблі він зайнявся не тим, заради чого був призначений керівником. Однак Вінтера підтримав нарком Орджонікідзе. Розрахунки Олександра Васильовича виправдалися: міцний тил будівництва був створений, що дозволило розгорнути основні роботи на самому високому рівні продуктивності праці. Будівництво була ґрунтовно механізовано, оснащено допоміжними виробництвами – механічними майстернями, лісопильним, бетонним, кисневим заводами, компресорними станціями, транспортним господарством. У ті часи Дніпробуд був зразком будівництва і першою школою високомеханізованого будівництва.

У цьому найбільшому будівництві блискуче виправдав себе традиційний стиль діяльності Вінтера: ретельна розробка проектів і планів, підготовчі заходи, досконала організація праці, висока на той час механізація всіх робіт, особисте постійне спостереження за всіма ділянками, вдумливе вивчення передового досвіду і його негайне поширення. У 1930 р., у зв'язку з

успішним ходом будівництва. Вінтера призначено одночасно начальником спорудження усіх цивільних об'єктів Дніпровського промислового комбінату, а невдовзі він очолює роботи з монтажу заводів комбінату.

По завершенню будівництва Дніпробуду в 1932 р. Олександр Васильович Вінтер був обраний дійсним членом Академії наук СРСР. У тому ж році його призначили начальником Головенерго і заступником народного комісара важкої промисловості. Керуючи Головенерго, Вінтер займається в першу чергу питаннями енергетичного будівництва, поставивши завдання значного збільшення обсягів введених потужностей. Велику увагу він приділяв наведенню порядку в експлуатації електричних станцій і мереж, боротьбі з аварійністю.

У 1934 р. Вінтер очолив створений в системі Народного комісаріату важкої промисловості Головгідроенергобуд, де він пропрацював до 1938 р. Під його керівництвом розгорнулося масштабне спорудження Рибінської і Углицької ГЕС на Волзі, почалася підготовка до будівництва Куйбишевської ГЕС. У період роботи Вінтера начальником Головгідроенергобуду був організований великий проектний інститут Гідроелектропроект, створені спеціалізовані будівельно-монтажні організації.

Велика Вітчизняна війна застала Вінтера у Куйбишеві. Він організовує будівництво тимчасових електростанцій, виступає ініціатором наукового узагальнення величезного досвіду експлуатації електростанцій і енергетичних систем. Мета цієї роботи – мобілізація резервів, підвищення ефективності, раціоналізація структури енергетичного господарства країни в умовах війни. Така раціоналізація, пов'язана з підвищенням культури експлуатації, своєчасним впровадженням новітніх технічних досягнень і кращим використанням персоналу енергосистем, намічалася їм ще до війни. Крім того, він вирішує проблему, як поліпшити використання існуючого основного обладнання електростанцій, ставить завдання узагальнення досвіду експлуатації потужних електростанцій, з тим щоб розробити певні технічні вимоги до нового обладнання, що виготовляється на вітчизняних енергомашинобудівних заводах.

З 1943 по 1949 А.В. Вінтер був заступником голови Технічного ради Міністерства електростанцій СРСР. Він консультував проекти усіх нових потужних електростанцій. Одночасно вів наукові дослідження в Енергетичному інституті АН СРСР ім. Г.М. Кржижановського, де обіймав посаду заступника директора з наукової роботи. Тут він працював до своєї смерті у 1958 р.

У роки роботи в Академії наук СРСР Вінтер був одним з керівників фундаментальних досліджень в галузі енергетичних ресурсів СРСР. Він постійно підкреслював, що правильний облік енергоресурсів впливає на масштаби і раціональне розміщення продуктивних сил, на спеціалізацію районів, на темпи розвитку соціалістичного господарства в цілому.

Олександр Васильович завжди активно працював і над проблемою всебічного розвитку малої енергетики - вітродвигунів, малих гідроелектростанцій, газогенераторних установок, рухливих електростанцій і т.д. Він послідовно тримався тієї точки зору, що потрібно використовувати всі енергетичні можливості, починаючи від простого вітряка і закінчуючи сучасною великою автоматизованою електростанцією. Під його керівництвом проводилися наукові дослідження та техніко-економічні розрахунки в галузі нетрадиційної енергетики. Він надавав також величезне значення ефективного використання енергії. У 1956 р. він говорив про необхідність «можливо повного використання відходів енергії та сировини, що в ряді галузей промисловості перевищують 50% споживання»

Історія життєвого шляху Олександра Васильовича Вінтера, видатного вченого-енергетика, керівника епохальних будівництв електростанцій в першій половині ХХ століття, блискучого організатора енергобудівництва в СРСР гідна того, щоб з великою повагою зберігати пам'ять про нього в середовищі вчених і інженерів, що працюють в енергетиці сьогодні.

### *Джерела інформації*

**1. А.В. Винтер и советское гидроэнергетическое строительство (к 100-летию со дня рождения) // Гидротехническое строительство. 1978. №10. С. 49-52.**

2. *Винтер А.В., Маркин А.Б. Электрификация нашей страны. М. -Л.: Госэнергоиздат, 1956.*
3. *Волков Э.П., Главный строитель Шатуры и Днепрогэса к 125-летию со дня рождения академика А.В. Винтера // Вестник российской академии наук. 2003. том 73, №11, с. 1023-1028*
4. *Маркин А.Б. Александр Васильевич Винтер // Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Т. 4. М.: Наука, 1965. С. 670-679.*
5. *Стеклов Ю.В. Александр Васильевич Винтер (к 100-летию со дня рождения) // Электрические станции. 1978. №10. С. 92-95.*



## БАРДІН ІВАН ПАВЛОВИЧ – ВИДАТНИЙ УЧЕНИЙ-МЕТАЛУРГ До 125-річчя від дня народження

У листопаді 2008 року виповнилося 125 років від дня народження видатного вченого-металурга зі світовим ім'ям, Героя Соціалістичної Праці, кавалера 7 орденів Леніна та інших нагород, лауреата Ленінської і Державних премій СРСР, організатора й керівника багатьох металургійних заводів, ЦНДІчермету, Інституту металургії АН СРСР, академіка АН СРСР, випускника КПІ Івана Павловича Бардіна.

Народився Іван Павлович 13 листопада 1883 р. в с. Широкий Уступ Аткарського повіту Саратовської губернії в сім'ї сільського шевця. У 1891 р. сім'я переїхала до м.Саратова, де з 1892 р. він навчався в міському початковому та ремісничому училищах, а в 1896–1902 рр. був учнем Маріїнського землеробного училища.

У 1903 р. І. Бардін вступив до Ново-Олександрівського інституту сільського і лісового господарства, з якого був виключений за участь у студентських заворушеннях. У 1906 р. його зараховують на сільськогосподарський факультет КПІ. Через матеріальну скруту І.П. Бардіну довелось одночасно навчатися і працювати. Робота знайшлася в лабораторії фізикохімії, вона так захопила студента, що він перейшов на хімічне відділення інституту з наміром спеціалізуватися в галузі хімічної технології. Випадково потрапивши на лекцію з металургії професора **Василя Петровича Іжевського**, молодий “сільськогосподарник” Іван Бардін остаточно визначив свою життєву стежу. Івану Павловичу пощастило – доля звела його з людиною великої душі, досвідченим педагогом. Слова вчителя “...история металлургии неразрывно переплетается с общей историей науки и культуры, ...доменный процесс сказочно красивый, хотя и очень сложный...” були співзвучні захопленням студента технічними дисциплінами. “Я буду доменщиком”, – неодноразово повторював про себе Бардін.

В.П. Іжевський побачив у молодому Івані Бардіні великі потенційні можливості, передчував його майбутні звершення як металурга. 31 січня 1910 р. Іван Павлович успішно захистив дипломний проект з мартенівської печі й отримав диплом інженера-технолога за спеціальністю “Металургія”. Протягом березня 1910 р. він проводив дослідні роботи, а у квітні звернувся з клопотанням про відпустку, потім про відрядження “на екскурсію по металургійних заводах півдня Росії” для пошуку роботи. Коли це не вдалося, виїхав у США.

У 1910–1911 рр. працював на американських заводах робітником. Після повернення до Києва почав працювати, за рекомендацією В.П. Іжевського, на Юзівському металургійному заводі під керівництвом чудового майстра доменної справи М.К. Курако, якого Іван Павлович з гордістю називав своїм другим учителем. У 1916–1923 рр. І.П. Бардін працював на Єнакієвському металургійному заводі: начальником доменного цеху, головним інженером, директором заводу і рудників. У 1924–1929 рр. він – головний інженер Макиївського заводу, а потім заводу ім. Держинського у Каменському (Дніпродзержинськ). У 1929 р. йому було доручено керівництво будівництвом величезного на той час Кузнецького металургійного



комбінату. З'явилася можливість втілити заповітну мрію ентузіаста доменної справи М.К. Курако – побудувати на базі коксуєчого кам'яного вугілля високої якості металургійний завод з великими доменними печами, невідомими на той час у Європі. Величезне за масштабами будівництво було здійснено в рекордно короткий термін – за три роки.

У 1932 р. І.П. Бардіна було обрано дійсним членом Академії наук СРСР, у 1939 р. – призначено заступником наркома чорної металургії СРСР, головою президії Уральського філіалу АН СРСР, він очолив створений за його ініціативою Інститут металургії АН СРСР. У 1942 р. учений обраний віце-президентом АН СРСР. З 1943 по 1960 р. він завідував кафедрою економіки й організації чорної металургії в Московському інституті сталі і сплавів.

У роки Великої Вітчизняної війни І.П. Бардін керував комісією президії АН СРСР з мобілізації ресурсів східних районів держави на потреби оборони. У повоєнні роки багато праці і зусиль віддав відновленню й реконструкції зруйнованих війною металургійних підприємств. З ініціативи і за участю І.П. Бардіна була створена Північна Магнітка – Череповецький металургійний завод.

Найважливішими проблемами розвитку чорної металургії І.П. Бардін вважав підготовку сировинної бази, рудних матеріалів і палива; широке використання кисню в металургії, вдосконалення киснево-конверторного процесу; комплексну автоматизацію металургійних процесів; створення агрегатів безперервної розливки сталі; розробку нових технологій виробництва чавуну і сталі.

Як учений зі світовим ім'ям І.П. Бардін був обраний академіком Академії наук Угорщини, Чехословаччини, НДР, Румунії.

І.П. Бардін не втрачав зв'язків зі своєю альма-матер – Київським політехнічним інститутом. У 1944 р. він сприяв організації металургійного факультету інституту у складі чотирьох кафедр, які очолили відомі вчені академіки АН УРСР М.М. Доброхотов, В.М. Свечніков, чл.-кор. АН УРСР В.Є. Васильєв і перший декан професор К.І. Ващенко. Згодом на цьому факультеті працювали академік АН УРСР В.Н. Гриднєв, чл.-кор. АН УРСР Г.В. Самсонов, професори В.І. Явойський, В.С. Кочо, В.Г. Пермьков та ін. За роки діяльності факультету з його стін вийшло понад 8000 фахівців, серед яких 22 обрані академіками і чл.-кор. НАН України, а **В.І. Трефілов** і О.М. Дихне удостоєні високого звання академіків РАН.



Великий внесок зробив Іван Павлович у виховання інженерів-металургів і вчених-металургів. Навколо нього об'єднувалась талановита молодь, наслідуючи його глибоко науковий і всебічний підхід до вирішення проблем, високу принциповість і відданість металургії. У серпні 1952 р., перебуваючи в Києві у складі Державної комісії з питань будівництва магістральних газопроводів, І.П. Бардін відвідав КПІ, побував в аудиторіях, лабораторіях, тепло згадував В.П. Іжевського. У 1954 р. Іван Павлович надіслав студентам металургійного факультету КПІ лист “О творческом и “школярском” подходе к изучению теории металлургии”. У цьому листі Іван Павлович згадував про роки навчання в інституті, особливу увагу приділяв спеціальності інженера, набуттю інженерного досвіду. Текст цього листа було опубліковано у стінгазеті факультету – “Металург”, а згодом у газеті “Комсомольская правда”.

У НТУУ “КПІ” викладачі з великою повагою згадують у своїх лекціях з металургії про діяльність І.П. Бардіна. У 1983 р. на ІФФ (так називається колишній металургійний факультет) було проведено наукову конференцію, присвячену 100-річчю від дня народження І.П. Бардіна, а на фасаді хімічного корпусу відкрито меморіальну дошку. У січні 1984 р. Рада Міністрів УРСР ухвалила постанову про заснування двох стипендій імені видатного металурга, Героя Соціалістичної Праці, академіка І.П. Бардіна для найбільш здібних студентів-відмінників ІФФ Київського політехнічного інституту.

На наукових читаннях у травні 2003 р., присвячених 140-й річниці від дня народження засновника металургійної школи КПІ проф. В.П. Іжевського, з доповіддю “Спогади про І.П.

Бардіна” виступив чл.-кор. НАН України Г.Г. Єфіменко. У пресі України та багатотиражній газеті НТУУ “КПІ” неодноразово публікувалися статті про життя, наукові й виробничі досягнення легендарного випускника КПІ І.П. Бардіна. Дані про його науковий і життєвий шлях представлені в Державному політехнічному музеї при НТУУ “КПІ”, внесені до збірки “Славні імена КПІ”.

**Д. Ф. Чернега, завідувач кафедри фізико-хімічних основ технології металів, член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор**

## І. П. БАРДІН ПРО ІНЖЕНЕРІВ

*Іван Павлович Бардін (1883–1960) – академік і віце-президент АН СРСР, Герой Соціалістичної Праці, кавалер семи орденів Леніна, двічі лауреат Державної премії, лауреат Ленінської премії, людина, яка стояла біля витоків проектування найпотужніших металургійних підприємств, а також розроблення і впровадження в СРСР неперервного розливання сталі та киснево-конвертерного процесу.*



Випускником хімічного відділення Київського політехнічного інституту він лише у 27-річному віці вперше побачив металургійний завод, а вже через вісім років став головним інженером Єнакієвського металургійного заводу й рудників, а ще через чотири роки – їх директором. Після цього – головним інженером Макеєвського металургійного заводу, Днепродзержинського металургійного заводу, Кузнецкбуду й Кузнецького металургійного комбінату, організатором і директором Центрального науково-дослідного інституту чорної металургії (знаменитого та авторитетного в усьому світі ЦНДІчормет)... І це далеко не повний перелік посад, які обіймав І.П.Бардін, – справжній інженер, видатний практик і теоретик чорної металургії світового рівня.

*У 1938 році він написав книгу «Життя інженера», у якій, зокрема, висловив думки щодо місця інженерів у суспільстві, принципів їхньої підготовки.*

«Інженер – це людина, що своєю свідомою технічною діяльністю вносить у виробництво щось нове.

Інженер відрізняється від практика, що працює на заводі, насамперед тим, що він має наукову підготовку, знання теоретичних закономірностей процесів, що перебігають у тих або інших виробничих агрегатах. І саме ці знання відкривають йому широкий шлях до творчості. Ідеалом інженера може служити Леонардо да Вінчі, що суміщав у своїй особі вченого, практика й художника. Хоча при сучасному розвитку технічних наук важко сполучати ці три різноманітні профілі, все-таки до цього треба прагнути. Будь-яка добре виконана технічна справа має бути разом з тим виконана красиво й у повній відповідності до наукових положень».

«Умови, у яких ведеться підготовка молодого фахівця, мають розвинути в ньому любов до обраної професії, але не меншу роль відіграють перші роки його роботи на заводі. Інженери з вузівської лави – це сирий, первинний матеріал, який треба перетворити на людей, що не бояться стихій «металургійного моря». Для виховання таких людей їхні керівники на заводі мають: 1) досконало знати свою спеціальність, 2) не зазнаватися й не робити з неї секретів для своїх помічників і співробітників, 3) організовувати роботу так, щоб виконавці відчували свою участь у справі, пізнавали не тільки гіркоти поразки, але й радості перемоги.

Завдання професора вищого навчального закладу – навчити студента не тільки знати, але й розуміти ті або інші явища природи, самостійно розбиратися в них і за деякими відомими критеріями визначати нові невідомі факти. Треба домагатись від студентів насамперед розуміння предмета.

Відмінність між знанням і розумінням суттєва. Знання досягаються пам'яттю, розуміння – розумом. Деякі великі вчені (наприклад, Фарадей) не володіли виключною пам'яттю, але робили великі відкриття на підставі глибокого розуміння вивчених закономірностей.

Слідом за цим потрібно розвинути спостережливість. Спостереження за тими або іншими явищами, що відбуваються навколо нас, аналіз і пояснення їх причин допомагають твердо засвоїти сутність досліджуваних процесів.

І нарешті, ще одне велике завдання професора – навчити студентів, майбутніх інженерів – ніколи не відступати від обраної спеціальності. Життя багате випадками, є легкі шляхи, що спокушають своїми можливостями, але треба обрати один шлях, який би він не був важкий, що має життєві цілі, і твердо його дотримуватися. Краще за все, коли це новий, незвіданий шлях. По таких дорогах важче йти, але можна більше знайти!

Правильне виховання інженера на початку його діяльності має не менше значення, ніж виховання у вищих технічних навчальних закладах. Інженер, що випустився з інституту, має отримати «термічну обробку» у заводській обстановці...

Натепер механізація звільнила інженера від важкої роботи, що не має інженерного характеру, – від керівництва ручними роботами біля печей, звільнила час для того, щоб застосувати свої знання з теорії процесів. Принципи, покладені в основу одержання заліза з руд, залишаються незмінними. Закони відновлення, окиснювання розуміють так само, як розуміли й раніше. Інженер покликаний забезпечити максимальні швидкості цих процесів, збільшити продуктивність праці...



За сто років металургія заліза збільшила своє виробництво в сто разів, кількість виробничих агрегатів, що виплавляють метал, зменшилася більш ніж у сто разів, а продуктивність праці підвищилася в десятки разів. Такому разючому прогресу в першій половині минулого століття ми були зобов'язані фізикохімії металургійних процесів, починаючи ж із другої половини XIX століття – застосуванню досягнень механіки та електротехніки у виробництві металу.

Останнім часом прогрес у металургії знову спонукає фізикохімія металургійних процесів. Тому учнівська молодь повинна дуже добре знати хімію. Важливі також знання фізики твердого тіла – металу, законів його кристалізації й перетворень, впливу легувальних елементів і різних домішок. Вивчення закономірностей цих властивостей належить до галузі фізики металів. Вивчення кристалів різних речовин відкриває таємницю їх атомної будови. Поява нових, більш удосконалених, методів досліджень сприяє розвитку робіт теоретичної та експериментальної фізики в галузі будови матерії. Про ці нові можливості я згадую для того, щоб ще раз акцентувати, наскільки необхідне зараз пізнання фізикохімії й фізики як основ, на яких ґрунтується металургія.

Студенти й професори, що присвятили себе дослідницькій роботі, а також молоді інженери, що працюють на заводі, повинні підтримувати постійний зв'язок між собою. Без такого зв'язку, без постійного спілкування вчених-теоретиків із вченими-практиками не може бути прогресу у виробництві металу, оскільки теорія без практики, а практика без теорії стають безпредметними.

Іноді вважають, що зміцнення зв'язку науки з виробництвом забезпечує лише широку наукову допомогу виробництву. Це неправильно. Промислова техніка давно вже впливає на розвиток науки. Цілі розділи науки створювали й розробляли саме техніки, які вирішували певні виробничі завдання (гідродинаміка, аеродинаміка, механічна теорія теплоти). Творче поєднання науки й виробництва – найдієвіший чинник прогресу як науки, так і виробництва.

Проте встановлення правильних взаємних зв'язків між наукою й виробництвом – далеко не просте й не легке завдання. Має бути обов'язково дотримано певну послідовність на шляху від лабораторії до заводу: теоретичний аналіз і апробація його для лабораторної перевірки, лабораторні роботи та апробації їх для напівзаводського випробування й, нарешті, робота на заводі».

*Підготував І. Мікульонюк*





## ЛЮЛЬЄВ ЛЕВ ВЕНІАМИНОВИЧ: НА ВАРТІ НЕБА

Минуле століття ознаменувалося глобальним зіткненням ідеологій, яке супроводжувалося небаченим змаганням політичних, економічних і військових систем. Проведення політики сили потребувало наявності засобів оборони і ведення війни, отже, науково-технічні досягнення могли доходити до цивільного застосування лише з великим запізненням. У такій системі координат найталановитіші вчені, конструктори, інженери реалізовувалися саме у військово-прикладній сфері. Епоха холодної війни висувала своїх героїв. Звання тричі Героя Соціалістичної Праці мали творці атомної і водневої бомби, двічі Героями стали підкорювачі космосу. Серед творців інших видів зброї автору відомі тільки два конструктори – двічі Герої Соціалістичної Праці Михайло Калашников, який завдяки своєму легендарному автомату став знаменитим на увесь світ, і Лев Люльєв, ім'я якого досі знайоме лише вузькому колу військових фахівців. Тому в цій статті робиться спроба подати громадськості скрупульозно інформацію про корінного киянина, випускника Київського політехнічного інституту 1931 року, творця зенітно-ракетної зброї Радянського Союзу, двічі Героя Соціалістичної Праці, лауреата Ленінської, Сталінської і державних премій СРСР Льва Веніаміновича Люльєва.



### Початок шляху

Народився Лев Люльєв 17 березня 1908 року в Києві у сім'ї дрібного ремісника. Його батько був чоботарем на Подолі і брав активну участь у робітничому революційному русі в розбурханому Києві. Через це він став частим «відвідувачем» міської жандармерії і Лук'янівської в'язниці. Мати була повитухою – подавала медичну допомогу незаможним людям робітничих кварталів і околиць Києва. Батьки оточували сина любов'ю і турботою і, незважаючи на брак коштів, намагалися будь-що дати йому освіту.

Хлопчик зростав у надзвичайно складних умовах. Революційні події, жорстока громадянська війна безжалісно вдарили по жителях міста. За Київ точилися кровопролитні бої, і він не раз переходив до рук німців, поляків, військ Семена Петлюри, Білої гвардії та інших протиборчих сил. За таких умов важко було не лише навчатися, а іноді навіть просто вижити. Проте у 1923 році п'ятнадцятирічний Лев Люльєв закінчує семирічну школу. Далі навчатися можливості не було, і він іде працювати в механічні майстерні, спочатку учнем, а згодом підручним слюсаря. Оволодівши професією, у 1925 році Люльєв влаштовується на Київський механічний завод, де не лише здобуває робітниче загартування, а й по-особливому починає розуміти метал, що стане у пригоді в майбутньому.

Послідовно оволодіваючи дедалі складнішими технологічними операціями, молодий робітник захоплюється комплексним машинобудуванням. Маючи гостру пам'ять і здібності до наук, Люльєв багато читає, починає самотужки вивчати основи механіки, гідравліки, окремі розділи математики і фізики. Але розуміє, що для втілення мрії – будувати складні машини – потрібно здобути ґрунтовну інженерну освіту. Склавши екстерном іспити у системі робітфаку, в 1927 році він вступає на механічне відділення Київського політехнічного інституту.

Школа машинобудування КПІ славилася на весь світ. Її засновниками були перший ректор інституту **Віктор Львович Кирпичов**, славетні механіки **Степан Тимошенко**, **Євген Патон**, **Микола Делоне**. Вона дала життя потужному авіаційному, залізничному, автотранспортному напрямкам, спочатку Російської імперії, а потім Радянської держави. З неї вийшла ціла мережа наукових інститутів, вищих навчальних закладів, два заводи.

Люльєв слухав лекції з математики академіка **Михайла Кравчука**, з теоретичної та будівельної механіки академіка К.Симінського, професора П.Рабцевича та ряду інших провідних учених і педагогів того часу. Набуті фундаментальні і практичні знання в КПІ, помножені на талант і здібності Люльєва, відкривали нові великі можливості.

Пройшовши переддипломну практику в У країнському науково-дослідному інституті сільгоспмашинобудування і захистивши диплом інженера, в 1931 році Люльєв дістає розподіл в цей інститут. Але масштаби справ інституту не відповідають мріям майбутнього конструктора про велике машинобудування. Молодий спеціаліст пише заяву до оборонного відомства про переведення його на об'єкти стратегічного призначення. Невдовзі Люльєва викликають до Москви в розпорядження Всесоюзного збройно-арсенального об'єднання, а звідти його направляють на Урал, в Пермь, тодішній Молотов. Там, на відомому Мотовилихінському артилерійському заводі №172 він починає працювати змінним інженером. Потужне підприємство з давніми традиціями, розвинутою технологічною базою, сильним кадровим складом стає хорошою школою для Люльєва. Завдяки ґрунтовним знанням і схильності до винахідництва молодий спеціаліст швидко здобуває авторитет і повагу серед досвідчених уральських зброярів. Він стає начальником бюро раціоналізації, а згодом інженером-конструктором. Мрії починають здійснюватися. Люльєв з головою поринає в проектування складної техніки.

### **Внесок у Перемогу**

Тридцять років в Радянському Союзі ознаменувалися швидкою трансформацією аграрної країни в потужну індустриальну державу. Адже стало зрозумілим, що Червона армія безнадійно відстає від армій потенційних супротивників як в кількості, так і в якості озброєнь. Прихід до влади націонал-соціалістів у Німеччині, відверто ворожа позиція країн англо-французького блоку та їхніх союзників свідчили, що Збройні сили СРСР потребують невідкладної модернізації. Мали бути створені нові галузі – авіаційна, танкобудівна, автомобільна, хімічна і ряд інших. Згідно з закритими рішеннями керівництва СРСР в країні починають організовуватися спеціалізовані підприємства, численні конструкторські бюро і загалом формується інфраструктура оборонного комплексу. На думку експертів, стрімке зростання виробничих потужностей у базових галузях економіки і особливо у важкій промисловості, добуте ціною великих людських жертв, стало визначальним чинником перемоги СРСР у Другій світовій війні.

У 1933 році Люльєва переводять на артилерійський завод №38 в підмосковному селищі Калінінське (колись Підлипки), а ще через рік у дослідно-конструкторське бюро №8 (ДКБ-8) заводу ім.Калініна, розташованого в тому ж селищі. Це підприємство було відоме ще з середини ХІХ століття як виробник стрілецької зброї. Тут у дореволюційні часи розпочинав свій шлях із слюсаря майбутній всесоюзний староста М.Калінін. Підприємство постановою ЦК ВКП(б) «Про стан оборони СРСР» було визначене базовим для створення танкових, протитанкових і зенітних гармат нового покоління для сухопутних військ і військово-морського флоту. Під керівництвом видатного конструктора артилерії Михайла Логінова завод імені Калініна в стислі строки оволодівав створенням небаченої раніше техніки. Талант конструктора і винахідника допомагає Люльєву за лічені місяці опинитися в епіцентрі нової справи. Працюючи в секції артилерійських конструкцій відділу головного конструктора, він стає одним із найближчих помічників і учнів Логінова, а згодом очолює цей відділ.

Беручи участь у розробці загальної стратегії підприємства, Люльєв починає спеціалізуватися на створенні оптичних прицілів зенітної зброї. Справа на той час для вітчизняного оборонного комплексу нова. Вона базувалася на точній механіці і технічній оптиці. Обидві ці сфери не мали глибоких традицій в СРСР. Допомогли фундаментальні знання, набуті в КПІ, і здібності конструктора. Люльєв самостійно вирішує низку нестандартних завдань і створює прилади, що не мали аналогів. Це приціли прямої наводки безпосередньо на ціль для автоматичних зенітних гармат з виробленням вертикальних і бокових випереджень. Такі приціли в Радянському Союзі були створені вперше. Вони стали прототипами для всіх подібних моделей зенітної зброї і в модернізованому вигляді використовуються й донині.

Іншою важливою розробкою Люльєва, виконаною спільно з конструктором І. Радзиловичем, стала автоматична зенітна гармата калібру 25 мм ЗІК-25 (заводський індекс 72-К), яка відіграла значну роль на початку війни.

Розробка цього виробу розпочалася в 1939 році. Восени того ж року він пройшов заводські випробування і вже в 1940 році був поставлений на озброєння. Спеціально для цієї гармати були випущені бронебійні осколково-трасуючі й осколково-запалювальні снаряди. Вона могла вести автоматичний і одиночний вогонь по вогневих точках супротивника. До початку війни їх було випущено шість тисяч зразків, включаючи понад 200 спарених установок.

У жовтні 1941 року німецькі війська стрімко просуваються в напрямку Москви, і завод ім. Калініна евакуується. Частина підприємства вирушає до Свердловська, частина, зокрема й ДКБ-8, – в Пермь на Мотовилихівський артилерійський завод. За короткий час конструкторське бюро знову об'єднують із свердловською частиною заводу. Постановою Військового комітету оборони від 1941 року завод ім. Калініна визначається головним виробником зенітної зброї малого і середнього калібру. Люльєв призначається заступником головного конструктора підприємства.

Перед калінінцями ставиться завдання в найкоротші терміни дати фронту 45- і 85-міліметрові зенітні гармати, модифіковані для боротьби з танками. Робота йде цілодобово, з короткими перервами на їжу і сон. Усі вузли зенітних гармат проектується з огляду на вимоги фронту до техніки того часу. Люльєв уперше використовує технологію електрозварювання замість клепання під час створення складних механічних конструкцій. З цією технологією він ознайомився в лабораторії Євгена Патона ще під час навчання в КПІ. Замість ствола з вільною трубою Люльєв використовує моноблок, удосконалює механізм наведення, застосовуючи власний оптичний приціл, здійснює ряд інших модифікацій з метою досягнення кращих характеристик його зброї у порівнянні з існуючими у світі аналогами. Він уперше впроваджує метод паралельного швидкісного проектування, який передбачає синхронну роботу конструкторів, технологів, електрозварювальників і всіх ланок виробництва. На момент випуску технічної документації вже були підготовлені головні технологічні процеси, матеріали, інструмент, обладнання. Зброя негайно запускалась у серійне виробництво, минаючи цілий ряд традиційних стадій.

Уже через декілька місяців від початку роботи фронт почав отримувати 45- і 85-міліметрові зенітні гармати, які виявилися простішими в застосуванні, легшими, більш швидкодіючими і з кращими бойовими якостями, ніж аналогічна зброя армії супротивника. За роки війни завод ім. Калініна випустив 20000 зразків цієї зброї, з них 11000 – зенітних гармат калібру 85 мм під шифром КС-12. Вони виявилися одним із головних видів зброї, що забезпечили Перемогу.

Як оцінити внесок Льва Люльєва в Перемогу у Великій Вітчизняній війні? За даними Віктора Мясникова (Серія «Урал. XX век», Видавничий дім «Паркус», Єкатеринбург, 2001): «Протягом Великої Вітчизняної війни засобами протиповітряної оборони сухопутних військ було збито 21645 німецьких літаків. З них три чверті – 14657 знищено вогнем зенітних автоматів калібру 25 і 37 мм. І на кожному з них було встановлено автоматичний приціл конструкції Люльєва».

При цьому 25-, 37-, 45- і 85-міліметрові автоматичні зенітні гармати були розроблені за його безпосередньою участю. А це ще тисячі збитих літаків і сотні танків, уражених прямою наводкою. Це тисячі і десятки тисяч урятованих життів за рахунок прикриття переправ, залізничних вузлів, міст засобами протиповітряної оборони, до створення якої мав прямий стосунок Люльєв. За особистий внесок у Перемогу у Великій Вітчизняній війні Лев Веніамінович Люльєв був нагороджений орденами Леніна, Трудового Червоного Прапора, бойовим орденом Червоної Зірки, орденом «Знак Пошани».

Після закінчення війни евакуйовані підприємства почали повертатися додому. Але більша частина заводу ім. Калініна прижилася на новому місці. Вона так і залишилася в Свердловську. Її очолив Люльєв. Ті ж підрозділи, які повернулися в селище Калінінське (Підлипки), влилися в комплекс космічних підприємств, які бурхливо розвивав інший колишній студент КПІ **Сергій Корольов**. А саме селище пізніше перетворилося на потужне місто науки і космічних технологій з новою назвою – місто Корольов.

## Підкорення стратосфери

Поява ядерної зброї наприкінці війни в одну мить перекреслила можливості протиповітряної оборони того часу через низьку «стелю» досяжності цілі зенітних гармат. У руках пілота бомбардувальника з атомною бомбою на борту, що пересувався в стратосфері, опинилася доля будь-якого куточка земної кулі. Першими жертвами нової зброї стали японські міста Хіросима і Нагасакі. На черзі були Москва, Ленінград, Київ..., якби вони залишалися незахищеними.

Відповіддю на цей виклик стала повоєнна програма переозброєння протиповітряної оборони Радянського Союзу. Ключову роль у її втіленні відіграв свердловський машинобудівний завод ім. Калініна (шифр: завод №8) на чолі з Люльєвим. Логічною і природною ідеєю захисту від стратосферних бомбардувальників було створення зенітної гармати великого калібру з потужним пороховим зарядом снаряда.



100 mm AA gun KS-19

Перші спроби створити «стратосферну гармату» наштовхнулися на величезні технічні труднощі. Збільшення калібру ствола потребувало нарощування маси порохового заряду і самого снаряда. Це викликало багаторазове зростання тиску у стволі і замикаючому механізмі, величезні ударні і температурні перевантаження всієї конструкції. Велика маса ствола призводила до критичних значень віддачі під час стрільби, що руйнувало

гідропневмоавтоматику гармати. Загальна вага гармати, що в похідному стані досягала 10 тонн, розміри колісної транспортної платформи, які перевищували залізничні габарити, істотно ускладнювали транспортування, розгортання і використання зброї в бойових умовах.

Випробування експериментальної 100-міліметрової гармати вже після перших пострілів призводили до її руйнування. Стратосферна гармата Кіровського заводу Л-6 вийшла з ладу після шостого пострілу. Лише навесні 1947 року люльєвська стоміліметровка КС-19 показала хороші результати і через рік була прийнята на озброєння. Але більш досконалою зброєю Люльєва цього класу стала 130-міліметрова стратосферна гармата КС-30, зразка 1948 року. Вона на той час за експлуатаційними і тактико-технічними показниками перевершувала всі відомі види артилерійської зброї у світі. Гармата зовсім не мала транспортної платформи. Її заміняла хрестовина з відкидними лапами. Снаряд вагою 33 кг вистрелювався зі стартовою швидкістю близько 1000 м/с і досягав стратосферної «стелі» понад 20 км. На таких висотах візуальне спостереження цілі з допомогою оптичних прицілів стало неможливим. Тому наведення здійснювалося з допомогою радіолокаційного комплексу. За прорив у створенні нового типу зброї Лев Люльєв у 1948 році удостоєний Сталінської премії.



На початку 1950-х років завод №8 продовжував удосконалювати стратосферну зенітну зброю. Для протиповітряної оборони сухопутних військ були створені автоматичні зенітні гармати калібрів 76,5 і 100 мм. Автоматична стоміліметрова гармата, яка важила усього 4,5 тонни, досягала темпу стрільби 60 пострілів за хвилину. Снаряд був оснащений додатковим реактивним твердопаливним двигуном. Він мав вагу 15 кг і початкову швидкість 1118 м/сек., сягав висоти понад 20 км. Таких показників не мали інші, відомі на той час види артилерії. Але найвищим здобутком стратосферної зенітної зброї стала 152-міліметрова гармата КМ-52. При вазі снаряда близько 50 кг і його початковій швидкості понад 1000 м/сек., інтенсивність стрільби досягала 17 пострілів за хвилину.

Розробки Люльєва впевнено вивели Радянський Союз на перше місце у світі за рівнем зенітної артилерії. Попри це, над Люльєвим почали згущатися хмари. В країні розпочалася кампанія з боротьби з космополітами. Кандидатура Люльєва цілком підпадала під її ідеологічні засади. Вже був призначений заступник головного конструктора, який мав прийняти завод

після арешту його керівника. Люльєв усе добре розумів і, готуючись до найгіршого, ще більше занурився в роботу. Він тоді пригадував, що міг бути репресований значно раніше і вижив лише тому, що «його гармати добре стріляли». Коли на чергові засідання до Сталіна хтось із конструкторів не з'являвся, присутні розуміли, що можуть не побачити свого колегу вже ніколи. Це було до війни, у воєнний період і до самої смерті Сталіна. Така доля спіткала **Костянтина Калініна, Сергія Корольова, Дмитра Григоровича, Андрія Туполева** і багатьох інших видатних конструкторів авіаційної і ракетної техніки. Помилки не прощалися і безвідмовно діяв принцип: «незамінних немає». Тепер черга дійшла і до Люльєва. Врятувала Головного конструктора смерть вождя.

Завдяки величезним зусиллям творців зенітної артилерії, на початку 1960-х років цей вид зброї досяг своїх граничних можливостей, і подальше нарощування матеріальних і людських ресурсів задля його вдосконалення вже не могло принести помітних результатів. Водночас розвідувальні польоти літаків НАТО над територією СРСР стали регулярними і дедалі зухвалішими. Стратосферна зенітна артилерія не могла їм протидіяти через істотне розсіювання снарядів на висоті 18–20 км. Технічно недосконалі на той час радянські винищувачі також виявилися безсилими. Для розв'язання проблеми потрібні були принципово інші технічні рішення, що ґрунтувалися б на нових ідеях. Тим більше що новий керівник держави М.С.Хрущов, дізнавшись від своєї розвідки про план ядерного бомбардування Радянського Союзу, призначеного на 1 січня 1957 року (під назвою «Дропшот»), поставив перед оборонним комплексом СРСР категоричну вимогу «припинити це свавілля». Серед тих, хто вирішив проблему, був і Люльєв. Він наприкінці 1960-х років зробив величезний внесок у захист повітряного простору 1/6 частини земної суші, позбавивши країну небезпеки бути знищеною шляхом ядерного бомбардування.

#### **Новий виток повітряного протистояння**

Наступний етап роботи і життя Льва Люльєва був пов'язаний з переходом від ствольної артилерії до зенітно-ракетної зброї. Робота в новій галузі техніки розпочалася з напруженого навчання. Допомогали колеги ракетники, серед яких були колишні однокашники по навчанню в КПІ **Сергій Корольов** і **Володимир Челомей**. Співробітники Люльєва тривалий час буквально не «вилазили» з підмосковних НДІ і КБ, де вивчали секрети створення нової техніки.

Одночасно з навчанням швидко оновлялася конструкторсько-виробнича база заводу №8. У 1958 році Люльєву доручають створити ракету для зенітного комплексу «Круг», призначеного для прикриття сухопутних військ від нападів авіації. Не обтяжений стереотипами, колектив Люльєва створює ракету ЗМ8 з самохідною пусковою установкою 2П24. Ракета на той час не мала аналогів, а за рядом унікальних технічних рішень



залишається цікавою і нині. Прямоточний повітряно-реактивний двигун мав кільцевий забірник повітря, розташований навколо головної частини. Це дозволило висунути її вперед за межі несучого корпусу, що істотно збільшило розліт осколків, поліпшивши бойові можливості ракети. Окрім того, кільцевий забірник повітря потребував малих кутів атаки, а це помітно підвищило стійкість ракети в польоті. Статичну стійкість на стартовому і маршовому етапах польоту забезпечували спільні для двох ступенів ракети стабілізатори.

На випробуваннях небачена раніше ракета показала несподівано хороші результати. Якщо зарубіжні аналоги вражали ціль лише декількома осколками, то люльєвська розривала її на дрібні шматочки. В 1964 році ракета була прийнята на озброєння і після неістотних модифікацій стала базовою для протиповітряної оборони сухопутних військ протягом наступних двох десятиліть.

За видатні заслуги у створенні нової техніки Л. Люльєву в червні 1966 року присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці, а в 1967-му він удостоєний Ленінської премії. В тому ж році очолюване Люльєвим підприємство дістає нову назву: Свердловське машинобудівне конструкторське бюро «Новатор» Міністерства авіаційної промисловості СРСР. Назву



«Новатор» Люльєв запропонував особисто, зважаючи на те, що творення нового є головним кредо його підприємства.

У 1964 році Люльєву доручається створення крилатих ракет, ракетоторпед і протиракет для Військово-морського флоту. В різний час ДКБ-8, а пізніше ДКБ «Новатор» були розроблені ракети для морських комплексів: РПК-2 «Вьюга» (81Р, прийнята на озброєння в 1969 р.); РПК-6 «Водопад» (86Р, прийнята на озброєння в 1981 р.); РПК-7 «Ветер» (100РУ, прийнята на озброєння в 1984 р.); ЗМ10 «Гранат» (КС-122, прийнята на озброєння під назвою РК-55 в 1984 р.); ЗМ14 «Калибр» (91Р); ЗМ51 «Альфа»; ЗМ54 «Бирюза»; КС-42 (для морського ЗРК М-31);



9М38 (для військового ЗРК «Бук» і морського – М-22 «Ураган»). Донині засекреченою є ціла низка розробок Люльєва. Наприклад, ракета принципово нового класу «вода–повітря–вода», призначена для підводних човнів. Після виявлення цілі підводним човном, з його борту вистрілюється ракета, яка з надзвуковою швидкістю проходить більшу частину шляху повітрям, далі знову йде під воду в районі цілі, де і вражає її. У 1977 році за створення озброєння для Військово-морського флоту Л. Люльєву присуджена Державна премія СРСР, а в березні 1978 року він нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора.

Під час війни у В'єтнамі, конфліктів на Близькому Сході кількість одночасно атакуємих цілей стала постійно зростати, діапазон їхніх технічних характеристик ставав дуже широким. Вони з'являлися на різних висотах – від стратосферних до наднижьких, їхні швидкості почали в 3–3,5 разу перевищувати швидкість звуку. Виникла потреба створення нового покоління зенітно-ракетної зброї, яка б вражала одночасно декілька цілей, незалежно від висоти, напрямку і швидкості їхнього польоту. Такою зброєю в середині 1980-х років стали люльєвські системи С-200 і С-300.

Систему С-200 можна вважати перехідною від ЗРК «Круг» до С-300. Її ракета успадкувала багато найкращих технічних рішень від ЗМ8, але мала майже в 2,5 разу більшу дальність польоту і поліпшені бойові характеристики. Саме цими ракетами у березні 1986 року збройними силами Лівії були збиті три літаки над затокою Сидра, які несанкціоновано вторглися в повітряний простір країни.

Система С-300 стала принципово новим видом зенітно-ракетної зброї, яка використовується і донині. Вона була створена у двох модифікаціях: С-300П – для територіальних протиповітряних сил СРСР і С-300В для захисту від масованих ударів балістичних ракет оперативного-тактичного призначення, аеробалістичних і крилатих ракет, літаків стратегічної і тактичної авіації, інших аеродинамічних засобів повітряного нападу. Розробка С-300В доручається ДКБ «Новатор» на чолі з Люльєвим у кооперації з науково-виробничим об'єднанням «Антей», спільно з яким створювався також і ЗРК «Круг».

Бойовими елементами системи є зенітні керовані ракети 9М82 і 9М83, що встановлюються на пускових установках 9А82 і 9А83 відповідно. Під час їхнього створення Люльєв застосував низку оригінальних ідей. Так, ракети більшого розміру, призначені для перехоплення балістичних цілей, і менші ракети, призначені для протидії авіації, були уніфіковані. Вони обидві були зроблені як двоступеневі із спільним другим ступенем і з різними стартовими двигунами. Це відчутно скоротило терміни проектування, здешевило виробництво і спростило їхню експлуатацію. Одразу після старту спеціальні імпульсні двигуни повертали ракету таким чином, щоб відвести вбік її газовий струмінь для унеможливлення руйнування пускової установки. Спеціальна конструкція укорочених стабілізаторів ракети





унеможливила коливання і руйнування її крил на великих швидкостях (флатер). Ракети з величезною ударною силою були зроблені надзвичайно компактними, щоб їх можна було розташувати у спеціальних контейнерах на пусковій установці, не перевантажуючи її.

Усе це дозволило досягти небачених раніше для зенітно-ракетних систем тактико-технічних характеристик. На відстані до 1100 км могли вражатися цілі, що летіли зі швидкістю до 3000 м/сек. Система розгорталася за 5 хвилин і дозволяла одночасно наводити ракети на 48 цілей і обстрілювати 24 з них. Ракети 9М82 і 9М83 були поставлені на озброєння в 1982–1983 роках і вже понад 25 років є одними з найдосконаліших у світі для цього класу зброї.

За видатні заслуги у створенні нових видів техніки Лев Люльєв у березні 1985 року нагороджується другою Зіркою Героя Соціалістичної Праці. А вже 1 листопада 1986 року Л.Люльєва не стало.

### **Пам'ять**

Як оцінити життя конструктора військової зброї, який усі свої сили і талант віддав колишньому СРСР? Засудити його? Автор віддає цій людині велику шану. За сімдесят сім років свого життя Лев Люльєв зробив неймовірно багато. Вийшовши з київської бідноти, він зумів прокласти собі шлях до передових знань і стати одним із найталановитіших конструкторів складної техніки минулого століття. Неоціненний його внесок у Перемогу 1945 року. В 1960-ті роки він став одним із тих, хто захистив повітряний простір СРСР від спланованих ядерних бомбардувань. В 1970-1990 роки, створюючи найдосконалішу у світі зенітно-ракетну зброю для чотирьох родів військ – сухопутних, військово-повітряних, військово-морських та військ протиракетної оборони, – Люльєв зробив величезний внесок у досягнення паритету сил між блоком НАТО і блоком Варшавського договору, що унеможливило розв'язання третьої світової війни в апогей ядерного протистояння двох протиборчих систем.

Найдорожчим і улюбленим творінням Люльєва стало його ДКБ-8, а пізніше ДКБ «Новатор». З маленького відділу при заводі ім. Калініна воно переросло в потужне науково-проектне підприємство з науковою, виробничою і проектною базою з передовими науковими і інженерними школами. За створення 21-го зразка зенітної і зенітно-ракетної зброї, що перевершували відомі у світі аналоги, понад 500 працівників конструкторського бюро удостоєні державних нагород, 40 із них стали лауреатами Ленінської і Державної премій СРСР. Нині ДКБ «Новатор» (Єкатеринбург) носить ім'я Льва Веніаміновича Люльєва.

Зберігається пам'ять про ушлявленого випускника і в Київському політехнічному інституті. В Державному політехнічному музеї при КПІ формується експозиція, присвячена Л. Люльєву, фахівцями проводяться академічні люльєвські читання, майбутні інженери вивчають оригінальні технічні рішення Люльєва, що стали класичними, але не втратили своєї актуальності і донині.

***М.З. Згуровський, академік НАН України, ректор НТУУ «КПІ»  
«Дзеркало тижня», № 35, 19 – 25 вересня 2009***

### **Кампус КПІ. Пам'ятник Люльєву Льву Веніаміновичу**

Пам'ятник Люльєву Льву Веніаміновичу встановлено за головним корпусом КПІ на алеї видатних вчених.

Лев Веніамінович Люльєв (1908-1985). Студент Київської політехніки 1927-1931 рр. Видатний конструктор артилерійської і зенітно-ракетної зброї, розробки якого були унікальними і не мали аналогів у світі. Доктор технічних наук (1966), двічі Герой Соціалістичної Праці, лауреат Ленінської (1967) і Державних (1948, 1977) премій СРСР. Працював конструктором в Уральському НДІ сільськогосподарського машинобудування, інженером-конструктором на Мотовиліхінському заводі. Напередодні Великої Вітчизняної – у секції артилерійських конструкцій (пізніше – дослідний відділ) на заводі № 8 у м. Підлипки. На цьому підприємстві за його участю та під його керівництвом у 1930-ті



створюються і впроваджуються у виробництво 24-, 37- і 45-мм зенітні кулемети, 76- і 85-мм зенітні гармати. У 1945 р. Л. В. Люльєва призначають головним конструктором заводу. У 1947 завод реорганізований в ОКБ з проектування великокаліберної зенітної артилерії – ОКБ-8. У 1964 р. під керівництвом Л.В.Люльєва був освоєний випуск самохідного зенітно-ракетного комплексу «Круг», а в першій половині 1980-х – унікальна зенітно-ракетна система (ЗРС) нового покоління – С-300В.



## ТРЕФІЛОВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ

Усе творче життя Віктора Івановича Трефілова нерозривно пов'язане з вітчизняною наукою, з Національною академією наук України. Людина непересічного таланту, він після закінчення Київського політехнічного інституту (1952) з перших самостійних кроків у науці яскраво виявив себе як дослідник-новатор з власним підходом до розв'язання найскладніших наукових проблем.

З 1955 до 1978 р. Віктор Іванович працював в Інституті металофізики, де пройшов шлях від молодшого наукового співробітника до заступника директора. У 1969 р. його було обрано членом-кореспондентом, а в 1973 — академіком АН УРСР. Того ж року він очолив Інститут проблем матеріалознавства, який незабаром став одним з найбільших і визнаних у світі центрів у цій галузі науки. У 1987 р. вченого було обрано дійсним членом Академії наук СРСР.



Діапазон фундаментальних і прикладних досліджень В.І. Трефілова охоплював ряд найважливіших напрямів сучасного матеріалознавства. Йому належить заслуга створення фізичних основ теорії міцності та пластичності штучних і природних матеріалів найрізноманітнішого призначення. Він є автором теорії деформаційного зміцнення та руйнування полікристалічних металевих матеріалів і фундатором однойменної наукової школи, що здобула заслужене міжнародне визнання.

Фундаментальні дослідження В.І. Трефілова стали базою для розробки оригінального комплексу технологій електротермічної обробки сталі, який забезпечив рекордно високе поєднання міцності з пластичністю, створення технології виробництва особливо міцної сталеві броні. Вперше у матеріалознавстві Віктор Іванович разом з колегами розробили технології виробництва так званої в'язкої кераміки та алмазоподібних матеріалів, реалізували процес вибухового спікання алмазоподібних керамік. Більшість з таких технологій досі не реалізовані в інших матеріалознавчих центрах світу, незважаючи на інтенсивні роботи у цьому напрямі.

Майже півстоліття Віктор Іванович щедро ділився своїми знаннями і досвідом з учнями і колегами, дбайливо виховував наукову зміну. Серед його учнів — 50 кандидатів і 10 докторів наук.

Академік В.І. Трефілов протягом двадцяти років обирався віце-президентом НАН України і членом її Президії. Він був керівником численних міжнародних програм з фундаментальних і прикладних досліджень у галузі нових матеріалів.

З перших днів аварії на ЧАЕС Віктор Іванович брав активну участь у ліквідації її наслідків. Усе, зроблене ним у ті дні й місяці, стало яскравим проявом його наукових здібностей, великого досвіду організатора та особистої мужності.

Перу В.І. Трефілова належить більше 800 наукових праць, у тому числі 15 монографій. Він одержав понад 220 авторських свідоцтв та патентів, виданих у різних країнах світу.

Видатний внесок В.І. Трефілова у вітчизняну та світову науку високо оцінений Батьківщиною. Його нагороджено багатьма орденами і медалями. Він лауреат Державних

премій СРСР та України, премій імені видатних учених України і Росії, удостоєний почесного звання «Заслужений діяч науки і техніки України». Віктора Івановича нагороджено медаллю Міжнародного Планзеєвського наукового товариства.

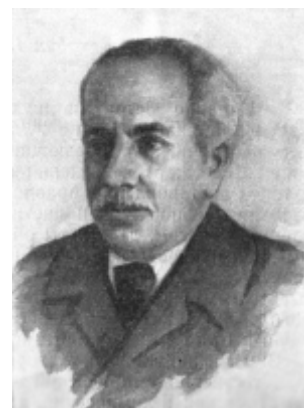
В.І. Трефілов користувався великою повагою і авторитетом міжнародної наукової спільноти. Він був академіком Російської академії наук, Академії інженерних наук Росії, Міжнародної академії кераміки, Інституту металів Великої Британії, Інституту спікання Югославії.

*Джерело інформації: Вісник НАН України. — 2001. — N 5.*



### ДИННИК ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

Динник Олександр Михайлович (1876-1950) – академік АН УРСР (1929), академік АН СРСР (1946), заслужений діяч науки і техніки УРСР (1944), професор (1911). У 1899 закінчив Київський Університет. В 1899-1910 – лаборант, викладач фізики Київського політехнічного інституту, 1911 – професор Донецького політехнічного інституту (м. Новочеркаськ), у 1913-1941 – завідувач кафедри теоретичної механіки в Катеринославському (Дніпропетровському) гірничому Інституті, одночасно в 1923-1925 читав лекції у гірничому технікумі м. Донецька. У 1941-1944 працював у Інституті гірничої Механіки АН УРСР в Уфі та Москві, в 1944-1947 – завідувач відділу теорії дружності Інституту гірничої механіки АН УРСР, одночасно професор Київського університету в 1944-1950. З 1948 – завідувач відділу теорії пружності Інституту будівельної механіки АН УРСР. Учений-механік, фундатор української наукової школи з прикладної теорії пружності, засновник наукової школи механіків з питань міцності та стійкості машин і споруд, створив багато експериментальних баз і наукових лабораторій.



Наукові інтереси – дослідження стійкості пружних систем, контактні задачі, числові методи інтегрування диференціальних рівнянь теорії пружності. Застосування функцій до розв'язання задач теорії пружності тощо.

Підготував понад 40 докторів наук.

Нагороджений орденами Леніна, Трудового Червоного Прапора та медалями.

Автор понад 200 наукових праць, в тому числі «Курс теоретичної механіки» в 3-х частинах (1931-1932). «Стійкість пружних систем» (1938-1950), «Кручення: теорія й застосування» (1938).



### СИМИНСЬКИЙ КОСТЯНТИН КОСТЯНТИНОВИЧ

Симинський Костянтин Костянтинівич (1879-1932) – академік АН УРСР (1926), професор, завідувач кафедри опору матеріалів (1911-1932), віце-президент АН УРСР (1931-1932). У 1907 закінчив Київський політехнічний інститут по кафедрі мостобудування, яку очолював Є.О. Патон, з 1914 – професор. В 1907-1932 працював викладачем Київського політехнічного інституту. У 1920-1921 – декан інженерно-будівельного факультету, 1924-1926 – проректор по навчальній частині. Одночасно працював у 1921-1932 директором Інституту технічної механіки АН УРСР (тепер Інститут механіки НАН України ім. С.П. Тимошенка), в 1929-1932 – директор київської філії Науково-дослідного Інституту споруд. Провадив педагогічну і



методичну роботу в Київському університеті (1918-1919), в Інституті народного господарства (1922-1923), в Художньому інституті (1927), в Одеському політехнічному інституті (1918-1919). У 1914 захистив дисертацію на тему: «До утворення просторових ферм для мостів» на звання ад'юнкта будівельної механіки. Після захисту дисертації обраний професором кафедри опору матеріалів і завідувачем механічної лабораторії Київського політехнічного інституту.

Основні наукові праці присвячені проблемі втомлюваності металу в мостах, деревині, дослідженню нових типів дерев'яних конструкцій, вивченню характеристик міцності кам'яних будівельних матеріалів. Першим запропонував нові методи розрахунку і створення просторових стрижневих ферм залізничних мостів, дослідив нові типи дерев'яних просторових конструкцій для промислового і цивільного будівництва, розробив теорію міцності гранітів. Автор науки з випробування міцності мостів та конструкцій. Блискучі своєю формою і змістом лекції з опору матеріалів створили вченому заслужену славу видатного педагога. Поряд із педагогічною і науковою діяльністю проводив велику організаторську роботу. Брав активну участь у реорганізації вищої школи, загальній реформі Київського політехнічного інституту (1920), був членом Державного науково-методичного комітету УРСР.

Нагороджений орденом Св. Станіслава III ст. (1914).

Автор 73 наукових праць, з них 33 монографії і наукові статті, 23 підручники і навчальних посібники, 17 методичних статей. Основні праці: «Будівельна механіка. Системи із зайвими невідомими» (1928), «Нерозрізні балки» (1930), «Технічна механіка» (1931), «Курс статички споруд» (1931), «Опір матеріалів» (1924), «Дерев'яні мости» (1915, у співавт. з Є.О.Патоном).



## КОБЕЛЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

Олександр Васильович Кобелєв (1860, Царське Село — 30.09.1942, Київ, похований на Лук'янівському цвинтарі) — відомий київський архітектор, педагог, член Петербурзької спілки архітекторів.

Олександр Кобелєв походить з родини військових. Первинну освіту здобув у 3-й військовій гімназії у Петербурзі. У 1887 році закінчив Петербурзький інститут цивільних інженерів, після чого працював у Києві в Управлінні Південно-Західної Залізниці (з 1896 року завідував архітектурним відділом технічного відділення шляхової служби).

В 1899 за проектом Кобелєва посилено фундамент будинку Управління Південно-Західної залізниці.

Впродовж 1890-х рр. звів численні об'єкти Залізничної колонії, ряд споруд сільськогосподарської виставки 1897 року (не збереглися). У 1898 році виборов друге місце на закритому конкурсі проектів комплексу Політехнічного інституту (КПІ), а у 1900 році успішно замінив переможця конкурсу Ієроніма Кітнера у керуванні будівництвом цього важливого об'єкту.

Кобелєв напрочуд вдало інтерпретував у своїх будівлях різноманітні історичні стилі. Зокрема, приміщення контори Державного банку (1902-05 рр.) проєктовано ним (у співавторстві з Олександром Вербицьким) у стилі італійського ренесансу; будівлю Дворянського та Селянського банків (1911) оздоблено у неоросійському стилі; споруди Вищих жіночих курсів та Київського відділення Російського технічного товариства (обидві 1914) — у стилі неокласицизму (у Технічному товаристві Кобелєв очолював архітектурний відділ). У 1913-15 рр. Кобелєв реконструював корпуси Комерційного інституту. Звів також кілька приватних прибуткових будинків, каплицю у Кирилівській лікарні (1902).

Також Олександр Кобелєв був і визначним педагогом, автором численних наукових статей та доповідей. З 1899 року викладав у КПІ, де у 1912 році став професором. З 1901 року



завідував школою десятників у будівній та шляховій справі, був її почесним опікуном. З 1912 року – декан інженерно-будівного відділення Київських політехнічних курсів.

Споруди в Києві: Земельний банк; тепер – Центральний телеграф (1903; вул. Володимирська, 10), Держбанк (1902-1905, надбудова 1934; вул. Інститутська, 9; у співавторстві), Комерційний інститут (1906; тепер – корпус Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова; бульвар Т.Шевченка, 22-24; у співавторстві), Вищі жіночі курси (1913; тепер – адміністративний будинок; вул.О.Гончара, 55).

*Джерело: Сайт КПІ*



## Розділ 4. НАУКОВЦІ, ВИКЛАДАЧІ КПІ

- Артем'єв Микола Андрійович
- Башта Трифон Максимович
- Бобров Флавіан Флавіанович
- Винославський Василь Миколайович
- Горделадзе Шалва Георгійович
- Делоне Микола Борисович
- Єрмаков Василь Петрович
- Зморович Валентин Анатолійович
- Котельников Олександр Петрович
- Окулов Петро Володимирович
- Остаф'єв Володимир Олександрович
- Павловський Михайло Антонович
- Пащенко Олександр Олександрович
- Путята Тетяна Василівна
- Радціг Олександр Олександрович
- Сігорський Віталій Петрович
- Христич Володимир Олександрович
- Чиженко Іван Миронович
- Штаерман Ілля Якович

### АРТЕМ'ЄВ МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ

Артем'єв Микола Андрійович (1874-1948) – перший завідувач кафедри електротехніки Київського політехнічного інституту. Електротехнічну освіту одержав у Технічній вищій школі (Берлін). Запрошений до Київського політехнічного інституту за рекомендацією відомого російського вченого М.Є.Жуковського. Посідав кафедру електротехніки в 1901-1911. Читав загальний курс електротехніки для студентів 3-го курсу трьох відділень Київського політехнічного інституту, а також спеціальний курс для 4-го курсу механічного відділення. Виїздив із студентами механічного відділення, які спеціалізувалися з електротехніки, для ознайомлення з електричними установками в Берліні, Дрездені, Нюрнберзі, Цюриху, Бурхдорфі та інших містах Німеччини і Швейцарії. В 1902 створив першу в Київському політехнічному Інституті електротехнічну лабораторію і став її завідувачем.



У 1909 опублікував підручник з електротехніки. Провадив серйозну наукову роботу, зокрема розробив новий спосіб захисту людини від високої напруги, про що доповів у Берліні на засіданні Спілки німецьких електротехніків; відповідна стаття була потім опублікована в *Elektrotechnische Zeitschrift*. Розробив проекти, за якими в Києві споруджено центральну електростанцію і прокладено міську електромережу. У 1911 з політичних мотивів пішов у відставку на знак протесту проти звільнення деканів трьох відділень Київського політехнічного інституту. 1911-1914 – головний інженер Харківського міського управління, 1915-1918 – керівник об'єднання електричних станцій в Петрограді, 1917-1948 – професор Тимірязєвської сільськогосподарської академії.

*текст: Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155*

**1899 г. ноября 1. Письмо Н. Е. Жуковского директору КПИ с рекомендацией Н.А. Артемьева на должность преподавателя электротехники в КПИ**



*В лице Николая Андреевича Артемьева Политехнический институт императора Александра II сделает очень хорошее приобретение. Я помню Артемьева даровитым и отличающимся самостоятельным мыслям учеником Императорского технического училища. Мне пришлось, проезжая через Берлин, оказать ему содействие для поступления в Technische Hochschule (Высшая техническая школа), рекомендуя его профессору Лампе, который тогда был деканом.*

*Артемьев пожелал учиться электротехнике на собственные малые средства, очень мало знал немецкий язык и со всеми этими затруднениями он справился блистательно. Через два года я видел его, сделавшимся вполне немцем. Профессор Слаби поручал ему делать ответственные вычисления и проекты на различные электротехнические сооружения, что доставляло Артемьеву хороший гонорар. Своим предметом он овладел вполне и по своему живому уму с большим увлечением рассказывал мне о своих занятиях и изобретениях в области электротехники. Хорошее место, которое он потом получил в С.-Петербурге в электротехническом предприятии Сименс и Гальске, служит рекомендацією его практической деловитости.*

*Но вместе с этою деловитостью я считаю его хорошо образованным и вполне основательным электротехником. Скажу откровенно, что из наших молодых электротехников я ставлю Николая Андреевича Артемьева всех выше.*

**Н. Жуковский. | КОГА, ф. 361, оп. 1, д. 8, лл. 2, 3. Подлинник.  
текст: Из истории Киевского политехнического института. Сборник документов и материалов под редакцией Ф.Е.Лося, А.С.Плыгунова, Н.В.Черненко.-К.:Издательство Киевского университета, 1961.-388**



## **БАШТА ТРИФОН МАКСИМОВИЧ**

Т.М. Башта народився 14 лютого 1904 р. на Полтавщині в багатодітній родині коваля. В 1914 р. сім'я переїхала в м. Ашхабад. Вісімнадцятирічним юнаком – після закінчення технічного залізничного училища – почав працювати помічником, а потім – машиністом потягу Середньоазіатської залізниці.

В 1923 р. родина Т.М.Башти повернулася до України. Після закінчення робітфаку в 1925-1930 рр. він навчався на механічному факультеті КПП. У 1930-31 рр., навчаючись в аспірантурі КПП (кафедра металорізальних верстатів), викладав у Інституті промзв'язку, був там заступником директора з навчальної роботи. Згодом його направили до Москви: закінчив Інститут червоної професури при ЦК ВКП(б) (1934 р.) та заочно механіко-математичний факультет Московського державного університету (1932 р.).

З 1934 р. Т.М.Башта працював у Експериментальному науково-дослідному інституті металорізальних верстатів. Тут він створив й очолив бюро гідравлічних передач – конструкторський і дослідницький центр, який першим у СРСР почав проектувати і впроваджувати гідравлічні передачі в конструкцію вітчизняних верстатів.

У 1935 р. Т.М. Башту обирають Ученим секретарем технічного відділення Академії Наук СРСР. У 1935-1936 роках під керівництвом Т.М. Башти було створено перший вітчизняний завод з виробництва гідравлічних приводів.

У 1938 р. Трифона Башту звинуватили у шкідництві й заарештували. У в'язниці доля звела його з А.М. Туполевим. Коли останньому доручили створити авіаційне конструкторське бюро, одним із перших до нього ввійшов Т.Башта. Він вперше у вітчизняній практиці створив системи гідропроводів, що забезпечили виконання силових функцій керування бойових машин.



В 1940 р. Т.М. Башту достроково звільнили. Під час війни він працює спочатку інженером-коструктором фронтних авіаремонтних майстерень, а згодом стає начальником лабораторії Льотно-дослідницького інституту авіаційної промисловості.

В 1946 р. за пропозицією Т.М. Башти було створено дослідно-конструкторське бюро та завод посадкових пристроїв та гідравлічного обладнання літаків №279. Трифон Максимович став Головним конструктором та директором заводу. Більш ніж півстоліття всі літальні апарати, літаки, гелікоптери, ракетна та космічна техніка, включно всім відомий “Буран”, оснащувались та оснащуються виробами, сконструйованими на основі винаходів та розробок Т.М.Башти.

З 1955 р. Трифон Башта жив у Києві, працював в Інституті інженерів цивільної авіації (сьогодні – Національний авіаційний університет). Він – автор понад 200 друкованих праць, останню з яких видав у віці 79 років. Під його керівництвом підготували і захистили кандидатські дисертації близько 120 осіб, а докторські дисертації – 12 осіб. Його учні очолили чимало наукових і конструкторських організацій колишнього Радянського Союзу і країн СНД.

Помер Т.М. Башта 17 вересня 1987 р. Похований у м.Києві.

*Инф. “КП»*



## **ВИНОСЛАВСЬКИЙ ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ** **До 90-річчя від дня народження**

14 січня 2010 року виповнюється 90 років з дня народження заслуженого працівника вищої школи УРСР, лауреата Державної премії України, професора Василя Миколайовича Винославського, який протягом багатьох років був деканом гірничого та факультету гірничої електромеханіки і автоматики Київського політехнічного інституту (27 років) та завідувачем кафедри (35 років).

Василь Миколайович народився у 1920 році на чудовій українській землі в селі Лука-Барська Барського району на Вінниччині. Тут пройшло його дитинство. Він любив цю землю, із захопленням розповідав про неї колегам по роботі, часто навідувався до рідного дому і при нагоді запрошував своїх колег до рідного села, з любов'ю показував пам'ятні місця дитинства.



У 14 років він починає працювати в автоколоні «Дорбуд» у м. Києві, а з 1935 по 1938 рр. навчається в середній школі № 73 м. Києва, після закінчення якої вступає до Київського політехнічного інституту на електротехнічний факультет за спеціальністю «Електричні мережі та системи».

Коли фашистська Німеччина напала на Радянський Союз, В.М. Винославський пішов добровольцем на фронт. В 1941-1942 роках він – слухач військового факультету зв'язку Червоної Армії в Ташкенті, після закінчення якого був призначений начальником зв'язку 1368-го зенітного артилерійського полку 25-ї дивізії Центрального фронту. Влітку 1943 року він брав участь у важких боях під Понирями на Курській дузі, де був тяжко поранений.

Після одужання в 1944 році капітан В.М. Винославський був демобілізований у зв'язку з тяжким пораненням. Він повертається у свій рідний Київський політехнічний інститут студентом і закінчує його з відзнакою в 1946 році.

Закінчивши інститут, В.М. Винославський працює асистентом кафедри електричних мереж та техніки високих напруг. Крім педагогічної роботи в цей період (1946-1948 рр.), він виконує велику і відповідальну громадську роботу, працює секретарем комітету комсомолу КПІ та членом партійного комітету КПІ.

У період 1948-1952 рр. він є аспірантом кафедри електричних мереж, після закінчення аспірантури в 1952 році захищає дисертацію з присвоєнням ступеня кандидата технічних наук.

Ще будучи аспірантом, Василь Миколайович разом з П.Ф. Рибченко направляє для роботи на кафедру гірничої електромеханіки недавно створеного гірничого факультету. Вони активно включились у навчальний процес, виконали значну роботу з розробки спеціальних дисциплін електротехнічного напрямку та створення відповідної лабораторії, з підготовки навчально-методичного забезпечення дисциплін для навчання фахівців за прискореною програмою (2,5 року), що розпочалася в цей час.

У 1953 році В.М. Винославський отримує звання доцента та призначається на посаду доцента кафедри гірничої електромеханіки, а у 1954 році стає завідувачем кафедри, яку очолює до 1988 року. За ці роки кафедра тричі змінювала назву: електрифікації та автоматизації гірничих робіт, електропостачання гірничих підприємств, а потім і дотепер – електропостачання.

На кафедрі значно активізується наукова робота, інтенсивно проводяться наукові дослідження з регулювання напруги в електричних мережах, удосконалення систем електропостачання шахт, розроблення спеціальних трансформаторів з регулюванням напруги під навантаженням, розробки пускових агрегатів для електросвердел та ін.

На кафедрі працює науково-дослідна група, що проводить наукові дослідження на замовлення Конотопського заводу «Красний металіст», комбінатів «Укрзахідвугілля», «Укрбурвугілля» та ін. У цей період на кафедрі зароджується школа електропостачання підприємств, яка пізніше стала відомою в усьому СРСР.

З 1955 року В.М. Винославський виконує обов'язки заступника декана, а в 1958 році призначається деканом гірничого факультету і працює ним з урахуванням структурних змін до 1988 року (гірничий, автоматики та приладобудування, гірничої електромеханіки та автоматики).

Для Василя Миколайовича завжди характерним був творчий підхід до виконуваних обов'язків з урахуванням актуальності проблем, які є нагальними. Так, за його ініціативою в 1959 році із числа студентів груп гірничих електромеханіків почалась підготовка фахівців за спеціальністю «Автоматизація і комплексна механізація гірничої промисловості», випуск якої відбувся в червні 1961 року. Значна частина випускників цього випуску в подальшому отримала наукові ступені та звання. Під керівництвом В.М. Винославського для нової спеціальності вперше в країні були розроблені навчальні плани, програми дисциплін електромеханічної, електротехнічної підготовки та з автоматизації. Авторський колектив кафедри (В.М. Винославський, П.Ф. Рибченко, М.Г. Попович, М.О. Полянський, Г.І. Данильчук) підготував та вперше в країні видав навчальний посібник «Автоматизація виробничих процесів вугільних шахт». У 1964 році спеціальність «Автоматизація і комплексна механізація гірничої промисловості» перейменовано на спеціальність «Електрифікація і автоматизація гірничих робіт» із відповідною зміною назви кафедри.

Будучи завідувачем кафедри, деканом та враховуючи недоліки кадрів на факультеті, залучення значної кількості викладачів із проектних, наукових організацій, Академії наук, Василь Миколайович проводив значну роботу з підготовки та омолодження складу науково-педагогічних кадрів високої кваліфікації, залучення до педагогічної роботи випускників факультету.

На кафедру гірничої електромеханіки ще в 50-ті роки прийшли випускники М.О. Полянський, В.Б. Подаревський, Г.І. Данильчук, В.В. Яснопольський, М.Г. Попович, С.Н.Карпов, В.Л. Язев, І.С. Рябенко, О.І. Соловей, М.Г. Борисюк, пізніше – В.Д. Лепорський, В.Ф. Скриль, А.В. Праховник, В.М. Кононцов, В.Я. Пашук, А.Д. Голота, С.П. Шевчук, Ю.І. Шульга, В.С. Лісовський, Є.І. Алтухов, М.В. Печеник, В.В. Прокопенко, Л.І. Несен та інші.

Ця тенденція продовжувалась протягом усього часу роботи Василя Миколайовича. Ним особисто було підготовлено 34 кандидати наук, за його активної допомоги захищено 5 докторських дисертацій.



У 1972 році його затверджено у вченому званні професора. За високі досягнення в підготовці фахівців у 1974 році професор В.М.Винославський одержує почесне звання «Заслужений працівник вищої школи України». Під його керівництвом на кафедрі створена наукова школа з питань електропостачання, визнана як в Україні, так і за її межами. На кафедрі досліджувалися проблеми створення засобів регулювання напруги, оптимізації режимів електропостачання, систем електропостачання гірничих підприємств, апаратів бездугової комутації, розроблені підсистеми «Електропостачання» в системах АСУП для великих промислових об'єднань Білорусі та Уралу. Кафедра проводила дослідження і співпрацювала з виробничими об'єднаннями «Укрзахіддугілля», «Білорускалій», «Уралазбест», Київським інститутом автоматики, УкрНДІпроект, ВНДІВЕ, МакНДУ, Конотопським заводом «Красний металіст» та іншими.

Кафедра підтримувала тісні зв'язки зі спорідненими кафедрами інших навчальних закладів СРСР: Московського, Свердловського, Дніпропетровського гірничих інститутів, Донецького, Тбіліського політехнічних, Криворізького гірничорудного, Комунарського гірничо-металургійного інституту та ін.

Василь Миколайович підтримував ділові та особисті стосунки з провідними вченими цих навчальних закладів. Між кафедрами факультету та цих навчальних закладів склалися сталі форми співробітництва, що допомагали у проведенні наукових досліджень, сприяли вдосконаленню навчального процесу, узгодженню навчальних планів та програм, обміну досвідом роботи, проведенню спільних семінарів, конференцій тощо.

У 70-ті роки за ініціативою В.М.Винославського успішно розвивається наукове та навчальне співробітництво кафедр факультету із зарубіжними ВНЗ. Особливо успішно в цьому плані співпрацювала кафедра електропостачання з Вроцлавською політехнікою, Лейпцизькою вищою технічною школою, Вісмарською вищою школою: проводяться спільні наукові дослідження, конференції, обмін досвідом у навчальному процесі, читання лекцій, здійснення обміну практикою студентів, публікуються спільні результати досліджень, розробляються та захищаються кандидатські дисертації, підготовлюються та видаються російською і німецькою мовами три навчальні посібники з відповідними грифами міністерств освіти.

Визнанням успіху кафедр факультету у справі підготовки фахівців було також те, що протягом багатьох років професор В.М.Винославський очолював гірничу секцію науково-технічної ради Мінвузу України, був членом президії Навчально-методичної ради з гірничої освіти СРСР. Очолюючи гірничу секцію, Василь Миколайович багато уваги приділяє вдосконаленню навчального процесу при підготовці фахівців для гірничо-добувної промисловості, узгодженню та покращенню навчальних планів та програм дисциплін, що читаються в гірничих вузах України. Він регулярно практикує виїзні відкриті засідання секцій у гірничих вузах України, на яких здійснюється обмін досвідом підготовки фахівців, обговорюються проблеми гірничої освіти, вивчається стан освіти та матеріальне забезпечення навчального процесу в конкретних вузах, відбуваються зустрічі членів секції з професорсько-викладацьким колективом приймаючого вузу.

Особливою заслугою В.М. Винославського є організація роботи зі створення нової матеріально-технічної бази факультету. В період 1963-1966 рр., коли кафедри гірничого факультету були переведені на факультет автоматики та приладобудування, було втрачено значну частину кадрового складу кафедр та лабораторної бази, відчувався гострий дефіцит приміщень. Завдяки зусиллям колективу кафедр, з особистої ініціативи В.М.Винославського було знайдено підтримку ректора та Вченої ради КПІ у відновленні факультету як факультету гірничої електромеханіки та автоматики. Радою Міністрів України були ухвалені рішення про фінансування будівництва корпусу факультету та гуртожитку для студентів за рахунок переважно Мінвуглепрому та Мінпромбудматеріалів.

Під керівництвом декана факультету В.М. Винославського була проведена велика організаційна робота з проектування, будівництва та одержання інвестицій на будівництво. В 1974 році будівництво навчального корпусу факультету та гуртожитку було закінчено. У корпусі розташовано та оснащено новими меблями велику кількість приміщень, аудиторій,

кафедр, лабораторій, допоміжних підрозділів та ін. Розширені зв'язки кафедр з підприємствами, підтримка зв'язків з випускниками дали змогу отримати нове гірниче обладнання, електрообладнання, необхідну вимірювальну та обчислювальну техніку.

Корпус факультету № 22 (нині Інститут енергозбереження та енергоменеджменту) є справжньою пам'яткою всьому колективу факультету того часу та особисто декану факультету професору В.М.Винославському, пам'ятна дошка якого зустрічає нас на вході в корпус.

Працюючи на посадах завідувача кафедри і декана факультету, професор В.М.Винославський був головою ради із захисту дисертацій, головою гірничої секції республіканського Будинку економічної та науково-технічної пропаганди, членом науково-технічної ради інституту «Автоматвуглерудпром».

Останні роки свого життя (з 1988 по 1992) Василь Миколайович працював професором кафедри електропостачання факультету електроенергетики та автоматики. Учасник та інвалід Великої Вітчизняної війни, професор В.М.Винославський за бойові дії та трудові досягнення нагороджений орденами Пошани, Жовтневої Революції, Вітчизняної Війни першого ступеня, 11-ма медалями. В.М. Винославський викладав дисципліни: «Електропостачання підприємств», «Підстанції і мережі», «Вступ до спеціальності» та ін. Ним опубліковано 126 наукових робіт, зокрема монографія «Расчёт электрических распределительных сетей», чотири навчальні видання з грифом Мінвузу України. У 2005 році Василь Миколайович за підручник «Переходные процессы в системах электроснабжения» отримав (посмертно) звання лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки (авторський колектив: В.М. Винославський, Г.Г. Пивняк, Л.І. Несен, А.Я. Рибалко, В.В. Прокопенко).

На завершення слід відмітити, що успіхи колективів кафедри та факультету, які очолював професор В.М. Винославський, були обумовлені не тільки його високим професіоналізмом, а і його людськими якостями, створенням у колективі творчих, робочих, дружніх, доброзичливих стосунків. Йому були властиві людяність, справедливість, відкритість, сердечність, висока внутрішня культура, чуйність, небайдужість до людей, які працюють поряд, турбота про них. Він був мудрою людиною, умів чути людей, був уважний до чужої думки, для нього було характерним відчуття реальності. Також йому була притаманна вимогливість як до співробітників факультету, так і до студентів, але він не любив читати нотації, докоряти через дрібниці, він звертався до сумління, боячись образити, контролював кожне своє слово. Його любили студенти за його ставлення до них, з любов'ю вони називали його «Папа Вася». Незважаючи на те, що йому як інваліду було нелегко, він був оптимістом, ніколи не скаржився на своє здоров'я, був прикладом для співробітників. Він жив за принципом: жити, мріяти, любити, бути оптимістом, робити людям добро. Пройшло 17 років, як Василя Миколайовича немає поряд з нами, але не випадково на всіх урочистих заходах в ІЕЕ його завжди згадують з теплотою.

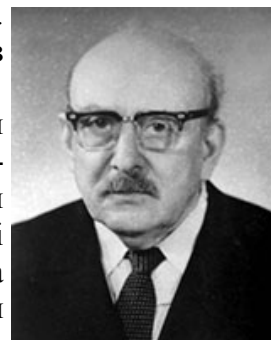
***І.С.Рябенко, доцент ІЕЕ***



## ГОРДЕЛАДЗЕ ШАЛВА ГЕОРГІЙОВИЧ. МАТЕМАТИК, ВОЇН, АСТРОНОМ До 100-річчя від дня народження

У вересні 2005 року виповнилося 100 років від дня народження проф. Шалви Георгійовича Горделадзе (завідувача кафедри математичної фізики з 1967 по 1973 рр., працював у КПІ з 1944 р. по 1973 р.).

26 жовтня на урочистому розширеному засіданні кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей ФМФ, присвяченому 100-літньому ювілею Ш.Г.Горделадзе, були присутні співробітники кафедри факультету, колеги з ГАО, студенти, почесні гості, рідні. Присутні прослухали цікаві спогади про видатного Вченого, талановитого Педагога та чудову Людину. З теплими словами та своїми спогадами виступили проф. Н.О. Вірченко, проф. В.В. Булдігін (завкафедри), ст. викл. О.Г. Білий, В.П. Бруякін (син), проф. В.О.Добровольський, проф. М.М. Кухарчук, А.О. Корсунь, В.І. Ворошилов (співробітники ГАО), доц. З.П. Ординська, доц. Б.І. Дзира, ст. викл. Е.О. Костецький, В.Г. Біла та інші.



Енергії, працьовитості, таланту, порядності та безлічі інших чеснот цієї людини, воїна, відомого вченого, талановитого організатора, педагога вистачило б на багатьох людей.

Народився Шалва Георгійович Горделадзе 18 вересня 1905 р. в грузинському селі Гурянта в сім'ї селянина. Після закінчення гуманітарного технікуму в м. Махарадзе (1922 р.) викладає математику і мріє про вищу освіту. У Тбіліському університеті він починає слухати лекції як вільний слухач на філософському факультеті, але смерть батька змусила перервати навчання та шукати роботу. Працював рахівником, контролером, інспектором в Наркомпраці Грузії, не залишаючи надій вчитися далі. На фізико-математичний факультет Тбіліського університету вступив лише в 1927 році. Після успішного закінчення університету працював науковим співробітником у Тбіліському інституті прикладної хімії, але його нестримно вабили до себе астрономічні дослідження.

У 1934 р. він вступив до аспірантури за спеціальністю “Астрономія” при Ленінградському університеті до відомого астрофізика В.А. Амбарцумяна. Разом з Амбарцумяном Горделадзе виконував роботи, присвячені важливим проблемам темних та дифузних туманностей в Галактиці. Результати цих досліджень та їхня методика здобули широке визнання астрономів усього світу та увійшли в підручники із зоряної астрономії. У 1937 р. робота Горделадзе “Исследование некоторых вопросов, связанных с явлением вспышки” була відзначена премією АН СРСР для кращих наукових робіт молодих учених. У тому ж році він успішно захистив кандидатську дисертацію, яку Вчена рада Ленінградського університету, при виконанні певних організаційних моментів, рекомендувала розглядати як докторську дисертацію.

Навчаючись в аспірантурі, Горделадзе брав активну участь у будівництві та становленні нової Абастуманської обсерваторії, працював заст. директора, старшим науковим співробітником. При цьому його, енергійного, закоханого в астрономію вченого, вабить ще й педагогічна робота. У 1939-1940 роках він, за сумісництвом, працює доцентом у Тбіліському університеті - викладає загальну та теоретичну астрофізику. І це бажання викладати, спілкуватися з молоддю, він проніс через усе своє життя.

У 1940 р., на запрошення Київського університету, Горделадзе переїхав до Києва працювати в Астрономічній обсерваторії КДУ на посаді заст. директора з наукової роботи. У той же час він починає читати курс лекцій з теоретичної астрофізики та спектроскопії для студентів старших курсів університету. Це був період організації та становлення кафедри оптики в КДУ, до якої активно долучився Горделадзе.

Не припиняє він і наукових досліджень, результати яких публікує в багатьох відомих наукових журналах країни та за кордоном.

У 1941 р. війна перекреслила все. Як доцент університету Горделадзе міг евакуюватися, але як справжній патріот він пішов добровольцем на фронт, був зарахований військовим топографом артполку. Брав участь у боях під Яблунівкою, Стежинцями, Каневом. У вересні



1941 р. біля с. Малі Кручі під Пирятином його дивізія попала в оточення. Під час спроби вийти з оточення через болота, разом з іншими солдатами, пораненими, контуженими він попав у полон. Далі – табір військовополонених, примусові роботи, тяжка хвороба (сипний тиф). Коли трохи одужав, то, за сприяння підпільників, втік з табору до партизанів, разом з якими продовжував боротьбу проти фашистських загарбників на Кіровоградщині до возз'єднання партизанського загону з частинами Червоної Армії наприкінці 1943 р. З того часу він брав участь у визволенні міст Знам'янки та Кіровограда, за що нагороджений двома медалями “За бойові заслуги”. Після демобілізації у 1944 році за станом здоров'я, його було направлено на педагогічну роботу на кафедру вищої математики Київського політехнічного інституту, з яким він уже назавжди пов'язав своє життя. Тоді ж під Києвом було розпочато будівництво Головної астрономічної обсерваторії (ГАО АН УРСР), куди його запросили працювати (за сумісництвом) заст. директора. Протягом 16 років він поєднував педагогічну роботу в КПІ з успішною науковою роботою в ГАО, брав активну участь як у будівництві, так і в становленні цього молодого наукового закладу. Якраз і знадобився досвід будівництва Абастуманської обсерваторії, організації науково-дослідної роботи. Потім Горделадзе працював ученим секретарем, зав. відділу астрофізики, заст. директора з наукової роботи. За успішну творчу працю був неодноразово нагороджений: у 1945 р. орденом “Трудового Червоного Прапора”, в 1946 р. Премією Президії АН УРСР, в 1961 р. – медаллю “За трудову доблесть” та іншими. Його наукові досягнення та розроблені ним математичні методи для визначення маси нових зірок та їх оболонки, дослідження міжзоряного поглинання світла та особливостей просторового розподілу пилової матерії і зірок різних спектральних класів для вивчення положення і структури спіральних рукавів Галактики, роботи з фізики планет Сонячної системи отримали високу оцінку астрофізиків та фахівців з математичної фізики. У 1962 р. разом зі своїми учнями та колегами опублікував фундаментальну працю “Каталог фотографических, фотовизуальных и фотокрасных величин 22000 звёзд”, який було визнано одним з найточніших каталогів такого типу. У 1960 р. Горделадзе повністю переключається на наукову та педагогічну роботу в КПІ.

У 1963 р. він блискуче захистив дисертацію “Исследование некоторых характеристик звёзд и диффузной материи” на здобуття вченого ступеня доктора фізико-математичних наук. Від 1963 р. Горделадзе – професор кафедри математичної фізики КПІ, а з 1967 р. – завідувач цієї кафедри.

Від 1967 р. і до кінця своїх днів проф. Горделадзе вмilo керував роботою кафедри математичної фізики. За цей період значно зріс її кількісний склад, на кафедру прийшли молоді талановиті викладачі, розширився спектр напрямків наукової роботи. Поряд з іншими семінарами, на кафедрі під керівництвом Горделадзе почав працювати науковий семінар з астрофізики. Молоді науковці, учні Шалви Георгійовича, затамувавши подих, слухали його ґрунтовні лекції, наукові доповіді, самі включались у науковий пошук. З'явилися друковані праці з астрофізики, доповіді на семінарах, конференціях.



Горделадзе був чудовим популяризатором науки про Всесвіт. До його більш ніж 120 наукових праць можна долучити численні науково-популярні публікації в багатьох журналах, газетах, публічні виступи, а науково-популярна книжка “Планета Нептун” видавництва “Знання” отримала особливо схвальні відгуки. Горделадзе був також членом редколегії багатьох наукових і науково-популярних журналів, головою або членом спеціальних комісій при АН УРСР, працював в Астрономічному комітеті, Оргкомітеті Міжнародного геофізичного року та інших. Був головою предметної комісії з математики приймальної комісії КПІ, активно і плідно займався методичною роботою. Написаний ним разом з Ф.П. Яремчуком та М.М. Кухарчуком “Збірник конкурсних задач з математики”, не втратив своєї актуальності і сьогодні. І скрізь усю роботу він виконував на належному рівні, за що неодноразово отримував державні

нагороди, подяки, грамоти КПІ, Мінвузу УРСР. Нагороджений значком “За отличные успехи в работе в области высшего образования в СССР” та іншими.

У роботі Ш.Г. Горделадзе не шкодував себе. 25 січня 1973 р. його серце не витримало і він помер прямо на робочому місці в корпусі №12 під час консультації для своїх студентів перед екзаменом.

Похований на Байковому кладовищі (м. Київ). Світла пам'ять про нього живе в нас, у душах його друзів, учнів, колег, студентів та співробітників інституту. Його любили всі...

*В.В. Булдигін, проф., зав. каф. мат. аналізу та теорії ймовірностей;  
О.Г. Білий, ст. викладач*



## ДЕЛОНЕ МИКОЛА БОРИСОВИЧ

У 2006 році виповнилося 150 років від дня народження одного з видатних зачинателів і полум'яного пропагандиста ідей повітроплавання та авіації в Україні, професора КПІ Миколи Борисовича Делоне (1856 – 1931).

Рід Делоне має цікаву історію. За переказами, дід Миколи Борисовича, П'єр Шарль Делянау, був племінником останнього коменданта Бастилії. Коли повсталі парижани в 1789 р. штурмом захопили в'язницю, коменданта витягли на вулицю та стратили. Так він став першою жертвою Великої французької революції. Сам П'єр Шарль був лікарем в армії Наполеона, з якою в 1812 р. прийшов до Росії, де потрапив у полон. У Москві він одружився зі смоленською поміщицею Тухачевською (з цієї ж сім'ї вийшов відомий радянський маршал М.М. Тухачевський), прийняв російське підданство і став популярним у Москві лікарем.

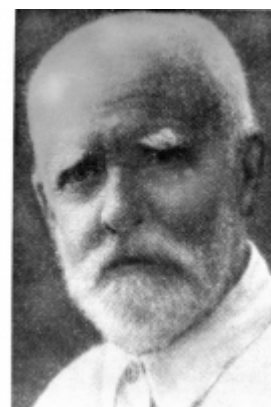
Його син, Борис Петрович, також був лікарем. Він закохався в графиню Дмитрієву-Мамонову, з якої Лев Толстой писав свою Елен Безухову у “Війні та мирі”. Кохання було настільки сильним, що він викрав свою наречену. Борис Петрович брав участь у російсько-турецькій війні 1877–1878 рр., був поранений під Плевною і невдовзі помер, залишивши свою сім'ю без засобів до існування.

Тому майбутній професор-механік Микола Борисович Делоне, після закінчення в 1878 р. Московського університету, переїхав до Петербурга, де займав різні посади, викладав у гімназії.

У 1892 р. в Новоросійському (тепер – Одеському) університеті Микола Борисович захистив магістерську дисертацію “Алгебраїчні інтеграли руху твердого тіла навколо нерухомої точки”. Оponentом на захисті був М.Є. Жуковський. А в травні 1894 р. він захистив докторську дисертацію на тему “Передача оберту та механічне креслення кривих шарнірно-ричаговими механізмами”.

З 1895 по 1900 рр. М.Б. Делоне був професором сільськогосподарських машин та знарядь в Ново-Олександрівському інституті сільського господарства та лісництва в Пулавах, неподалік від Варшави. Тут він також викладав французьку мову.

У 1900 р. було відкрито Варшавський політехнічний інститут, і М.Б. Делоне перейшов туди ординарним професором (завідуючим кафедрою) практичної механіки. У Польщі він познайомився з Ю.В. Ломоносовим – відомим фахівцем з паротягів. Ломоносов переконав Миколу Борисовича переїхати до Києва.



Професор Н.Б. Делоне у планера

У КПІ Делоне працював з перервами до 1928 р. Окрім Політехнічного інституту, він був професором фізики та завідувачим фізичним кабінетом Київського комерційного інституту, а з січня 1908 по листопад 1909 р. як приват-доцент читав лекції з прикладної математики в Київському університеті.

Ще у 1896 р. М.Б. Делоне дізнався від М.Є Жуковського про польоти Отто Лілієнтала на планерах і зайнявся систематичними дослідженнями моделей планерів. А у КПІ Делоне стає незмінним керівником студентського повітроплавного гуртка, створеного в 1909 р., а незабаром Микола Борисович виступає одним із засновників Київського товариства повітроплавання.

У 1909/1910 навчальному році М.Б. Делоне в КПІ починає читати для студентів курс лекцій з основ повітроплавання, не отримуючи за це жодної копійки.

Успіх цих лекцій був настільки величезним, що Миколу Борисовича запрошують виступити з ними до інших ВНЗ та міст. І він ніколи не відмовляв. Географія його подорожей вражає: Харків, Полтава, Катеринослав, Бердичів, Умань, Єлісаветград, Проскурів, Вільно, Орел. У самому КПІ почався рух за створення повітроплавного відділення. Але далі розмов справа не пішла, оскільки уряд не виділив на це гроші.

Активним послідовником та помічником М.Б. Делоне в 1908 – 1910 рр. був син Борис (1890 – 1980), який на гроші, отримані від батька, збудував три планери, випробувавши їх у парку КПІ та на дачі в с. Звонковому біля Мотовилівки.

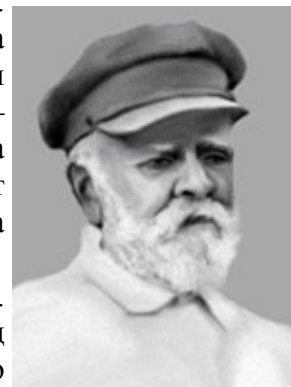
Найбільш вдалим виявився планер-біплан № 2, який відрізнявся малою вагою (близько 20 кг) при площі крила 15 кв. м і коштував усього лише 20 карбованців. На ньому доводилося робити спуск просто на ноги. Він легко розбирався на три частини, що було зручним під час транспортування й зберігання. Про цей планер Борис Делоне написав брошуру “Устройство дешевого и легкого планера и способы летания на нем” (Київ, 1910 р.). Ця брошура ціною 30 коп. розійшлася по всій Російській імперії й стала популярним посібником для планеристів-любителів. Видана вона була за підписом батька, який її переглядав та редагував, оскільки Борис Делоне тоді був студентом і вважав незручним ставити своє ім'я.

Головною позитивною якістю польоту, на думку автора, була його дальність, а не висота. Для планеристів, що починали самостійні польоти, Борис Делоне, пам'ятаючи досвід самостійних польотів і неминучі при цьому удари та синці, сформулював низку правил: 1) Ніколи не стрибати до яру; 2) Не стрибати з прямовисного даху або урвища; 3) Злітати завжди проти вітру; 4) Не літати при вітрі швидкістю більше 6 м/сек; 5) Перед кожним польотом завжди досліджувати за допомогою пилу “якість вітру” й швидкість повітря і не починати польоту, якщо швидкість вітру в різних місцях є неоднаковою.

Борис Делоне описує те почуття, яке охоплює людину під час польоту, коли вона “бачить землю, що виходить з-під ніг, і ти дивиєшся тій невідомій силі, яка повільно здійсмає й розгойдує планер у повітрі; авіатор на планері – як моряк на кораблі; авіатор зв'язаний зі своїм планером, який дає йому опору високо над землею в повітрі”.

Критики звернули увагу на змістовність брошури, зокрема, на одну з переваг конструкції – можливість її розбирання. Також зазначалось те, що автор ледь не першим сформулював низку правил для користування апаратом для безпечного польоту. Особливо цікавим виглядав останній абзац “розбору польотів”: “Декілька років тому подібний планер розмахом в 10 кв. метрів можна було купити у Франції за 1000 франків (375 карбованців). У наш час (10-ті рр. ХХ ст. – В.Т.), маючи можливість отримати металеві частини з заводу та виготовляючи апарат за наявним кресленням, можна мати апарат наполовину й навіть більш дешево, оскільки у нас праця столяра оплачується набагато дешевше, ніж на Заході”.

Роки громадянської війни (1917 – 1921) зачепили і родину Делоне. Коли в Києві були червоні, Микола Борисович читав лекції перед червоноармійцями; коли прийшли денікінці, його забрали до контррозвідки, і його дружині Надії Олександрівні, яка була за переконаннями монархісткою, довелося через своїх знайомих визволяти свого чоловіка.



Уже після встановлення Радянської влади в Україні Микола Борисович із запалом повертається до своєї справи. Він виступає постійним консультантом для студентів-ентузіастів авіації, які створили в КПІ Авіаційне науково-технічне товариство (АНТТ). У 1928 р. він переїхав до Ленінграда, де й помер у 1931 р.

Декілька слів про нащадків М.Б. Делоне. Його молодший син Олександр загинув під час громадянської війни, воюючи на боці білих. Донька Наталія деякий час навчалася в КПІ, а згодом стала біологом. Середній син Миколи Борисовича – Лев Миколайович, теж біолог, потрапив у круговерть “боротьби з морганізмом”, але йому пощастило вижити. Старший син – Борис Миколайович, припинивши заняття авіацією, став у 1929 р. членом-кореспондентом АН СРСР, викладав у Московському університеті ім. М.В. Ломоносова. Правнук Миколи Борисовича – Вадим Борисович – був відомим діячем правозахисного руху (в 1968 р. на Червоній площі в Москві разом зі своїми однодумцями організував акцію протесту проти введення радянських військ до Чехословаччини), а згодом емігрував до Франції, повернувшись, таким чином, до своїх предків. Помер у 1983 р. Коло, таким чином, замкнулося. Нащадок коменданта в’язниці став захисником людей.

Дес 11, 2006 || Автор: В.В. Татарчук, науковий співробітник Державного політехнічного музею НТУУ “КПІ”, Київський політехнік - 38, 2006

---

**ДЕЛОНЕ Микола Борисович** (Делонье, народився 21.01(02.02)1856 в Москві — помер 20.03.1931 в Ленінграді, нині С.-Петербург) — вчений-механік, один з піонерів планеризму, пропагандист і популізатор авіаційних знань. Учень М.Є.Жуковського.

Походить з французів – дід Пьер Шарль Делянау ( Pierre Charles Delaunay ) – лікар в армії Наполеона I, з якою в 1812 р. прийшов до Росії, де потрапив у полон. У Москві він одружився на смоленській поміщиці Тухачевській, прийняв російське ім'я і громадянство і став відомим лікарем.

Син Пьер Шарль Делянау (батько М. Б.) – Борис Петрович Делоне теж був лікарем і одружився на графині Дмитрієвій-Мамонтовій. Сам Бориса Петрович був поранений на російсько-турецькій війні 1877-78 рр. за визволення Болгарії, і невдовзі помер.

Дитинство М. Б. пройшло в Москві, навчався в класичній гімназії, а після закінчення фізико-математичного факультету Московського університету (1878) переїхав до С.-Петербурга, де мав тимчасові підробітки, а потім викладав в гімназії. В 1889 р. одружився на Надії Олександрівні Георгієвській – дочці дійсного таємного радника, професора Московського університету. У них народилось три сини і донька: *Борис* (03(15).03.1890, С.-Петербург – 17.07.1980, Москва) – відомий математик, турист, альпініст, чл.-кор. АН СРСР (з 1929 р.), *Лев* (29. 04(11. 05) 1891, С.-Петербург – 01.11.1969, Харків) – вчений-цитогенетик, рослинознавець, доктор біологічних наук (1937 р.), *Олександр* – загинув під час громадянської війни 1917-21 рр., воюючи на боці білих, *Наталія* – біолог.

В 1892 р. в Новоросійському (Одеському) університеті **Микола Делоне** захистив магістерську дисертацію «Алгебраические интегралы движения твёрдого тела около неподвижной точки» .

В 1893-94 рр. — приват-доцент С.-Петербурзького університету, де в 1894 р. захищає докторську дисертацію «Передача вращения и механическое черчение кривых шарниро-рычажными механизмами».

В 1895-99 рр. — професор Новоолександрівського інституту сільського господарства і лісництва (м. Пулави, Польща); 1900-05 — ординарний професор (завідувач кафедри) практичної механіки Варшавської політехніки.

З 1906- 15 рр. — професор кафедри теоретичної механіки Київського політехнічного інституту (нині НТУУ «КПІ»).

У зв'язку з революційними подіями навчання в КПІ було припинено. **Микола Делоне** за переконаннями був за більшовиків, але після приходу денікінців потрапив до їх контррозвідки. Однак дружині Надії Олександрівні вдалося його визволити.

Після встановлення Радянської влади в Україні **Микола Делоне** виступає постійним консультантом для студентів-ентузіастів авіації, відвідує планерний гурток та авіаційні майстерні студентів КПІ, а в 1928 р. переїжджає до Ленінграда.

Наукова діяльність **Миколи Делоне** пов'язана з дослідженнями і винаходами в теоретичній, аналітичній та технічній механіці, теорії механізмів і машин, теорії удару. Він довів теорему про положення гвинтової осі у твердому тілі, дослідив форму і рух пружної лінії для стержня при малих коливаннях і деформаціях, розвинув теорію приладів для відтворення математичних залежностей, досліджував коливання механічних систем, рух і стійкість гіроскопів (випадок С. Ковалевської), розв'язав задачу про визначення зведеної маси як функції координат центра удару, довів низку теорем про гвинтові осі.



**Микола Делоне** винайшов передачу обертання без мертвих положень і зміни відношення кутових швидкостей, методи використання кінематичних ланцюгів для відтворення плоских кривих на основі реверсора у вигляді чотириланкових шарнірно-важільних механізмів, запропонував і впровадив удосконалення для з'єднань з метою підвищення точності ведення точки даним механізмом.

**Микола Делоне** самовідданий поборник ідей авіації, який стояв у витоків знань, що дозволили створити одну з наймогутніших індустрій в світі – літакобудування. У 1908-09 разом із синами та інженером Гарфом побудував 2 планери-біплани з бамбука, на якому здійснювались польоти. Приймав участь в роботі повітроплавального гуртка при Київському політехнічному інституті, Київського товариства повітроплавання, Авіаційного науково-технічного товариства у Києві.

*Автор понад 70 наукових праць.*

1892	Алгебраические интегралы движения тяжелого твердого тела около неподвижной точки	С.П.Б
1899	Практическая механика	Химический кружок имени М.И.Коновалова при Киевском Политехническом Институт
1900	Начальное руководство къ самостоятельному изучению высшей математики и механики	С.-Петербургъ. Издание К.Л.Риккера
1901	Лекции по практической механике	С.-Петербургъ. Издание К.Л.Риккера
1902	Курсъ теоретической механики для техниковъ и инженеровъ	С.-Петербургъ. Издание К.Л.Риккера
1904	Детали машинъ. Краткое руководство для техниковъ и инженеровъ	С.-Петербургъ. Типографія Министерства Внутреннихъ Дѣлъ
1910	Устройство дешёвого и лёгкого планёра и способы летания на нём	Киев
1912, 1913	Курсъ технической механики	С.-Петербургъ, Часть первая -1912, Часть вторая – 1913. Издание К. Л. Риккера
1914	О формулахъ, облегчающихъ вычисленіе моментовъ инерціи площадей, ограниченныхъ прямыми линіями	Извѣстія Киевскаго политехническаго института Императора Александра II. Отдѣлъ Инженерно-Механической. Книга 1. Киевъ. Типографія Т-ва И.Н.Кушнеревъ и К0. С. 10-14
1914	Объ упругихъ линияхъ малой двойной кривизны	Извѣстія Киевскаго политехническаго института Императора Александра II. Отдѣлъ Инженерно-Механической. Книга 1. Киевъ. Типографія Т-ва И.Н.Кушнеревъ и К0. С. 1-9
1914	Замѣтка о приложеніи аналогій Кирхгоффа къ движению волчка, открытому проф. Д.К.Бобылевымъ и	Извѣстія Киевскаго политехническаго института Императора Александра II. Отдѣлъ Инженерно-Механической. Книга 1. Киевъ. Типографія Т-ва

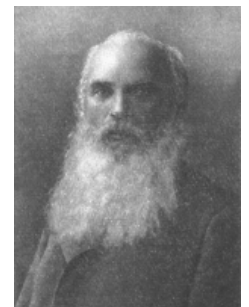
	В.А.Стекловымъ	И.Н.Кушнеревъ и К0. С.15-26
1915	О новыхъ динамометрахъ для испытанія сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій	Извѣстія Кіевскаго политехническаго института Императора Александра II. Отдѣлъ Инженерно-Механической. Книга I. Кіевъ. Типографія Т-ва И.Н.Кушнеревъ и К0. С. 48-54
1924	Из воспоминаний о первых годах авиации в Кіеве	Авиация и воздухоплавание. Журнал Авиационнаго научно-техническаго общества при Кіевском политехническом институте им. Х.Раковского, февраль-март 1924, №2, с.12-14.

*Матеріал підготовлено викладачами кафедри теоретичної механіки  
Степаненко С.Г., Левчук К.Г.*



### ЄРМАКОВ ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ

Єрмаков Василь Петрович – доктор чистої математики, заслужений професор Київського університету (1890), член-кореспондент Петерб. академії наук (1884). Закінчив Київський університет у 1868, і був залишений стипендіатом для підготовки до професорської діяльності.



В 1870 відкрив нову ознаку збіжності числових рядів. Слухав лекції в Берліні та Парижі. Після захисту магістерської дисертації в Петербурзькому університеті (1873) працював в Київському університеті (доцент, екстраординарний професор, ординарний професор).

З 1899 року професор Київського Політехнічного інститута.

Талановитий педагог, його лекції відзначались доступністю викладу та новизною. Оpubлікував ряд курсів та посібників з тих дисциплін, які читав:

- Теорія ймовірностей (1879);
- Нелінійні диференціальні рівняння з частинними похідними (1884);
- Диференціальні рівняння першого порядку з двома змінними (1886);
- Метод найменших квадратів (1887);
- Теорія векторів на площині (1887);
- Аналітична геометрія (1899, 1900);
- Аналіз нескінченно малих величин (1907, 1908, 1919);
- Аналітична геометрія (1918, 1920).

Основні напрями наукової діяльності: теорія рядів, теорія диференціальних рівнянь, варіаційне числення, теорія спеціальних функцій. Автор монографії «Теория абелевых функций» (1897).

Зробив вагомий внесок в розвиток мат. освіти на Україні і в Росії. Один з організаторів Київ. фізико-математичного товариства (1899). В 1921 році Рада Народних Комісарів видала декрет про матеріальне забезпечення В.П.Єрмакова в числі чотирьох визначних науковців країни.

Література про персоналію:

1. Добровольский В.А. Василий Петрович Ермаков. – М.: Наука, 1981.
2. Букреев Б.Я. Василь Петрович Єрмаков //У світі математики». – 1984, Вип. 15.
3. Ядренко М.Й. В.П.Єрмаков – засновник «Журнала элементарной математики» //У світі математики». – 1995, Вип. 1.

1898 г. июнь. Сообщение директора КПИ в Министерство финансов о привлечении в КПИ профессора В. П. Ермакова на кафедру высшей математики



В заседании Совета вверенного мне института мною был сделан доклад о необходимости ходатайствовать перед высшим начальством относительно назначения в институт профессора математики. В истекшем учебном году преподавание математики на инженерном и механическом отделениях было поручено профессору Киевского университета В.П. Ермакову в качестве вольнонаемного преподавателя с платой ему по числу годовых лекций. С предстоящим открытием второго курса число лекций по математике на означенных отделениях увеличится и не только достигнет, но даже превысит семичасовую норму, установленную положением для профессоров института.

Назначение профессора математики необходимо еще и для того, чтобы ввести в состав Совета института представителя чистой математики так как наличие специалистов этого предмета очень важно при решении разнообразных вопросов учебного дела.

Со своей стороны, озабочиваясь приисканием кандидата для занятия означенной кафедры, я пришел к заключению, что невозможно найти лучшего и более достойного кандидата, чем профессор Ермаков, который, без сомнения, по своим научным заслугам занимает одно из первых мест среди отечественных математиков. Состоя преподавателем высшей математики в институте в истекшем учебном году, профессор Ермаков вел преподавание этого предмета в том именно духе, как этого требуется потребностями технического учебного заведения.

Им же были организованы упражнения по данному предмету под ближайшим руководством по группам несколькими им же указанными магистрантами Киевского университета, так что кроме слушания лекции студенты института ежедневно упражняются в решении задач и получают разъяснения по более трудным вопросам курса.



## **ЗМОРОВИЧ ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ** **До 100-річчя з дня народження вченого-математика і педагога**

Валентин Анатолійович Зморевич народився 6 вересня 1909 р. в сім'ї викладача гімназії в Києві. В 1928 р. він став студентом фізико-математичного факультету Київського інституту народної освіти (нині Київський національний університет ім. Тараса Шевченка), який закінчив у 1932 р. Істотний вплив на формування його як вченого і педагога справили засновники Київської математичної школи – академіки АН УРСР Д.О. Граве, М.П. Кравчук, член-кореспондент Н.І. Ахієзер.

У 1932 р. за рекомендацією М.П. Кравчука та Н.І. Ахієзера Валентин Анатолійович почав педагогічну роботу в Київському політехнічному інституті (на той час – індустріальному).

У 1934 р. вийшла друком перша наукова робота, в 1937 р. В.А.Зморевич захистив кандидатську дисертацію, а в 1950 р. – докторську на тему «Дослідження з теорії аналітичних та узагальнених аналітичних функцій». Через деякий час йому було присвоєно звання професора.

У роки війни в колективі вчених та інженерів Київського індустріального інституту під час евакуації до Ташкента виконував науково-технічні роботи для оборони країни.

З 1952 по 1973 рр. він завідувач кафедри вищої математики КПІ, потім до 1987 р. – професор кафедри вищої математики № 1 КПІ.

Створені В.А.Зморевичем лекційні курси відзначались глибиною думки та яскравою лекторською майстерністю і викликали захоплення не тільки студентської молоді, але й професійних викладачів.



Провідна тема його досліджень – геометрична теорія аналітичних функцій. Головним об'єктом тут були спеціальні класи функцій, регулярних та однолистих в крузі, круговому кільці, необмеженій круговій області, та  $n$ -зв'язних кругових областях. Теорія ґрунтувалась на побудованих В.А. Зморовичем узагальненнях класичних інтегральних формул Пуассона, Шварца, Рісса-Херглотца та поширення їх на  $n$ -зв'язні кругові області (ці формули з повним правом можна назвати формулами В.А. Зморовича). Після цього важливі класи аналітичних функцій набули зображення у вигляді Стілтєсових функціоналів над сімейством (або кількома сімействами – у випадку багатозв'язних областей) неспадних функцій обмеженої варіації. Цей метод ним було названо методом структурних формул.

Багато уваги В.А. Зморович приділяв обчисленню та дослідженню збіжності невластних інтегралів, які цікавили свого часу багатьох видатних математиків світу (гамма-функція, дзета-функція Ойлера-Рімана та ін.). В останні роки його математичний талант розкрився в критичному огляді окремих результатів і досліджень математиків з різних країн світу в царині його власних математичних інтересів. В.А. Зморович побудував узагальнення інтегралу Шварца на  $n$ -зв'язні кругові області ( $n$  – будь-яке натуральне число) у вигляді значно зручнішому, ніж у Мешковського. Критично розглядаючи наукові результати інших математиків, він не тільки узагальнював їх, але, бувало, і знаходив неточності в їх працях.

В.А. Зморович багато років плідно керував науковим семінаром на кафедрі вищої математики КПІ, який мав наукові зв'язки з болгарськими, румунськими математиками, був широко відомим у Росії, Польщі, США. На цьому семінарі неодноразово виступали його учні: доктори фізико-математичних наук Л.О. Дундученко, П.М. Тамразов, І.П. Мітюк. З цього семінару вийшло багато кандидатів фіз.-мат. наук – учнів В.А.Зморовича: В.Г. Лозовик, С.А. Касьянюк, В.О. Похилевич, А.А. Гудзь, І.К. Коробкова, Н.І. Черней, О.А. Якубенко та інші.

В.А. Зморович ініціював захист кандидатської дисертації на спеціалізованій науковій раді КПІ геніального математика Є.Є. Вікторовського, якому наукова рада одностайно присудила після захисту вчений ступінь доктора фізико-математичних наук.

Почуття відповідальності, людяність, порядність, принциповість завжди були притаманні В.А. Зморовичу. Прикладом вияву цих якостей було ставлення до його вчителя академіка М.П. Кравчука, якого в 1938 р. безпідставно було заарештовано. Валентин Анатолійович разом із дружиною (вона була на той час асистентом М.П. Кравчука) не приєдналися до хору засуджень опального вченого. Навпаки, вони завжди були впевнені в його невинуватості і не приховували своєї позиції.

Плідна творча, науково-педагогічна діяльність В.А. Зморовича свого часу була відзначена двома орденами Пошани та медалями. Помер Валентин Анатолійович у лютому 1994 року.

Усі, хто спілкувався з В.А. Зморовичем назавжди запам'ятали його як видатного вченого, талановитого педагога, принципову і чуйну людину.

*О.В.Зморович, О.А.Якубенко*



## КОТЕЛЬНИКОВ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

О.П.Котельников (1865-1944) – доктор технічних наук, професор, спеціаліст в галузі теоретичної механіки, визначний фахівець з гвинтового та векторного числення, голова Київського фізико-математичного товариства (1920-1922рр.), заслужений діяч науки і техніки СРСР (1934р.), належав до династії видатних вітчизняних математиків, лауреат Державної премії СРСР (1943р.), наукова діяльність сформувалась під впливом геометрії М.І.Лобачевського, заклав фундамент векторного числення в неевклідових просторах.



О.П.Котельников народився 8 жовтня 1865р. у Казані. 1883р. – закінчив гімназію зі срібною медаллю, 1888р. – закінчив Казанський університет та захистив канд. дисертацію „О давлении жидкой струи на клин”; 1893р. – приват-доцент Казанського університету, 1896р. – захистив магістерську дисертацію „Винтовое исчисление и некоторые его применения к геометрии и механике”, 1899р. – захистив докторську дисертацію „Проективная теория векторов”.

У 1899р. О.П.Котельников обраний за конкурсом завідувачем кафедрою теоретичної механіки КПІ. Читав лекції з теоретичної та аналітичної механіки, теорії пружності, керував практичними заняттями. Написав оригінальні підручники „Механіка” та „Аналитическая механика”.

У цих курсах слід зазначити застосування векторної алгебри, але не зовсім повне, тому що для скалярного добутку двох векторів користувався звичною на той час назвою геометричного добутку. Завдяки його зусиллям у КПІ був створений кабінет теоретичної механіки з усім необхідним для навчання і дослідницької роботи обладнанням.



У 1904 році повертається до Казанського університету, де очолює кафедру математики впродовж до 1914 року. У цей час з друку виходить „Курс аналитической геометрии”, де вперше застосовується векторне числення.

У 1914р. його запрошують до Київського університету на кафедру математики, де читає лекції з вищої математики та спецкурси з нарисної диференціальної і неевклідової геометрії.

1920-1924 роках читає механіку в КПІ, а також математику на вищих жіночих курсах. З 1924 року О. П. Котельников завідував кафедрою теоретичної механіки МВТУ ім. М. Баумана, проводив заняття в інших московських вузах: інституті інженерів транспорту, хіміко-технологічному, лісотехнічному, енергетичному, Ломоносівському інститутах, пізніше був залучений до роботи в Центральному аеро-гідродинамічному інституті.

### Основні праці О.П.Котельникова

- |  |   |
|--|---|
| 1895р. Винтовое счисление и некоторые приложения его к геометрии и механике                          | Казань: Типо-Литография Императорского Университета           |
| 1896р. Винты и комплексные числа   | Казань: Типо-Литография Императорского Университета           |
| 1899р. Проективная теория векторов   | Казань: Типо-Литография Императорского Университета           |
| Аналитическая механика профессора А. П. Котельникова. Лекции читанные в 1900-1901 уч. г.             | Библиотека химического кружка имени М.И.Коновалова при К.П.И. |
| 1902р. Механика. Курс лекций, читанный в Киевском Политехническом Институте императора Александра II | Киев. Товарищество «Печатня С.П.Яковлева»                     |

1901-1902 ак. году ординарнымъ профессоромъ А. П.  
Котельниковымъ

1950р. Некоторые применения идей Лобачевского в механике и физике М.-Л.:Гостехиздат

*Матеріал підготовлено викладачами кафедри теоретичної механіки  
Степаненко С.Г., Левчук К.Г.*



## ОКУЛОВ ПЕТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ

ОКУЛОВ Петро Володимирович (1890-1956) – к.т.н., професор, засновник і завідувач кафедри електричних вимірювань, електроматеріалів та світлотехніки (1926-1956). Закінчив в 1913 Петербурзький політехнічний інститут. З 1920 спочатку за сумісництвом, а з 1925 на постійній основі викладає в Київському політехнічному інституті електричні вимірювання. У вересні 1926 його обирають на посаду завідувача кафедри електричних вимірювань, електроматеріалів та світлотехніки, на якій він і працював до кінця життя, паралельно керуючи лабораторією світлотехніки. В цій лабораторії починали шлях у велику науку академік АН СРСР Б.М. Вул, чл.-кор. АН УРСР А.Д. Нестеренко.



У 1929 присвоєне звання професора, а в 1937 без захисту присуджений вчений ступінь кандидата технічних наук та підтвержене звання професора. В період з 1930 до 1938 виконував обов'язки декана електротехнічного факультету і заступника директора інституту.

Сфера наукових інтересів охоплювала всі напрями кафедри, з певним акцентом на методи вимірювання магнітних властивостей феромагнітних матеріалів та світлотехніку. Результати наукових досліджень ученого використовувалися Київською кіностудією, Дніпровською флотилією, заводом «Ленінська кузня» та ін. Після реєвакації керував реконструкцією Київського кабельного заводу.

Нагороджений медаллю «За звитяжну працю у Великій Вітчизняній Війні», орденами Трудового Червоного Прапора і Леніна.

Опублікував 56 наукових робіт, серед яких чимало посібників та підручників для студентів. Основні з них: «Технологія електротехнічних матеріалів» (1927, 1930), «Методи електричних і магнітних вимірювань» (1928), «Високовольтні кабелі» (1930), «Електричні вимірювання» (1939), «Електричні методи вимірювання неелектричних величин» (1945) та ін.

*текст: Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету  
України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с.*



## ОСТАФ'ЄВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

ОСТАФ'ЄВ Володимир Олександрович (нар. у 1934) – д.т.н., професор, декан приладобудівного факультету. Заслужений працівник вищої школи України, заслужений професор НТУУ «Київський політехнічний інститут» (1998). Дійсний член міжнародного товариства технологів СІРП (1978, Париж), міжнародного товариства інженерів-технологів (1984, Детройт), міжнародного товариства дослідження матеріалів (1990, Великобританія), дійсний член Академії інженерних наук (1992), голова відділення приладобудування. В 1956 закінчив Київський політехнічний інститут. Працював технологом на заводі ім. Г.І. Петровського (м. Київ). З 1958 - аспірант, асистент, доцент, завідувач кафедри технології приладобудування (1968), декан факультету (1974). Кандидатську дисертацію захистив у 1961, докторську - в 1973.



В 1965-1966 працював у Каліфорнійському університеті (Берклі), в 1969 - у Токійському університеті, в 1977-1978 - Вотерлу університеті (Канада), у 1995-1997 - в Гонконгівському університеті. У 1972-1980 читав лекції в Габровському технічному університеті (Болгарія), в 1978-1984 - Іена університеті (Німеччина), в 1988-1993 - Джао Тонг університеті (Північна Корея), в 1986 - Центральному університеті (Куба), Сеульському університеті (Південна Корея), в 1993 - Манчестерському університеті наук і технологій.

Наукова спеціалізація - прецизійна обробка деталей, нанотехнологія, її моніторинг, адаптивне управління, САПР.

Підготував 14 кандидатів і 5 докторів наук.

Лауреат Державної премії УРСР (1984), нагороджений 10 медалями ВДНГ СРСР.

Автор понад 300 наукових праць, понад 120 авторських свідоцтв та винаходів. Серед них: «Фізичні основи процесу різання» (1976, у співавт.), «Обробка точних отворів» (1976), «Динамічна міцність ріжучого інструменту» (1978).

*текст: Хто є хто: Довідник. Професори  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с.*



## **ПАВЛОВСЬКИЙ МИХАЙЛО АНТОНОВИЧ** **ФУНДАТОР УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ГІРОСКОПІСТІВ**

Михайло Антонович Павловський увійшов в історію Київської політехніки як фундатор української школи гіроскопістів, видатний учений у галузі механіки, засновник і перший декан факультету авіаційних і космічних систем. А в історії України він залишив слід як видатний політичний та громадський діяч, полум'яний борець за справедливість.

М.А.Павловський народився 13 березня 1942 р. в селі Ружичне Хмельницької області. Ще в школі був упевнений, що вступить до інституту, першокурсником думав про аспірантуру, згодом бачив себе доктором наук...

У 16-річному віці вступив до Київського політехнічного інституту, пов'язавши з ним усе своє життя. Після закінчення в 1963 році інституту з відзнакою Михайло Антонович був направлений до аспірантури кафедри гіроскопічних приладів і пристроїв, а в 1967 році після захисту кандидатської дисертації обійняв посаду доцента цієї ж кафедри. Після захисту дисертації в 1977 році отримав звання доктора технічних наук, і в 1978 році у 36 річному віці був обраний на посаду завідувача кафедри теоретичної механіки, яку очолював до останнього дня життя. Запрограмованість на лідерство завжди виводила його на перші ролі.

Михайло Антонович почав керувати кафедрою на зорі освоєння космосу, розвитку новітніх технологій, які відкривали перед людством небачені перспективи вдосконалення народногосподарського та оборонного комплексу. Його життя було схоже на довгий біг наввипередки з часом.

Провідний учений, викладач і організатор навчального процесу М.А.Павловський розвинув здобутки всесвітньо відомої науково-педагогічної школи механіків КПІ. У викладанні дисциплін він застосовував останні досягнення теорії і практики. Професор Михайло Павловський є автором підручників з теорії гіроскопів (1976, 1986 рр.), систем керування космічними апаратами (1997 р.), теоретичної механіки (1985, 1989, 1990, 1993, 2002 рр.). Його підручники відразу здобували популярність у студентів та аспірантів, знаходили визнання спеціалістів. Дивовижно енергійний, він не знав відпочинку в традиційному розумінні, присвячуючи вільний час поглинанию спеціалізованої літератури. За редакцією М.А.Павловського навіть після його смерті вийшов друком навчальний посібник «Теоретична механіка. Збірник задач» (2007 р.).

Плідна педагогічна праця професора М.А.Павловського відзначена званням «Почесний професор КПІ»; за підручник з теоретичної механіки в 1992 р. він удостоєний Державної премії України.

Михайло Павловський проводив надзвичайно велику науково-організаційну роботу. На базі науково-дослідного сектора кафедри теоретичної механіки (3 особи) він у 1985 році створив спеціалізоване конструкторське бюро «Ритм» (70 осіб), яке переросло в Міжгалузевий НДІ Проблем механіки «Ритм» (МНДІ ПМ «Ритм»). У 1990 році новоутворений науковий інститут МНДІ ПМ «Ритм» (понад 300 осіб) був відокремлений від кафедри та відійшов у підпорядкування Київського політехнічного інституту.

Керуючи науковим підрозділом КПІ, професор М.А.Павловський створив наукову школу з гіроскопічних систем і комплексів, зробив значний внесок у розвиток механіки гіроскопічних систем, нелінійних просторових коливань і завзято впроваджував досягнення теорії й сучасні технології у виробництво. В багатогранній діяльності Михайла Антоновича поєднувалися широкий діапазон





фундаментальних наукових досліджень з вирішенням найважливіших народногосподарських проблем. Під його керівництвом розроблено унікальне обладнання для наземних випробувань ракетно-космічного комплексу «Енергія-Буран», а після Чорнобильської аварії (1986 р.) – дистанційно керовані роботизовані комплекси для проведення робіт з радіоактивними матеріалами. За ці розробки професор Михайло Павловський був удостоєний Державних премій у галузі науки і техніки УРСР (1980 р.) і СРСР (1986 р.).

М.А.Павловський – автор понад 450 наукових праць, серед яких 24 монографії, 49 патентів і авторських свідоцтв на винаходи. Під його керівництвом захищено 12 докторських і понад 50 кандидатських дисертацій.

Зі становленням гіроскопічної науки і розвитком космічної галузі на теренах України виникла нагальна потреба у виданні збірки праць молодих учених. Їх здобутки знайшли відображення на сторінках міжвідомчого науково-технічного збірника «Механіка гіроскопічних систем», створеного 1982 року з ініціативи М.А.Павловського. Він став і першим його редактором. Знаменним є те, що 70-річний ювілей Михайла Антоновича збігся в часі з 30-річним ювілеєм видання.

Професор М.А.Павловський був головою докторської спеціалізованої ради при КПІ з гіроскопів і навігаційних комплексів, членом низки спеціалізованих рад з механіки. Він був одним з ініціаторів та організаторів створення в 1993 році факультету авіаційних і космічних систем, метою якого стало відновлення авіа- і космічної освіти в Київській політехніці. За визначні досягнення в галузі науки і техніки йому було присвоєно звання «Заслужений діяч науки і техніки України» (1991 р.).

Людина сучасна, європейських поглядів, Михайло Павловський уважно стежив за політичними й науковими світовими тенденціями.

Середина 90-х минулого і перші роки нового століття логічно розвинули політичну ситуацію, що виникла внаслідок розпаду Радянського Союзу та здобуття Україною незалежності. Процеси трансформації зачепили суспільний уклад, державне управління, освіту і науку. Починалася тяжка духовна рецесія на фоні глибокого зубожіння широких верств населення. Соціальні, економічні, управлінські інститути країни потребували кардинального реформування. За зовнішньою атрибутикою незалежності визрівала криза в науці та промисловості, що ставило під загрозу перспективи державної самостійності. М.А.Павловський не міг байдуже спостерігати за процесами руйнування того, чому присвятив своє життя. Щоб мати можливість вплинути на ситуацію, він пішов у політику. Пізніше, у книзі «Ідеологія прогресивних реформ для України» (1998 р.) Михайло Антонович написав: «Я не можу і не хочу любити свою Батьківщину з заплученими очима і стуленими устами, за порадами чужоземців та ще й за вказівками!» Прихід у політику позбавленого рефлексивних навичок і шаблонів радянського управління М.А.Павловського ознаменував початок заміни старих керівних кадрів фахівцями нової формації.

Незважаючи на притаманний Михайлові Антоновичу державний романтизм, він сконцентрувався на максимально можливому за тих умов збереженні високих наукоємних технологій і залученні фінансових ресурсів для підтримки промисловості. Професора М.А.Павловського обирали депутатом Верховної Ради України II, III і IV скликань, де він обіймав посади голови Комітету з питань ядерної політики та ядерної безпеки, голови підкомітету з питань організації роботи Верховної Ради України, Комітету з питань Регламенту депутатської етики та організації роботи Верховної Ради України.

Робота Михайла Антоновича у парламенті змусила його зануритися у вир економічних проблем України. Він підготував сотні законів і державних програм стратегічного розвитку держави, а в 1997 році захистив другу докторську дисертацію, тепер уже з економічної теорії – «Суспільство і економіка перехідного періоду». Природа наділила його талантом навіть до рутинної, буденної роботи підходити творчо. Тож його законопроекти зазвичай мали характер концептуальних, визначальних для всієї економіки країни.

Робота М.А.Павловського в парламенті – це нескінченна боротьба за порятунок промислових підприємств від банкрутств, проти простоїв, безробіття, чиновницького свавілля. Він написав 6 книжок та понад 50 статей з проблем стратегії перехідного періоду. А ще він створив при Голові Верховної Ради України спеціальну комісію по законодавчому забезпеченню і підтримці високих технологій в Україні.

Михайло Антонович був життєрадісною, чуйною, доброю людиною. Прекрасний сім'янин, він прожив щасливе життя зі своєю дружиною Людмилою Михайлівною, виховавши двох дітей. Андрій наслідував батька – став парламентарем, Ольга здобула професію інженера-системотехніка.

Михайло Павловський був втіленням любові до життя. Його багата уява ідеально поєднувалася з віртуозною технікою реалізації задумів, яка з роками лише збагатилася досвідом. Він завжди пишався своїми учнями, але ніколи не розводився про власні успіхи, звання та нагороди; навіть ніколи не знав точну кількість своїх робіт, бо не рахував їх. Михайло Антонович так міцно і впевнено стояв на землі, володів настільки здоровим гумором і стійкістю перед обличчям жорстокої дійсності, що ніхто не був готовий до його смерті у розквіті творчих сил і можливостей.

Михайло Антонович надзвичайно цінував час, ніби усвідомлюючи, що відпущено років на його долю небагато. Хвороба наздогнала його на 62 році життя, у найпродуктивнішому віці. Але ім'я Михайла Антоновича Павловського залишається в серцях тих, хто працював з ним поряд, хто був його учнем, і тих, хто пізнаватиме грані науки за його працями.

Колеги, учні, земляки і виборці пам'ятають і шанують ім'я видатного українського вченого і політика М.А.Павловського. У 2007 році в його рідному селі Ружичному, яке тепер стало одним із мікрорайонів Хмельницького, на честь Михайла Антоновича перейменовано колишню вулицю Ярмолинецьку. На ній він виріс, звідси пішов у велику науку й велику політику, сюди часто навідувався з Києва, допомагаючи словом і ділом землякам. Ім'я М.Павловського присвоєно і школі, яку він закінчив. Тут улаштовано його музей, а 13 березня 2009 року встановлено його погруддя. Присвячену йому меморіальну дошку встановлено і на фасаді корпусу ФАКС (№28) НТУУ «КПІ». Тут є також його меморіальна аудиторія. Ще одну аудиторію ім. М.А.Павловського відкрито на кафедрі теоретичної механіки Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Михайло Антонович Павловський був мужньою людиною, добрим товаришем, мудрим політиком, великим ученим і справжнім патріотом, і залишиться людиною-легендою.

*О.В. Збруцький, декан ФАКС;*

*С.Г. Степаненко, К.Г. Левчук, співробітники кафедри теоретичної механіки*

Меморіальну дошку встановлено на фасаді корпусу ФАКС (№28).

15 березня 2007 р. в урочистій обстановці було відкрито меморіальну дошку видатному вченому, громадському та політичному діячу **Михайлові Антоновичу Павловському**.

Михайло Антонович Павловський увійшов в історію Київської політехніки як фундатор української школи гіроскопістів, як видатний учений в галузі механіки, як перший декан факультету авіаційних та космічних систем (ФАКС) КПІ. А в історії України він залишив слід як полум'яний борець за справедливість, як видатний політичний та громадський діяч.

Урочистості з нагоди відкриття меморіальної дошки відкрив ректор НТУУ «КПІ» академік М. З. Згуровський



## ПАЩЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

12 квітня 2009 року виповнилось 80 років з дня народження Олександра Олександровича Пащенко – доктора технічних наук, професора, члена-кореспондента АН УРСР, лауреата державних премій. О.О.Пащенко належить до плеяди тих видатних співробітників Київського політехнічного інституту, які зробили вагомий внесок у його розвиток в 50-80-х роках ХХ сторіччя. В 1954 році він отримав диплом інженера, а вже в 1969 – заснував кафедру хімічної технології в'яжучих речовин (нині – хімічної технології композиційних матеріалів), якою завідував до останніх днів життя (помер у 1989 р.).



Яскравий талант ученого й організатора виявився в надзвичайній широті наукових інтересів О.О.Пащенко, який зумів з випускника КПІ швидко перетворитися на одного з лідерів декількох значних наукових напрямків, які й дотепер зберігають велике теоретичне й практичне значення. Це – фізико-хімічні основи процесів структуроутворення в'яжучих речовин, революційні енергозберігаючі технології у виробництві цементу, процеси гідрофобізації різноманітних матеріалів та виробів, функціональні матеріали та покриття на основі кремнійорганічних полімерів.

Щаслива наукова доля О.О. Пащенко, що так контрастує з його надзвичайно важким, майже трагічним воєнним дитинством, була створена ним самим, його високими творчими здібностями, виключною працездатністю та відданістю справі. Але величезну роль у його становленні як визначного вченого та організатора зіграв той особливий час, коли відбувалося його зростання. Інтелектуальний простір того часу, і не тільки в галузі технічних наук, формувався могутніми постатями класиків, справжніх титанів духу та наукової думки. Такі легендарні вчені, як академіки П.П. Будников, П.О.Рєбіндер, М.В.Белов були тоді у розквіті своєї творчої активності. Саме ці блискучі особистості створювали той еталон, ту високу планку, до якої повинен був тягнутися кожен справжній науковець.

Треба було мати справді непересічні особисті та професійні якості, щоб бути поміченим цими великими вченими, потрапити в поле їхнього безпосереднього інтелектуального та духовного впливу і, більше того, практично співпрацювати з ними як молодший колега. Саме така щаслива нагода випала О.О.Пащенко. Ще зовсім молодим науковцем він був знайомий з класиками науки, вчився у них, переймаючи не тільки знання та професійні підходи, але й філософію сприйняття світу, філософію науки, ставлення до життя та до людей, які його оточували. Йому вдалося певним чином “з'єднати часи”, поєднавши в собі глибокі наукові знання в багатьох галузях, блискучу ерудицію в питаннях літератури, живопису, театру, особистий шарм – кращу спадщину вченого минулого – з могутніми сфокусованими навичками сучасного “технаря”.

Глибокі наукові ідеї, нетривіальні технічні рішення, вдале поєднання фундаментальних та прикладних досліджень були в часи діяльності О.О.Пащенко, як, власне, і зараз, лише частиною передумов, необхідних для великого успіху. Іншою частиною завжди була організаційна складова. Одного наукового доробку О.О. Пащенко, що міг бути створений ним у тиші кабінету чи лабораторії, цілком вистачило б, щоб забезпечити йому помітне місце в ряду українських учених ХХ століття. Однак він пішов значно далі, розкривши себе як успішний організатор та керівник великого наукового колективу.

Його принциповий підхід завжди полягав у залученні до справи найбільш яскравих особистостей, людей творчих, здатних до сміливих нестандартних рішень та прояву ініціативи. Можна навести великий перелік учнів О.О.Пащенко, які не тільки цілковито відповідають цим характеристикам, але давно вже стали сильними самостійними “центрами кристалізації” в науці та вихованні наукової зміни.

Достатньо згадати професорів В.А. Свідерського – наступника О.О. Пащенко у завідуванні кафедрою, В.Я. Круглицьку, В.П. Сєрбіна, О.О. М'ясникову. Велика когорта учнів

О.О.Пашенка плідно працює в різних наукових та навчальних закладах, в різних містах України, в різних країнах.

Велика заслуга “шефа”, як коротко називали його співробітники, полягала в тому, що ці неординарні люди завжди знаходили на кафедрі необхідний для них високий простір над головою та широкий горизонт, без яких неможливе зростання та стрімкий рух уперед та вгору. Одна з головних традицій, закладених О.О.Пашенком у фундамент заснованої ним кафедри, полягає саме в тому, щоб створювати злагоджений ансамбль сильних професіоналів, які спільно вирішують складні завдання, не втрачаючи при цьому власної, особистої перспективи.

Не менш сильною стороною діяльності кафедри під керівництвом О.О.Пашенка був навчальний процес. На кафедрі створено підручники, які фактично стали вже класикою. Підготовлено та випущено у великий світ науки й виробництва значну кількість сильних інженерів та дослідників, яких можна зустріти на відповідальних посадах від величезних заводів до інститутів Національної академії наук України.

О.О. Пашенко за своє досить недовге життя – адже він пішов у 60-річному віці – створив значний доробок як учений, як педагог, як організатор. Та, мабуть, найголовніше, що пригадує кожен, хто знав його, це величезна доброта цієї, зовні суворої, людини. Ми відчуваємо його присутність поруч з нами. Ми пам'ятаємо його. Ми любимо його.

*Н.О.Ткач, к.х.н., доцент*

Визначний учений у галузі фізичної хімії та технології силікатів елементоорганічних матеріалів. Засновник фундаментального наукового напрямку модифікування матеріалів елементоорганічними сполуками, комплексної переробки сировини і економії енергетичних ресурсів у промисловості будівельних матеріалів.

Підготував 60 кандидатів та 11 докторів наук.

Двічі лауреат Державної премії УРСР (1981, 1988), лауреат премії Київського політехнічного інституту (1976). На фасаді хімічного корпусу встановлено пам'ятну меморіальну дошку.

Автор 677 наукових праць, серед них 25 монографій і 6 підручників. Має 173 винаходи. Основні праці: «Кремнійорганічні захисні покриття» (1969), «Гідрофобізація» (1973), «Нові цементи» (1978), «Загальна технологія силікатів» (1983), «Кремнійорганічні покриття для захисту від біокорозії» (1988), «Армування в'язучих речовин мінеральними волокнами» (1988), «Енергозберігальна і безвідходна технологія одержання в'язучих речовин» (1990), «Теорія цементу» (1991).

*текст: Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта,1998.-155с.*



## ПУТЯТА ТЕТЯНА ВАСИЛІВНА

Т.В. Путята (1905 - 1998) – відомий механік, Заслужений працівник вищої школи УРСР (1974р.), двічі лауреат Премії КПІ (1979р., 1986р.), учениця акад. Д.О. Граве, нагороджена орденами Знак Пошани (1948р.), Трудового Червоного Прапора (1954р.), Жовтневої революції (1976р.), 14 медалями, Почесною грамотою Президії Верховної Ради України (1980р.), за підручники з теоретичної механіки двічі лауреат Премії КПІ (1979р., 1986р.).

Т.В.Путята народилась 17 грудня 1905р. у м. Києві. У 1921р. – вступила у Вищий інститут народної освіти (нині – Київський державний університет ім.Т.Г.Шевченка). Разом з навчанням розпочинається її трудова діяльність. 1925р. – закінчила КДУ, 1930-1932рр. – асистент кафедри теоретичної механіки КПІ, 1931р. – закінчила аспірантуру на кафедрі теоретичної механіки під керівництвом акад.



Д.О.Граве, 1932-1961рр. – доцент, 1941-1943р.р. – в період евакуації КПІ (тоді Київський індустріальний інститут) до Ташкента веде активну лекторсько–агітаційну та інформаційну роботу для керівного складу промислових підприємств, 1962-1986рр. – професор, а з 1986р. працює на умовах штатного сумісництва – проводить консультації, приймає участь в науково-організаційній та методичній діяльності інституту. 1962-1977р. завідує кафедрою теоретичної механіки.

Т.В. Путята підготувала 10 канд. наук, їй належить 174 наукових та методичних праць, серед яких 8 монографій, 4 підручники, 4 учбових посібника з грифом Мінвузу.

Т.В. Путята вела надзвичайно активну й велику громадську діяльність. Протягом багатьох років, в тому числі в період евакуації до Ташкенту, була головою профкому інституту. Неодноразово обиралась депутатом міської ради народних депутатів м. Києва.



Протягом 14 років була головою методичної комісії з теоретичної механіки при Мінвузі України та членом науково-методичної ради при Мінвузі СРСР.

Їй належить низка праць з історії механіки.

### Основні праці Т.В. Путяти

1937р.	Елементи векторного числення в застосуванні до механіки	К.: КПІ
1951р.	Михайло Васильович Остроградський	К.: Держ. в-во технічної літератури України
1952р.	Діяльність видатних механіків на Україні	К.: Держ. в-во технічної літератури УРСР
1956р.	Методика розв'язування задач з теоретичної механіки	К.: «Радянська школа»
1957р.	Курс теоретической механики	К.: Гостехиздат УССР
1960р.	Лекции по теоретической механике для студентов заочного факультета (Динамика)	Киев: МВ и ССО УССР. КПИ
1963р.	Теоретическая механика	К.: Гостехиздат УССР
1964р.	Очерки развития некоторых фундаментальных проблем механики	К.: «Наукова думка»
1968р.	Александр Петрович Котельников	М.: «Наука»
1970р.	Ярослав Иванович Грдина	М.: «Наука»
1973р.	Курс теоретической механики	К.: «Вища школа»
1977р.	Прикладная механика	К.: «Вища школа»
1985 р.	Теоретическая механика	К.: «Вища школа» Главное изд-во

*Матеріал підготовлено викладачами кафедри теоретичної механіки  
Степаненко С.Г., Левчук К.Г.*



## РАДЦІГ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

Олександр Олександрович Радціг народився 27 січня (8 лютого за новим стилем) 1869 року в Тверській губернії в сім'ї службовця шляхів сполучення, згодом відомого фахівця з питань експлуатації залізниць та автора низки робіт у цій області Олександра Антоновича Радціг. Середню освіту Олександр отримав у Кременчуцькому реальному училищі, вищу - на механічному факультеті технологічного інституту в Санкт-Петербурзі, закінчивши який у 1891 році, він, для поглиблення технічних знань, вступив до Берлінського університету на математичне відділення.



Після успішного захисту в 1895 році дисертації «Приложение теории Зелова к симметричным группам» на ступінь доктора філософії Олександр Олександрович деякий час працював інженером на Варшавській залізниці, потім - приймальником паротягів на Невському машинобудівному заводі. У 1896 році він був запрошений до Петербурзького технологічного інституту і для підготовки до викладацької діяльності відряджений за кордон, де ознайомився з постановкою занять в інженерних лабораторіях і прослухав ряд лекцій в навчальних закладах Німеччини, Швейцарії та Бельгії, а також відвідав ряд найбільших заводів Німеччини, Швеції, Франції та Бельгії. Після поїздки О.О. Радціг був призначений викладачем креслення.

Навесні 1898 Олександра Олександровича запросили на кафедру термодинаміки і теплових двигунів у Київський політехнічний інститут. Оскільки інститут знаходився ще в стадії організації, О.О. Радціга відрядили за кордон для розробки майбутніх курсів, де в цьому ж році він оглянув ряд машинобудівних заводів Англії, а влітку наступного року взяв участь у конгресі з прикладної механіки в Парижі. У Київському політехнічному інституті Олександр Олександрович виконував обов'язки екстраординарного професора. У 1905 році після захисту дисертації «Математична теорія обміну тепла в циліндрах парових машин» він отримав вчене звання ад'юнкта прикладної механіки і був обраний деканом механічного факультету. В 1908 році на знак протесту проти запровадження реакційних «Правил про студентські організації і проведення зібрань у стінах вищих навчальних закладів» разом із директором інституту В.Ф. Тимофєєвим, деканами В.Г. Бажаєвим, В.Г. Шапошниковим, Є.О. Патоним - Олександр Олександрович подав у відставку. [Шулявська республіка та студентські рухи початку 20 сторіччя]

У 1909 році О.О. Радціга запросили до Петербурзького політехнічного інституту на кафедру прикладної механіки, і вся його подальша діяльність пов'язана з цим інститутом. Двічі, з 1909 по 1919 рік і з 1925 по 1930 рік він обирався деканом механічного факультету. З 13 вересня 1917 Олександр Олександрович Радціг Радою Політехнічного інституту був обраний на посаду директора інституту (до 27.11.1918).

З 1918 по 1930 рік О.О. Радціг був професором кафедри «Термічні машини», з 1930 року до кінця життя - завідувачем кафедрою «Парові турбіни».

44 роки свого життя Олександр Олександрович присвятив викладацькій діяльності у вищій школі, з них 32 - у Петербурзькому - Петроградському - Ленінградському політехнічному інституті. Він брав активну участь у створенні та організації навчального процесу двох механічних відділень - в Київському і Петербурзькому політехнічних інститутах, в 1930 році - у створенні Всесоюзного котлотурбінного інституту, у 1934 році - енергомашинобудівного факультету, який вперше в СРСР почав випускати спеціалістів цього профілю. На початку 1930-х років О.О. Радціг створив першу в країні спеціальну кафедру парових котлів, за зразком і подобою якої було організовано ряд кафедр в інших інститутах. Чимало зробив він і для організації заочної освіти.

Особливої уваги заслуговує наукова діяльність О.О. Радціга, початок якої збіглося з найбільшими винаходами в галузі парових турбін. Він одним з перших оцінив величезну перевагу нового двигуна і його значення для розвитку енергетики, опублікував численні праці з



парових турбін - підручники, навчальні та довідкові посібники для студентів і інженерів. У 1926 році був виданий курс парових турбін. Багато років інженери-теплотехніки користувалися довідковим матеріалом «Формули, таблиці та діаграми для водяної пари», які вийшли трьома виданнями. Чотири рази перевидавався курс прикладної механіки і двічі - курс конденсаційних установок паротурбінних станцій.

Ще одна сторона таланту Олександра Олександровича - це його праці з історії науки і техніки. Серед них монографії про Джеймса Уатта і винахід парової машини, «Розвиток парової машини», «Успіхи теплотехніки в СРСР», «Сади Карно і його міркування про рушійну силу вогню».

За кілька років до Вітчизняної війни Олександр Олександрович майже повністю втратив зір. Але його наукова діяльність від цього нітрохи не ослабла, завдяки самовідданій праці його дружини і друга Євгенії Вікторівни, дочки знаменитого вченого Віктора Львовича Кирпичева.

У блокадному Ленінграді Олександр Олександрович продовжував педагогічну діяльність на кафедрі турбінобудування, консультував фахівців оборонної промисловості. Останній запис у його трудовій книжці датований 10 жовтня 1941 говорить, що О.О. Радцігу надано тривалу відпустку без збереження утримання у зв'язку з евакуацією з Ленінграда у м. Свердловськ в розпорядження Академії наук СРСР. Однак Олександр Олександровичу не судилося дістатися до Свердловська. У дорозі він тяжко захворів і помер на станції Буй Північної залізниці 30 грудня 1941.

*spbstu.ru (переклад українською із скороченням)*

*Додаткові матеріали:*

*Ректор інститута Олександр Олександрович Радциг 14.09.1917-27.11.1918*



## СІГОРСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПЕТРОВИЧ

**Сігорський Віталій Петрович** – видатний вчений, педагог, професор кафедри фізичної та біомедичної електроніки, доктор технічних наук, Заслужений діяч науки і техніки України, Заслужений професор НТУУ "КПІ", ветеран Великої Вітчизняної війни.

Віталій Петрович Сігорський народився у 1922 році. З відзнакою закінчив Львівський політехнічний інститут у 1949 році. Кандидатську дисертацію захистив в 1952 р., докторську - в 1959 р. Трудову діяльність Сігорський В.П. почав аспірантом, асистентом Львівського політехнічного інституту (1949-1953 р.р.). У 1953-1959 роках він був заступником директора Інституту машинобудування, автоматики і електрометрії Сибірського відділення АН СРСР. Більше 40 років його життя пов'язано з КПІ, де він працював з 1964 р. завідувачем ряду кафедр, професором.



Сігорський В.П. є засновником у 1974 році кафедри теоретичної електроніки факультету електронної техніки, яку згодом перейменовано на кафедру „**Фізичної і біомедичної електроніки**”. Професором Сігорським В.П. створено наукову школу в галузі теорії електронних кіл і інформаційного забезпечення САПР. Сферою його досліджень була теорія і математичне моделювання електронних кіл, розробка методів комп'ютерних технологій проектування. До головних наукових результатів професора Сігорського належить розробка теорії і алгоритмів аналізу транзисторних схем, теорія і синтез багатозначних елементів і структур дискретної техніки, проблемна адаптація, як спосіб підвищення ефективності і інтелектуалізації систем автоматизованого проектування. Він підготував 30 кандидатів і 10 докторів наук. Опублікував 375 наукових робіт, у тому числі 20 монографій і навчальних

посібників, серед яких (самостійно або в співавторстві): **«Загальна теорія чотирьохполюсника»** (перекладена у Венеції), **«Методи аналізу електричних схем з багатопольсними компонентами»**, **«Аналіз електронних схем»** (перекладена у Чехословаччині, Польщі, Угорщині), **«Багатозначні елементи дискретної техніки»**, **«Алгоритми аналізу електронних схем»** (перекладена у США), **«Математичний апарат інженера»**, **«Моделювання електронних схем»**.

У 70-80-х роках минулого століття Сігорський В.П. був розробником концепції та ініціатором запровадження загальноінженерної підготовки на факультеті електронної техніки, що забезпечує впродовж 3,5 років єдиного базового рівня електронної освіти для студентів усіх спеціальностей факультету електронної техніки. Під його керівництвом були створені програми нових загальноінженерних дисциплін, проведено їх узгодження між собою і із загальноосвітніми дисциплінами, створено методичне забезпечення, ряд навчальних лабораторій. Професор Сігорський В.П. також був ініціатором широкого застосування технічних засобів навчання.

Майже 25 років він був головним редактором науково-технічного збірника **„Автоматизація проектування в електроніці”** (Видавництво „Техніка”). Вже 27 років поспіль збирає вчених і дослідників міжнародна конференція **«Сучасні проблеми електроніки»**, ініціатором якої і незмінним головою багато років був Віталій Петрович.

Професора Сігорського В.П. нагороджено орденом Трудового Червоного Прапора, медаллю **«За трудову доблесть»**, він був лауреатом трьох премій Міністерства освіти: за кращу наукову роботу у 1981 і 1987 р.р. і досягнення у науковій і методичній роботі в 1998 р.



## **ХРИСТИЧ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

7 січня 2009 р. виповнилося 80 років з дня народження заслуженого діяча науки України, дійсного члена Академії інженерних наук України, доктора технічних наук, професора Володимира Олександровича Христича (7.01.1929 – 4.06.2005) – відомого вченого в галузі теплоенергетики та фізики процесів горіння. Все трудове і творче життя проф. В.О.Христича було нерозривно пов'язане з КПІ, який він закінчив у 1950 р., і де працював на посадах інженера, асистента, доцента, професора, завідувача кафедри, декана теплоенергетичного факультету, проректора з навчально-методичної роботи (1979–1988 рр.), наукового керівника науково-дослідного відділу проблем горіння (1988–1998 рр.), професора кафедри теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій ТЕФ (з 1988 р. до останніх днів життя).



Сфера наукових інтересів професора В.О. Христича була пов'язана з розробкою транспортних і енергетичних газотурбінних двигунів і охоплювала дуже широке коло проблем: розробку раціональних засобів організації горіння при високих та змінних надлишках повітря, створення газотурбінних та парогазових камер згорання, підвищення ефективності процесів сумішоутворення, стабілізації горіння, надійності роботи паливо-спалюючого обладнання, зменшення емісії в атмосферу токсичних продуктів згорання, термічне знешкодження шкідливих промислових викидів, конверсію авіаційних двигунів на природний газ, «заміщення» природного газу альтернативними вуглеводневими паливами природного і промислового походження та інші.

Вибір обраного В.О.Христичем наукового напрямку відбувся під впливом двох видатних учених – випускників КПІ: генерального конструктора авіаційних двигунів академіка **А.М. Люльки** і зав. кафедри парових і газових турбін КПІ, організатора і керівника Інституту теплоенергетики АН УРСР, багаторічного керівника Відділення теплоенергетики АН УРСР академіка **І.Т.Швеця**, під науковим керівництвом якого аспірант В.О.Христич підготував і

захистив кандидатську дисертацію, присвячену вирішенню важливої наукової проблеми авіаційного двигунобудування зі створення камер згорання випарного типу. Професор В.О.Христинч вважав названих учених своїми Вчителями і з взаємною симпатією плідно співпрацював з ними багато років.

У 1960 році, коли виникла потреба в розвитку газових турбін енергетичного і промислового призначення, відповідно до Постанови Ради Міністрів СРСР № 198 “Про подальший розвиток газотурбобудування в СРСР” КПІ був включений співвиконавцем до числа організацій-творців головних зразків ГТУ і ПГУ, а при ТЕФі була організована НДЛ газотурбобудування КПІ. У цей час почалися дослідження і розробки зі створення струминних, струминно-стабілізаторних і дифузійно-стабілізаторних технологій спалювання палив.

У зв'язку з бурхливим розвитком в СРСР газопромислового та газотранспортного комплексів зростали потреби у розширенні парку газотурбінних компресорних станцій і вимоги до підвищення їх ефективності. В цій ситуації лабораторія газотурбобудування започаткувала новий в СРСР напрямок – конверсію авіаційних газотурбінних двигунів для наземних цілей, у ході якої, зокрема, авіаційні двигуни переводилися з дефіцитного авіаційного гасу на інші, більш доступні палива. В результаті виконаних науково-технічних розробок були переведені на природний газ газотурбінні (турбогвинтові) двигуни Запорізького авіа моторного заводу (нині – “Мотор-Січ”): АІ-20А, АІ-20Д, АІ-20К, АІ-24, а з часом було здійснено переведення на газ майже всіх інших (на той час) типів авіаційних газотурбінних двигунів: РД-500, РД-45, ВК-1, Д-25, НК-12, РД-3М-500.



Період 1980–1990 рр. ознаменувався широким науково-технічним співробітництвом НДЛ з академічними, галузевими і проектними інститутами, турбобудівними заводами, енергетичними і промисловими підприємствами, підсумком якого стало створення типових конструкцій теплогенераторів широкого промислового призначення і забезпечено успішне їх впровадження в різних галузях промисловості. У 1988 р. на базі НДЛ газотурбобудування КПІ було створено науково-дослідний відділ (НДВ) проблем горіння й ефективності використання палив, який очолив В.О.Христинч.

У 1990–2000 рр. в НДВ проведено науково-технічне обґрунтування ефективності трубчастої технології спалювання газових палив, виконано дослідження і розробки в галузі енергозбереження, забезпечення енергетичної й екологічної безпеки енергетичних об'єктів, систем і територій, у тому числі дослідження і розробки в галузі форсованих систем утилізації енергії на вихлопі ГТУ і створення автономних теплоцентрів для комунальної енергетики.

В останні роки під керівництвом проф. В.О.Христинча в НТУУ “КПІ” виконаний великий обсяг досліджень, присвячених розробці ефективних технологій спалювання альтернативних палив – шахтного метану, біогазу, рапсової олії та її суміші з дизельним паливом, а також дослідження, спрямовані на розробку методів і засобів підвищення екологічної безпеки ГТУ і ПГУ, включаючи гібридизацію робочого процесу камер згорання; східчастого і стадійного горіння; каталітичного спалювання вуглеводневих палив; “вологого” придушення емісії токсичних оксидів азоту. Крім того, проведено розробку широкого ряду універсальних теплогенераторів промислового, комунального і сільськогосподарського призначення, термічних і термокаталітичних реакторів нейтралізації шкідливих промислових викидів.



До останніх днів свого життя проф. В.О.Христинч був невтомним пропагандистом використання в енергетиці передових наукових розробок, зокрема газотурбінної техніки. Нині цій меті служить написана ним у співавторстві з Г.Б.Варламовим фундаментальна монографія “Газотурбинные установки: история и перспективы”, що була опублікована вже після смерті Володимира Олександровича.

*Г.М.Любчик, проф., д.т.н.*

## Відкрито аудиторію ім. В.О. Христича

Співробітники та студенти ТЕФ добре пам'ятають **Володимира Олександровича Христича** – імпозантного, рухливого та допитливого до всього чоловіка, який багато років у лабораторіях і на промислових об'єктах чаклував над процесами горіння. Його здібності як науковця й кипуча енергія організатора сприяли створенню наукової школи з проблем раціонального спалювання палива та зменшення забруднення навколишнього середовища токсичними продуктами горіння.



Сфера наукових інтересів проф. В.О. Христича була пов'язана з розробкою раціональних засобів організації горіння при високих та змінних надлишках повітря, створенням газотурбінних та парогазових камер згорання, підвищенням ефективності процесів сумішоутворення, стабілізації горіння, надійності роботи паливо-спалюючого обладнання, зменшенням емісії в атмосферу токсичних продуктів згорання, термічним знешкодженням шкідливих промислових викидів.

Минуло майже два роки, як Володимир Олександрович пішов від нас. На ТЕФ започатковано наукові читання, названі його іменем, а 23 лютого на кафедрі теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій (ТЕУТ та АЕС) в урочистій обстановці було відкрито аудиторію, що віднині носитиме ім'я видатного педагога, заслуженого діяча науки і техніки, д.т.н., професора В.О.Христича.

На урочистостях з нагоди відкриття аудиторії виступили колеги та учні вченого. Зокрема Г. Б. Варламов, проректор з навчально-виховної роботи, зауважив, що Володимир Олександрович був жадібним до знань і надзвичайно працьовитою людиною. Кандидатську дисертацію він захистив на кафедрі парових і газових турбін КПІ у віці 25-ти років.

Завідувачка кафедри ТЕУТ та АЕС чл.-кор. НАН України Н.М. Фіалко, зокрема, розповіла, що в середині 70-х років минулого століття, коли в СРСР бурхливо розвивався газопромисловий та газотранспортний комплекси, колектив кафедри на чолі з проф. В.О.Христичем за домовленістю з двома Міністерствами – газової промисловості і вищої освіти СРСР – створив на факультеті в рамках спеціальності “Промислова теплоенергетика” спеціалізацію з підготовки фахівців-газотурбіністів для газової промисловості і протягом 10 років був єдиним у СРСР підрозділом, що готував таких спеціалістів.

Декан ТЕФ проф. Є.М. Письменний нагадав, що Володимир Олександрович був мудрим наставником і вихователем молоді. Він підготував 4 доктори та 22 кандидати технічних наук, у т.ч. для зарубіжних країн: Польщі, Алжиру, Сирії, Лівії, Лівану, Куби, видав понад чотири сотні наукових праць, з яких 13 монографій та навчальних посібників, отримав 40 авторських свідоцтв і патентів.

Спогадами про колегу поділився також проф. Г.М.Любчик. Він згадував 1972–1974 рр., коли В.О. Христич працював викладачем, керівником теплотехнічної секції Національного інституту нафти, газу і хімії у м. Бумердес (Алжир). Професор Л.О. Кесова розповіла про діяльність Володимира Олександровича на посаді проректора КПІ з навчально-методичної роботи (1979–1988 рр.).

Дружина Володимира Олександровича – Алла Степанівна та його син подякували керівництву НГУУ “КПІ” й ТЕФ за пам'ять про чоловіка і батька. Алла Степанівна висловила впевненість, що учні Володимира Олександровича продовжать справу, якій він присвятив усе своє життя, і їх наукові здобутки дістануть визнання у світі, як свого часу і праці В.О.Христича. А молодші покоління політехніків навчатимуться за його підручниками та берегти пам'ять, увічнену в назві аудиторії.

*Инф. “КП”*



## ЧИЖЕНКО ІВАН МИРОНОВИЧ

Чиженко Іван Миронович (народився у 1916 році в селянській родині на Київщині) – доктор технічних наук, професор, академік Національної академії наук України, завідувач кафедри теоретичних основ електротехніки (1950-1989рр.), проректор з наукової роботи (1959-1969рр.), радник ректора КПІ (з 1989р.), Заслужений діяч науки і техніки УРСР (1974р.), Кавалер Ордена Леніна (1961р.), Лауреат Ленінської премії СРСР (1962р.), Лауреат Державної премії УРСР (1982р.).



Трудова діяльність Івана Мироновича Чиженка почалася в 1931 році. Освіту отримав в школі фабрично-заводського учнівства, на рабфаці. У 1935 Іван Миронович вступив у КПІ. У 1940 з відзнакою закінчив Київський політехнічний інститут, після чого працював інженером центральної високовольтної лабораторії Дніпроенерго.

З 1941 по 1945 рік Іван Миронович Чиженко брав безпосередню участь в боях на фронтах Великої Вітчизняної війни, пройшовши славетний шлях від Волги до Ельби і Праги. Нагороджений двома орденами Вітчизняної війни II ступеню, орденом Червоної Зірки, бойовими медалями.

Після демобілізації з Радянської Армії Іван Миронович поновив наукову та педагогічну діяльність в Київському політехнічному інституті, пройшовши шлях від асистента до професора. У 1949 році захистив кандидатську, в 1963 – докторську дисертацію.

Створив наукову школу в галузі вентильно-перетворювальної техніки. За розробку компенсаційних перетворювачів І.М.Чиженко у 1962р. удостоєний Ленінської премії СРСР.

Під керівництвом Івана Мироновича Чиженка підготовлено 50 кандидатів та докторів наук. Його лекції прослухали понад 20 тисяч студентів.

Ним опубліковано понад 300 наукових праць, в тому числі 15 книг. Має 32 авторських свідоцтва на винаходи, які отримали широке визнання.



## ШТАЕРМАН ІЛЛЯ ЯКОВИЧ

І. Я. Штаерман (1891–1962) – доктор наук, професор, спеціаліст в галузі механіки, член-кореспондент АН УРСР (1939 р.), наукова діяльність Іллі Штаермана сформувалась під керівництвом професора механіки Київського університету П.В.Воронця. Основні наукові праці І.Я. Штаермана присвячені дослідженню проблем теорії пружності, будівельної механіки і математики.



Ілля Штаерман народився 19 квітня 1891 року у місті Могилеві-Подільському, 1910 року - закінчив гімназію в Кам'янець-Подільському, а в 1915 році – закінчив фізико-математичний факультет Київського університету. Надрукував „Дифференциальные уравнения пластинки, катящейся без скольжения по неподвижной поверхности”, у якій розвинув деякі положення магістерської дисертації свого вчителя П.В.Воронця. 1918р. – закінчив інженерний факультет КПІ, 1918 – 1941 працював у КПІ та викладав у Київському інституті народної освіти, 1920–1934 – член комісії прикладної механіки АН УРСР, 1924–1941р. – професор, завідувач кафедри теоретичної механіки КПІ, 1930 р. – захистив докторську дисертацію „Об интегрировании дифференциальных уравнений равновесия упругих оболочек”.

1934–1943 – науковий співробітник Інституту математики АН УРСР, 1943р. – професор Московського інженерно-будівельного інституту.

І.Я. Штаерман розглянув ряд методів розв'язання складної задачі теорії пружності. Це було перше велике дослідження цього питання, викладене російською мовою. Як показано в цій праці, у випадку застосування нескінченних рядів найбільшого спрощення в інтегруванні диференціальних рівнянь рівноваги пружних оболонок можна досягти тоді, коли основну систему рівнянь вдається розбити на окремі незалежні між собою системи рівнянь. І.Я. Штаерман, випередивши відомі дослідження І. Геккелера, узагальнив метод асимптотичного інтегрування на випадок оболонки, форма якої є тілом обертання.

У праці „Преобразование общего решения задачи теории упругости к произвольной системе криволинейных координат” (1935) І.Я.Штаерман узагальнив деякі дослідження академіка Б.Г. Гальоркіна.

Великої уваги заслуговують праці І.Я. Штаермана, присвячені контактній задачі теорії пружності і пов'язані з практично важливим питанням про напруження і тиск при тисненні пружних тіл одне на одне. І.Я. Штаерман вперше показав на можливість узагальнення задачі Герца, дослідивши випадок стискання тіл обертання. У загальному вигляді він розглянув просторову контактну задачу, коли поверхня стику не є малою порівняно з розмірами тіл, які контактують. Це є істотним обмеженням у задачі Герца. Для кожного з розглянутих випадків вивів формули, що визначають форму області контакту між двома тілами, і отримав закон розподілу нормальних тисків.

Результати, одержані І.Я. Штаерманом в галузі контактної задачі теорії пружності, відображені в його фундаментальній монографії „Контактная задача теории упругости” (Гостехиздат, 1949).

Дуже цінними є також праці І.Я. Штаермана, присвячені питанням будівельної механіки. До них належить дослідження з теорії стійкості пружних систем. І.Я. Штаерман дістав нові результати щодо стійкості стержнів, арок і оболонок.

Особливо важливе значення мають праці І.Я. Штаермана з питань стійкості циліндричних, сферичних і конічних оболонок. Його оригінальні дослідження про сучасні методи апроксимації функцій у будівельній механіці та математичній фізиці дали можливість застосовувати теорію функцій, створену П.Л. Чебишевим, щодо розрахунку споруд, навіть при наявності пластичних деформацій.

#### **Основні праці І. Я.Штаермана**

1930р. Теорія коливань	Державне вид-во України, Харків-Київ
1933 р. Гіперболічні функції	Всеукраїнська АН, Київ
1941 р. Закон всесвітнього тяжіння. Лекції на допомогу вивчаючим марксизм-ленінізм	Політвидав при ЦК КП(б)У, Київ
1949 р. Контактная задача теории упругости	Гостехиздат, М.-Л.
1958р. Сборник задач по основам технической механики	Трудрезервиздат, М.

*Матеріал підготовлено викладачами кафедри теоретичної механіки  
Степаненко С.Г., Левчук К.Г.*





## ВИДАТНИЙ МАТЕМАТИК ЄВГЕН ВІКТОРОВСЬКИЙ

Уже другий рік кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей ФМФ і Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ» проводять спільні семінари, присвячені видатним математикам, які працювали в КПІ. Прошли семінари, присвячені **В.А. Зморовичу, О.С. Смогоржевському, Ю.Д. Соколову**. Наприкінці минулого року відбувся семінар до 85-річчя з дня народження Євгена Євгеновича Вікторовського (1926-1956) – «українського Галуа». Він дивовижним чином збігся з подіями, що розгорнулися в Києві навколо знесення будинку-садиби його прадіда (пам'ятки архітектури ХІХ ст.) Вільгельма Крістера, який був відомим меценатом-підприємцем. Київознавці стверджують, що саме завдяки його діяльності Київ на початку ХХ ст. здобув репутацію одного з найбільш зелених міст світу.



Євген Вікторовський опублікував всього шість робіт. Але вони містили фундаментальні результати з якісної теорії диференціальних рівнянь (ДР). Головним об'єктом його досліджень були системи ДР з розривними, з необмеженими нелінійностями, топологічні та метричні властивості множини узагальнених кривих. Він запропонував новий ефективний конструктивний метод побудови розв'язків ДР, екстремальних у певному сенсі, фактично заклавши перші вагомні цеглини у фундамент теорії оптимального керування. Деякі з його наукових результатів стосуються і нелінійних інтегральних та ДР з частинними похідними.

Життя Євгена Вікторовського було тяжким. У 1938 р. загинув батько. У роки Великої Вітчизняної війни Євгена примусово вивезли на роботи до Німеччини. У 1945-1948 рр. він працював у Радянській Військовій адміністрації спочатку статистиком, а потім перекладачем (він досконало знав німецьку мову, а за роки війни встиг оволодіти французькою, англійською, польською, іспанською та румунською мовами). У вільний час вивчав роботи німецьких математиків К.Каратеодорі і О.Перрона.

Повернувшись до Києва, закінчив екстерном вечірню школу робітничої молоді (1949 р.), вступив на фізико-математичний факультет Київського державного педагогічного інституту ім. М.Горького, де за надзвичайні математичні здібності був переведений з першого курсу одразу на 3-й. «Є.Вікторовський ще на студентській лаві оригінальним методом уперше розв'язав низку складних математичних питань, пов'язаних з поширенням алгоритму Чаплигіна-Перрона на задачу великого теоретико-функціонального значення розв'язків диференціальних рівнянь при найзагальніших умовах Каратеодорі», – писав професор Є.Я.Ремез, який помітив незвичайні математичні здібності Євгена ще на першому курсі. Після закінчення інституту в 1952 р. Є.В.Вікторовського направили на роботу вчителем математики у глухе село Черкаське (на Донбасі), хоча він мав рекомендацію до аспірантури при кафедрі математичного аналізу Київського педінституту.

У 1953 р. неабиякими зусиллями професори В.А.Зморович і О.С.Смогоржевський «втягли» Є.Вікторовського з «глибинки», запросивши на роботу до КПІ асистентом кафедри вищої математики.

Викладання, можливість займатися науковою роботою захопили й окрили Євгена. Поступово ім'я талановитого математика стало відомим на всіх факультетах КПІ. Оточуючих дивувало те, що вони ніколи не бачили його в довгих роздумах біля письмового столу. На що він відповідав: «Я розв'язую задачі вдома або подумки, доки їду на трамваях. <...> Скажу більше, якщо мені не вдається розв'язати задачу, побудувати доведення твердження подумки, то ручка, олівець та папір не допоможуть мені...». Але цій дивовижній роботі його інтелекту передували довгі години в наукових бібліотеках над вивченням оригінальних праць кращих математиків світу.

Притаманне йому вміння мислити стисло, знання кращої світової наукової спадщини дозволили зробити неоціненний внесок у математичну науку, зокрема у теорію оптимального

керування (ОК). Теорія ОК була започаткована ще Маршо і С.Зарембою (1934 р.) Вона вирішує завдання проектування системи, що забезпечує для певного об'єкта або процесу управління закон керування чи скеровану послідовність дій, які відповідають максимуму чи мінімуму заданої сукупності критеріїв якості. Для виконання завдання оптимального управління будеться математична модель керованого об'єкта або процесу, що описує його поведінку в часі під впливом керуючих чинників і власного поточного стану.

Головне, що зробив Є. Вікторовський на шляху створення теорії ОК, – це загальна теорія розривних систем, яка була повністю сформована в його дисертації та лягла в основу побудови складних математичних моделей. Завдяки цьому його науковим послідовником, завідувачем кафедри теоретичної механіки Московського фізико-технічного інституту М.А.Айзерманом у 1982 р. в Інституті автоматики і телемеханіки АН СРСР була організована лабораторія динаміки нелінійних процесів управління, яку очолив Є.С.П'ятницький, за ініціативою якого у 1982 р. була створена лабораторія з обробки великих масивів інформації в ієрархічних системах.

У 60–80 рр. ХХ ст. з праці Є.Вікторовського досліджувались академіком М.В.Азбелєвим та його учнями Р.К.Рагімхановим, О.Б.Самаровим, Лі Мун Су та ін. За результатами, отриманими Є.С.Вікторовським у роботі «Об одном обобщении понятия интегральных кривых для разрывного поля направлений» (1954) вони запровадити нові підходи до розв'язку релейних диференціальних та інтегральних рівнянь.

Євген Вікторовський помер через місяць після захисту кандидатської дисертації «Интегральные кривые разрывного поля направлений» (офіційні опоненти – професори О.С.Смогоржевський і Ю.М.Березанський), за яку спеціалізована вчена рада радіотехнічного факультету КПІ одноставно присудила йому науковий ступінь доктора фізико-математичних наук.

У дисертації талановитий учений дослідив плоске поле напрямків, задане рівнянням з розривною правою частиною та довів (основну в цій роботі) теорему існування узагальнених рішень таких ДР. Ця теорема дала конструктивну побудову екстремальних рішень, що до цього часу не було досягнуто навіть для рівнянь типу Каратеодорі.

Також він знайшов відповідь на питання, які намагалися вирішити видатні математики минулого – Вале Пусен, М.Ф. Бокштейн, В.В.Немицький, зробив поширення методу О.Перрона, узагальнення теореми Фукухара та теореми Тихонова-Кнезера. Ці дослідження науковий керівник дисертанта, член-кореспондент АН УРСР Є. Я. Ремез відніс до теоретико-множинного напрямку в теорії ДР та наголосив: «Кожна з восьми глав дисертації Є.С.Вікторовського, взята окремо, може бути визнана більш ніж достатньою для повноцінної дисертації на вчений ступінь кандидата наук. У цілому вона перевершує рівень навіть докторської». Захист відбувався у вщерть заповненій Великій фізичній аудиторії КПІ.

Праця молодого вченого отримала високу оцінку як київських математиків, так і гостей, запрошених з Москви та Ленінграда. Проф. В.А. Зморевич, на той час керівник кафедри вищої математики КПІ, де працював Є.С. Вікторовський, порівняв його з видатним французьким математиком Е. Галуа. Це було справжнє свято науки. Дисертант цієї миті був безмежно щасливий – оплески, квіти, привітання, схвильований натовп студентів та колег у коридорі, біля дверей аудиторії.

І нині доробок Є.С. Вікторовського не втратив своєї актуальності. Результати його досліджень використовуються у багатьох дисертаційних роботах наших сучасників. Запроваджені ж ученим поля конусів напрямків відкрили дорогу для дослідження складних процесів у механіці, електротехніці, хімії, термодинаміці та небесній механіці.

Математики з США відзначили геніальність доробку Є.С. Вікторовського та взяли його результати за основу для своїх математичних теорій. Ними запроваджені нові математичні терміни: «розв'язок в сенсі Вікторовського» та «воронки Вікторовського».

Але праці Є.С.Вікторовського і сьогодні недостатньо вивчені. Вони складні для сприйняття та розуміння, тому що їх автор занотовував лише певні етапи математичних розв'язків, решту завдяки своєму таланту виконував подумки. Дослідження праць вченого

можуть відкрити нові напрями в математиці. І ці дослідження є справою честі наших співвітчизників.

Надбання науковця не може бути втрачене! Можна сподіватися, що наші талановиті сучасники зможуть «розшифрувати» та розвинути науковий доробок Є.Є.Вікторовського, і світ отримає нове досконале математичне вчення для подальшого прогресивного розвитку науки.

*Л.С.Баштова, м.н.с. ДПМ при НТУУ «КПІ»*

## Вікторовський Євген – “Український Галуа”

“Українським Галуа” назвав свого асистента Євгена Вікторовського професор КПІ **В.А. Зморевич**. Мине небагато часу, і ім'я Є.Вікторовського стане в ряд з іменами найвидатніших математиків світу.

Український календар, 21 березня 1968 року

Євген Вікторовський (1926 – 1956) – “диво” у Математиці. До останнього подиху свого життя він не залишав улюбленої праці, бо страшенно спішив викласти хоча б схему своїх фундаментальних результатів з якісної теорії диференціальних рівнянь. Головним об'єктом його досліджень були системи диференціальних рівнянь з розривними, з необмеженими нелінійностями, топологічні та метричні властивості множини узагальнених кривих. Він запропонував новий ефективний конструктивний метод побудови розв'язків, екстремальних у певному сенсі, фактично заклавши перші вагомі цеглини у фундамент теорії оптимального керування, якої на той час ще й не існувало. Деякі з його наукових результатів стосуються і нелінійних інтегральних та диференціальних рівнянь з частинними похідними. Короткий огляд наукових здобутків Євгена Вікторовського викладено в книзі “Математика в СССР за сорок лет (1917 – 1954)”, т. 1. А друкувався він у найавторитетніших наукових журналах того часу (“Доклады АН СССР”, “Математический сборник”, “Известия вузов. Математика”, “Известия КПИ”).



У 1956 р. Є. Вікторовський захищає кандидатську дисертацію “Интегральные кривые разрывного поля направлений”. За цю роботу Спеціалізована вчена рада радіотехнічного факультету КПІ одностайно присудила йому науковий ступінь доктора фізико-математичних наук (офіційні опоненти – такі авторитетні науковці-математики, як професори О.С. Смогоржевський, Ю.М. Березанський)!

Є. Вікторовський встановив розв'язки математичних проблем, над якими безуспішно “билися” відомі вчені – Каратеодорі, Маршо, Заремба, Кнезер, Фукухара та ін. Запроваджені ним поля конусів напрямків виявилися ефективними на паратінгенціях, відкриваючи дорогу для перспективного подальшого розвитку цих проблем.

Опубліковані праці Є. Вікторовського (їх всього – 6) становлять нові вагомі сторінки в якісній теорії диференціальних рівнянь, але написані так лаконічно, так стисло, так концентровано, якщо сказати прямише, то незрозуміло, що показав час – ціле півстоліття – і не вивчались, і не продовжувались, не знайшлось другого Ж.Ліувілля (що розшифрував уперше праці Галуа), котрий розшифрував би праці українського Галуа – Євгена Вікторовського.

“Кажуть, – писав недавно проф. Л.Дундученко, – що американські математики декілька робіт Є.Вікторовського таки знайшли, оцінили їх надзвичайно високо (цього вже не знав Є.В.), назвали побудоване Вікторовським поняття розв'язку (в найширшому розумінні) задачі як “розв'язок у смислі Вікторовського”, а його конуси напрямків – “воронками Вікторовського”.

Наприкінці 2006 року кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей КПІ провела розширене (за участю членів математичних кафедр, студентів ФМФ) засідання з нагоди 80-річчя від дня народження та 30-річчя з дня смерті Є.Вікторовського. Темою засідання було його життя та наукова творчість.

Отож, коротенько про родовід Є.Вікторовського.

У 1850 р. приїхав до Києва із Саксонської Швейцарії Вільгельм Крістер, купив 38 десятин землі, вкритої лісом, на околиці міста (у Пріорці), розчистив і посадив культурні рослини, саджанці яких випишував із Бельгії, Прибалтики і т.д. (до речі, відтоді фактично веде облік свого існування квітково-декоративне господарство “Троянда”, яке існує і тепер).

З 1890 р. після смерті Вільгельма його син Юліус (дід Є.Вікторовського) успішно продовжує батькову працю, у віці понад 40 років одружується з дівчиною-киянкою Пелагією. Пелагія Іванівна (бабуся Є.В.) – прекрасна дружина, працююча людина, народила семеро дітей. Не стало Юліуса Крістера в 1916 р.; потім деякі з роду Крістерів емігрували, а ті, що лишилися тут, “випили” нелегку чашу в 30-ті роки.

Одна із дочок Ю.Крістера – Надія – вийшла заміж за випускника Києво-Могилянської академії Євгена Вікторовського (працював учителем історії, загинув 1937 р.). Двоє їхніх дітей – Люба (старша на рік від Євгена) і Євген (нар. 9.X.1926 р.) – ростуть, оточені змалку безмежною батьківською любов’ю, у світі музики, шахів, книжок...

Маленький Євген – “вундеркінд”, з 1-го класу “перескакує” у 4-ий... У роки війни хлопця було примусово вивезено на роботу до Німеччини. Там була надсильна праця і недоїдання на фабриках міст Хемніц, Галле й Бранденбурга, а у 1945-48 рр. – робота в Радянській Військовій адміністрації (Саксонія) то статистиком, то перекладачем (юнак встиг уже оволодіти німецькою, французькою, англійською, польською, іспанською, румунською мовами).

Повернувшись до Києва, Євген екстерном закінчує 1-шу вечірню школу робітничої молоді (1949 р.) і вступає до Київського педінституту на фізико-математичний факультет, який блискуче закінчує у 1952 р. (за три роки!). Професор Є.Я.Ремез помітив незвичайні математичні здібності першокурсника і за його рекомендацією Євгена переводять на III курс. Проф. Є.Ремез підкреслював (у своїй характеристиці на Є.В.), що “Є.Вікторовський ще на студентській лаві оригінальним методом вперше розв’язав низку складних математичних питань, пов’язаних з розширенням алгоритму Чаплигіна-Перрона на задачу великого теоретико-функціонального значення розв’язків ДР при найзагальніших умовах Каратеодорі”. Студент Є.Вікторовський одержує і перші нагороди від МВО СРСР та ін. Його рекомендують до аспірантури при кафедрі математичного аналізу педінституту, та чомусь не здійснилась ця рекомендація: випускника Є.Вікторовського посилають у глухе село Черкаське (на Донеччині) учителем математики, хоч і тут він працює із запалом, веде математичний гурток для учнів тощо.

У 1953 р. неабиякими зусиллями проф. **В. Зморвич** буквально “витяг” Є. Вікторовського з “глибинки” і запросив на роботу до КПІ асистентом кафедри вищої математики, “повернув Математичний талант. Честь і слава за це професорові В.А.Зморвичу!” – пише у своїх спогадах проф. Л.Дундученко, який у ті роки працював у КПІ.

Із студентами Є.Вікторовський працював із захопленням, виявляв значний педагогічний хист, надзвичайну працюючість. Студенти любили його за яскравий, нестандартний талант, якусь особливо-витончену винахідливість у розв’язанні складних задач, за безмірну любов до Математики. “Якось, – знов зачитуємо проф. Л.Дундученка, – Є.В. заміняв лекції викладачів, які поїхали на польові роботи зі студентами, після цього ті, хто слухав виклади Є. Вікторовського, заявили, що його лекції і практичні заняття вони сприймають, як щось незвичайне, навіть з якимось почуттям містики. Одного разу на запитання студента, як обчислити якийсь складний інтеграл від ірраціональної функції, він відповів, що зручно скористатись однією із підстановок Ейлера, хоча і будуть громіздкі обчислення. А далі – пише на дошці інтеграл, відходить, дивиться пильно на інтеграл і через кілька секунд пише результат-відповідь. І так бувало не раз... Поступово його ім’я стало відомим на всіх факультетах КПІ, воно набуло ореолу винятковості, геніальності, він дивував усіх (і викладачів, і студентів) потенціалом свого мозку, найсильніші студенти “бігали за ним хвостиком”, щоб якомога довше поспілкуватись на перервах, на консультаціях...

...А на засіданні кафедри не тільки лунали ці відгуки вчених, а й інші згадки про Є.Вікторовського, звучали заклики до студентів вивчати, досліджувати його праці, писати



курсів, дипломні й дисертаційні роботи, продовжувати його дослідження – цей дивовижний математичний скарб для майбутнього.

Ім'я Євгена Вікторовського повинно увійти в Пантеон Всесвітньої Слави науковців-першовідкривачів!”

*Н.Вірченко, проф. ФМФ*



## **ПАВЛОВСЬКИЙ МИХАЙЛО АНТОНОВИЧ ФУНДАТОР УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ГІРОСКОПІСТІВ**

Михайло Антонович Павловський увійшов в історію Київської політехніки як фундатор української школи гіроскопістів, видатний учений у галузі механіки, засновник і перший декан факультету авіаційних і космічних систем. А в історії України він залишив слід як видатний політичний та громадський діяч, полум'яний борець за справедливість.

М.А.Павловський народився 13 березня 1942 р. в селі Ружичне Хмельницької області. Ще в школі був упевнений, що вступить до інституту, першокурсником думав про аспірантуру, згодом бачив себе доктором наук...



У 16-річному віці вступив до Київського політехнічного інституту, пов'язавши з ним усе своє життя. Після закінчення в 1963 році інституту з відзнакою Михайло Антонович був направлений до аспірантури кафедри гіроскопічних приладів і пристроїв, а в 1967 році після захисту кандидатської дисертації обійняв посаду доцента цієї ж кафедри. Після захисту дисертації в 1977 році отримав звання доктора технічних наук, і в 1978 році у 36 річному віці був обраний на посаду завідувача кафедри теоретичної механіки, яку очолював до останнього дня життя. Запрограмованість на лідерство завжди виводила його на перші ролі.

Михайло Антонович почав керувати кафедрою на зорі освоєння космосу, розвитку новітніх технологій, які відкривали перед людством небачені перспективи вдосконалення народногосподарського та оборонного комплексу. Його життя було схоже на довгий біг наввипередки з часом.

Провідний учений, викладач і організатор навчального процесу М.А.Павловський розвинув здобутки всесвітньо відомої науково-педагогічної школи механіків КПІ. У викладанні дисциплін він застосовував останні досягнення теорії і практики. Професор Михайло Павловський є автором підручників з теорії гіроскопів (1976, 1986 рр.), систем керування космічними апаратами (1997 р.), теоретичної механіки (1985, 1989, 1990, 1993, 2002 рр.). Його підручники відразу здобували популярність у студентів та аспірантів, знаходили визнання спеціалістів. Дивовижно енергійний, він не знав відпочинку в традиційному розумінні, присвячуючи вільний час поглинанню спеціалізованої літератури. За редакцією М.А.Павловського навіть після його смерті вийшов друком навчальний посібник «Теоретична механіка. Збірник задач» (2007 р.).

Плідна педагогічна праця професора М.А.Павловського відзначена званням «Почесний професор КПІ»; за підручник з теоретичної механіки в 1992 р. він удостоєний Державної премії України.

Михайло Павловський проводив надзвичайно велику науково-організаційну роботу. На базі науково-дослідного сектора кафедри теоретичної механіки (3 особи) він у 1985 році створив спеціалізоване конструкторське бюро «Ритм» (70 осіб), яке переросло в Міжгалузевий НДІ Проблем механіки «Ритм» (МНДІ ПМ «Ритм»). У 1990 році



новоутворений науковий інститут МНДІ ПМ «Ритм» (понад 300 осіб) був відокремлений від кафедри та відійшов у підпорядкування Київського політехнічного інституту.

Керуючи науковим підрозділом КПІ, професор М.А.Павловський створив наукову школу з гіроскопічних систем і комплексів, зробив значний внесок у розвиток механіки гіроскопічних систем, нелінійних просторових коливань і завзято впроваджував досягнення теорії й сучасні технології у виробництво. В багатогранній діяльності Михайла Антоновича поєднувалися широкий діапазон фундаментальних наукових досліджень з вирішенням найважливіших народногосподарських проблем. Під його керівництвом розроблено унікальне обладнання для наземних випробувань ракетно-космічного комплексу «Енергія-Буран», а після Чорнобильської аварії (1986 р.) – дистанційно керовані роботизовані комплекси для проведення робіт з радіоактивними матеріалами. За ці розробки професор Михайло Павловський був удостоєний Державних премій у галузі науки і техніки УРСР (1980 р.) і СРСР (1986 р.).

М.А.Павловський – автор понад 450 наукових праць, серед яких 24 монографії, 49 патентів і авторських свідоцтв на винаходи. Під його керівництвом захищено 12 докторських і понад 50 кандидатських дисертацій. Зі становленням гіроскопічної науки і розвитком космічної галузі на теренах України виникла нагальна потреба у виданні збірки праць молодих учених. Їх здобутки знайшли відображення на сторінках міжвідомчого науково-технічного збірника «Механіка гіроскопічних систем», створеного 1982 року з ініціативи М.А.Павловського. Він став і першим його редактором. Знаменним є те, що 70-річний ювілей Михайла Антоновича збігся в часі з 30-річним ювілеєм видання.

Професор М.А.Павловський був головою докторської спеціалізованої ради при КПІ з гіроскопів і навігаційних комплексів, членом низки спеціалізованих рад з механіки. Він був одним з ініціаторів та організаторів створення в 1993 році факультету авіаційних і космічних систем, метою якого стало відновлення авіа- і космічної освіти в Київській політехніці. За визначні досягнення в галузі науки і техніки йому було присвоєно звання «Заслужений діяч науки і техніки України» (1991 р.). Людина сучасна, європейських поглядів, Михайло Павловський уважно стежив за політичними й науковими світовими тенденціями.

Середина 90-х минулого і перші роки нового століття логічно розвинули політичну ситуацію, що виникла внаслідок розпаду Радянського Союзу та здобуття Україною незалежності. Процеси трансформації зачепили суспільний уклад, державне управління, освіту і науку. Починалася тяжка духовна рецесія на фоні глибокого зuboжіння широких верств населення. Соціальні, економічні, управлінські інститути країни потребували кардинального реформування. За зовнішньою атрибутикою незалежності визрівала криза в науці та промисловості, що ставило під загрозу перспективи державної самостійності. М.А.Павловський не міг байдуже спостерігати за процесами руйнування того, чому присвятив своє життя. Щоб мати можливість вплинути на ситуацію, він пішов у політику. Пізніше, у книзі «Ідеологія прогресивних реформ для України» (1998 р.) Михайло Антонович написав: «Я не можу і не хочу любити свою Батьківщину з заплющеними очима і стуленими устами, за порадами чужоземців та ще й за вказівками!» Прихід у політику позбавленого рефлексорних навичок і шаблонів радянського управління М.А.Павловського ознаменував початок заміни старих керівних кадрів фахівцями нової формації.

Незважаючи на притаманний Михайлові Антоновичу державний романтизм, він сконцентрувався на максимально можливому за тих умов збереженні високих наукоємних технологій і залученні фінансових ресурсів для підтримки промисловості. Професора М.А.Павловського обирали депутатом Верховної Ради України II, III і IV скликань, де він обіймав посади голови Комітету з питань ядерної політики та ядерної безпеки, голови підкомітету з питань організації роботи Верховної Ради України, Комітету з питань Регламенту депутатської етики та організації роботи Верховної Ради України.

Робота Михайла Антоновича у парламенті змусила його зануритися у вир економічних проблем України. Він підготував сотні законів і державних програм стратегічного розвитку держави, а в 1997 році захистив другу докторську дисертацію, тепер уже з економічної теорії – «Суспільство і економіка перехідного періоду». Природа наділила його талантом навіть до



рутинної, буденної роботи підходити творчо. Тож його законопроекти зазвичай мали характер концептуальних, визначальних для всієї економіки країни.

Робота М.А.Павловського в парламенті – це нескінченна боротьба за порятунок промислових підприємств від банкрутств, проти простоїв, безробіття, чиновницького свавілля. Він написав 6 книжок та понад 50 статей з проблем стратегії перехідного періоду. А ще він створив при Голові Верховної Ради України спеціальну комісію по законодавчому забезпеченню і підтримці високих технологій в Україні.



Михайло Антонович був життєрадісною, чуйною, доброю людиною. Прекрасний сім'янин, він прожив щасливе життя зі своєю дружиною Людмилою Михайлівною, виховавши двох дітей. Андрій наслідував батька – став парламентарем, Ольга здобула професію інженера-системотехніка.

Михайло Павловський був втіленням любові до життя. Його багата уява ідеально поєднувалася з віртуозною технікою реалізації задумів, яка з роками лише збагатилася досвідом. Він завжди пишався своїми учнями, але ніколи не розводився про власні успіхи, звання та нагороди; навіть ніколи не знав точну кількість своїх робіт, бо не рахував їх. Михайло Антонович так міцно і впевнено стояв на землі, володів настільки здоровим гумором і стійкістю перед обличчям жорстокої дійсності, що ніхто не був готовий до його смерті у розквіті творчих сил і можливостей.

Михайло Антонович надзвичайно цінував час, ніби усвідомлюючи, що відпущено років на його долю небагато. Хвороба наздогнала його на 62 році життя, у найпродуктивнішому віці. Але ім'я Михайла Антоновича Павловського залишається в серцях тих, хто працював з ним поряд, хто був його учнем, і тих, хто пізнаватиме грані науки за його працями.



Колеги, учні, земляки і виборці пам'ятають і шанують ім'я видатного українського вченого і політика М.А.Павловського. У 2007 році в його рідному селі Ружичному, яке тепер стало одним із мікрорайонів Хмельницького, на честь Михайла Антоновича перейменовано колишню вулицю Ярмолинецьку. На ній він виріс, звідси пішов у велику науку й велику політику, сюди часто навідувався з Києва, допомагаючи словом і ділом землякам. Ім'я М.Павловського присвоєно і школі, яку він закінчив. Тут улаштовано його музей, а 13 березня 2009 року встановлено його погруддя. Присвячену йому меморіальну дошку встановлено і на фасаді корпусу ФАКС (№28) НТУУ «КПІ». Тут є також його меморіальна аудиторія. Ще одну аудиторію ім. М.А.Павловського відкрито на кафедрі теоретичної механіки Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Михайло Антонович Павловський був мужньою людиною, добрим товаришем, мудрим політиком, великим ученим і справжнім патріотом, і залишиться людиною-легендою.

*О.В. Збруцький, декан ФАКС;*

*С.Г. Степаненко, К.Г. Левчук, співробітники кафедри теоретичної механіки*

Меморіальну дошку встановлено на фасаді корпусу ФАКС (№28).

15 березня 2007 р. в урочистій обстановці було відкрито меморіальну дошку видатному вченому, громадському та політичному діячу **Михайлові Антоновичу Павловському**.

Михайло Антонович Павловський увійшов в історію Київської політехніки як фундатор української школи гіроскопістів, як видатний учений в галузі механіки, як перший декан факультету авіаційних та космічних систем (ФАКС) КПІ. А в історії України він залишив слід як полум'яний борець за справедливість, як видатний політичний та громадський діяч.



Урочистості з нагоди відкриття меморіальної дошки відкрив ректор НТУУ «КПІ» академік М. З. Згуровський.

## ГОРЛИЦЬКИЙ ЛЕВ ІЗРАЇЛЕВИЧ. ТВОРЕЦЬ ЗБРОЇ ПЕРЕМОГИ

*Сучасна війна – це не тільки війна танків, літаків, живої сили, це, поряд з усім іншим, це війна наукових лабораторій.*

Академік І.В.Курчатов

Лев Ізраїлевич Горлицький – один із першопрохідців створення нового виду зброї – самохідних артилерійських установок (САУ). Він головний конструктор САУ: СУ-122, СУ-85, СУ-100, які були взяті на озброєння в 1942–1944 роках і зарекомендували себе як дуже ефективні бойові машини.

Надходження на озброєння установок СУ-122, СУ-85 і СУ-100 припало на переломний і завершальний етапи Великої Вітчизняної війни.

Вони здобули славу ефективною зброєю в бойових діях на всіх фронтах, де застосовувалися.

Проектувалися ці установки в Конструкторському бюро, яким керував наш земляк Л.І.Горлицький. Нелегкою була дорога Лева Ізраїлевича до конструкторської діяльності та створення грізної зброї.

Л.І.Горлицький народився 3 березня 1906 р. у селі Степанці поблизу Канева на Черкащині в багатодітній сім'ї (в ній було шестеро дітей). Батько працював механіком на цукровому заводі, мати була домогосподаркою. У сім років Лев пішов до початкової школи, потім навчався у Богуславській прогімназії (навчальний заклад, що відповідав чотирьом молодшим класам гімназії).

У роки революції та громадянської війни загинули батько та старший брат Лева, і в 1920 р. сім'я переїжджає до Києва. Лев Горлицький починає працювати слюсарем-збиральником, одночасно навчається у вечірній школі. В 1927 р. він вступає до Київського політехнічного інституту на механічне відділення. В 1930-х роках у СРСР розпочався інтенсивний розвиток оборонної промисловості, постала необхідність підготовки відповідних кадрів. Група студентів механічного відділення КПІ, до якої увійшов і Лев Горлицький, з третього курсу була переведена на навчання до Ленінградського військово-механічного інституту. Так Лев Горлицький став ленінградцем. У 1932 р. він закінчив інститут, а його нова розробка – сімдесятишестиміліметрова гармата як практичний результат власної дипломної роботи “Модернізація гірської гармати” – на міжнародних випробуваннях 1938 р. була визнана найкращою за всіма показниками. Цей зразок озброєння у 1938 р. було презентовано на виставці під Москвою, яку відвідало вище керівництво країни. Після показових стрільб, за свідченням самого Лева Ізраїлевича, на урядовому прийомі задоволений Й.В.Сталін, обійнявши його за плечі, сказав: “Самый молодой, а всех заграничных обскакал, маладэц”. А в 1939 р. гірська гармата Горлицького активно використовувалась під час війни в Іспанії. Хоча і тут не обійшлося без ускладнень.

У 1939 р. Л.І.Горлицькому повідомили, що його гірська гармата в Іспанії відмовляє під час стрільби. Так Лев Ізраїлевич виявився “шкідником” і потрапив до в'язниці. В камері він знову і знову подумки аналізує конструкцію гармати, перевіряє розрахунки, шукає помилки і не знаходить їх... Отже, конструкція не має хиб, що, власне, підтвердили польові випробування. Значить, хтось її псує по дорозі до Іспанії. І справді, ця гіпотеза знайшла своє підтвердження. Шкоду завдавав юнак із Карелії як помсту за смерть батька, який став жертвою репресій тих років. У кінці 1940 року Л.І.Горлицького звільняють із в'язниці і несподівано для себе він отримує призначення на посаду головного конструктора ленінградського Кіровського заводу з питань артилерійського виробництва і начальника артилерійського КБ.



У жовтні 1941 р. Лев Ізраїлевич у складі артилерійського КБ евакуюється до Свердловська на Уралмашзавод, де був призначений заступником головного конструктора артилерійського озброєння Конструкторського бюро Героя Соціалістичної Праці Ф.Ф. Петрова.

У наступальних операціях періоду Другої світової війни головну роль відігравали танкові та моторизовані з'єднання. На той час роль протитанкової артилерії значно зросла. Німеччина розгорнула масове виробництво важких танків. У жовтні 1942 р. постановою Державного комітету оборони в Радянському Союзі розпочалося створення самохідних артилерійських установок різного призначення. Невдовзі наказом наркома танкової промисловості при заводі “Уралмаш” було організовано Спеціальне конструкторське бюро (сьогодні – ЦКБ “Трансмаш”), яке повинне було проектувати ці артилерійські установки.

Керівником СКБ було призначено Л.І. Горлицького. В цей період він бере участь в організації виробництва танків Т-34 на Уралмашзаводі. Розпочалися роботи зі створення САУ на базі освоєних промисловістю середнього і легкого танків. Завдання передбачало створення САУ двох типів: броньованих САУ зі 122-мм гаубицею на базі танка Т-34, призначених для підтримки і супроводження танків у військових операціях, і легкоброньованих САУ із 76-мм гарматою на базі танка Т-70, призначених для безпосередньої вогневої підтримки піхоти.

Створення САУ СУ-122 було доручено СКБ, яким керував Л.І. Горлицький. Установка СУ-122 була першою серед цілого сімейства САУ, створених на базі танка Т-34. У грудні 1942 р. відбулися її успішні випробування. Вони отримали схвалення з боку Г.К. Жукова. “Треба брати на озброєння!” – сказав він Сталіну. Після цього розробка була взята до серійного виробництва. А вже в кінці грудня 1942 р. перші 25 установок були відправлені на Волховський фронт, де пройшли бойове хрещення під час прориву блокади Ленінграда. За свідченням очевидців, у середині січня 1943 р. відбувся важкий бій на Ленінградському фронті, в якому німецьке командування застосувало свої нові танки типу “Тигр”. Вони легко пройшли нашу першу лінію оборони і знищили декілька протитанкових батареї. Але після цього потрапили під обстріл батареї СУ-122. Один зі снарядів влучив у башту головного “Тигра” і розколов її на частини. Екіпаж другого “Тигра” втік, навіть не виключивши двигун. Таким чином, у руках Червоної Армії залишився практично не пошкоджений зразок нової таємної зброї супротивника. Подальші події підтвердили – бойові машини типу СУ-122 виявили універсальну здатність вирішувати широкий комплекс бойових завдань і забезпечувати вогневу підтримку танкам і піхоті та заслужили високу оцінку фронтовиків. За створення і впровадження цієї машини конструктора Л.І. Горлицького у 1943 р. удостоєно Сталінської премії.

Постановою Державного комітету оборони від 5 травня 1943 р. СКБ Уралмашзаводу було доручено створити САУ з 85-мм гарматою. Гармата Д5-85С для озброєння САУ була створена в КБ заводу № 9 під керівництвом Ф.Ф. Петрова.

На початку вересня 1943 р. Уралмашзавод відправив на фронт перші ешелони САУ СУ-85. Ця установка залишалася основним засобом боротьби з танками ворога та безпосередньої підтримки своїх танків. Всього САУ СУ-85 за роки війни було випущено 2650 одиниць.



Поява на фронтах Великої Вітчизняної війни нових танків противника змусила підвищити вогневу міць САУ. З цією метою було створено САУ СУ-100. Ця установка зі 100-мм гарматою Д10С була взята на озброєння рішенням Державного комітету оборони від 3 липня 1944 р., її завданнями були безпосередня підтримка атакуючих танків на полі бою і боротьба з важкими танками супротивника та придушення його протитанкових засобів.

Гармата Д10С була створена в КБ заводу № 9 під керівництвом Ф.Ф. Петрова. Її балістика була такою самою, як і балістика вітчизняної морської зенітної 100-мм гармати (вага снаряда 15 кг, початкова швидкість – 900 м/сек). Броньобійний снаряд гармати з відстані 1000 м пробивав броню товщиною 160 мм. Швидкострільність гармати сягала 7-ми пострілів за хвилину. СУ-100 виявилася надзвичайно вдалою бойовою машиною. Тактико-технічні характеристики цієї

установки були вищими, ніж у нових танкових і протитанкових гармат німецько-фашистської армії. За створення і впровадження СУ-100 її конструктор Л.І. Горлицького у 1946 р. знову відзначено Сталінською премією.

Випуск самохідних артилерійських установок СУ-100 продовжувався до 1948 р., як СУ-122 і СУ-85 вони збиралися на базі танка Т-34, були броньованими (броня 45–75 мм), маневреними, мали високу прохідність, розвивали швидкість до 55 км/год і могли вести стрільбу із закритих позицій.

Після появи ядерної зброї виникла потреба обладнати армію технікою, яка буде придатна для бойових дій у нових умовах. Ця вимога стосувалася і САУ, в тому числі протитанкових. Треба було збільшити дальність і точність стрільби, покращити маневреність на полі бою і прохідність на місцевості. У 1947 р. спеціалісти Уралмашу приступили до розроблення установок, які б мали більші високі показники маневреності та більший боєкомплект. Колектив СКБ, очолюваний Л.І. Горлицьким, розробив таку модель – це була САУ СУ-100 ПМ. У 1953 р. її взяли на озброєння Радянської Армії.



Колективами конструкторських бюро на Уралі та в Ленінграді під керівництвом Л.І. Горлицького було створено 23 артилерійські системи, з них 11 освоєні в серійному виробництві. Крім того, під керівництвом Л.І. Горлицького розроблено та освоєно в серійному виробництві штамповану башту для танка Т-34.

У повоєнні роки під його керівництвом було розроблено гусеничний бронетранспортер, який пройшов випробування і був запропонований на озброєння.

З 1954 р. і до виходу на пенсію у 1976 р. Лев Ізраїлевич працював провідним інженером-конструктором у КБ-3 Кіровського заводу.

Видатний конструктор артилерійських систем Лев Ізраїлевич Горлицький пішов із життя у віці 97 років. В одній із статей “Комсомольської правди” назвали Л.І. Горлицького “творцем зброї Перемоги”. І це абсолютно справедливо, оскільки створена ним установка СУ-100 визнана найкращою самохідною установкою Другої світової війни.

*М.Ю.Ільченко, чл.-кор. НАН України (з виступу на наукових читаннях з циклу “Видатні конструктори України” 29 березня 2011 р.)*



## **ІЛЬЧЕНКО МИХАЙЛО ЮХИМОВИЧ – ПРОРЕКТОР НТУУ «КПІ»**

Проректор з наукової роботи, доктор технічних наук, професор, академік Національної академії наук України, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державних премій в галузі науки і техніки

Народився 13 вересня 1941 р. на Київщині. Закінчив Київський політехнічний інститут (тепер Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»). Саме у стінах цього прославленого закладу він сформувався як інженер і як учений-педагог, став проректором університету з наукової роботи.

Наукова діяльність Михайла Юхимовича надзвичайно багатогранна. Його фундаментальні дослідження відзначалися оригінальністю, сміливістю у постановці проблеми і завжди були спрямовані на масштабне практичне використання.

Ще на першому етапі своєї діяльності (1964–1982) він провів цикл фундаментальних фізико-технічних наукових досліджень, які зумовили створення нового класу твердотільних коливальних систем на основі діелектриків та феритів. Вчений визначив, систематизував і



математично змодельовав найзагальніші закономірності взаємодії з електромагнітними полями надвисоких частот феритових та діелектричних елементів, які розміщені у різних хвилеводних системах і мають резонансний характер вказаної взаємодії.

Завдяки дослідженням М.Ю. Ільченка було виведено оригінальні формули для розрахунку характеристик конкретних електродинамічних систем і запропоновано десятки нових радіотехнічних пристроїв. Одержані теоретичні та практичні результати лягли в основу його докторської дисертації, захищеної в 1980 р. в Інституті кібернетики НАН України. А реалізація цих результатів у народному господарстві була відзначена Державною премією УРСР у галузі науки і техніки.

1983–1990 рр. – другий етап у науковій творчості вченого. Він позначений створенням нового класу мініатюрних твердотільних пристроїв, до складу яких поряд з діелектричними резонаторами входили активні напівпровідникові прилади. За розробку таких пристроїв та їх впровадження в космічну апаратуру супутникових телекомунікацій спеціального призначення М. Ю. Ільченко разом з іншими творцями стає лауреатом Державної премії СРСР.

У 90-х роках в Україні розпочалося широке використання розробок мікрохвильової техніки для створення сучасних засобів телекомунікацій. З цим пов'язаний наступний, третій етап в діяльності вченого. Під його керівництвом було виконано три загальнодержавні науково-технічні програми з проблем телекомунікацій. Праця отримала високу оцінку – академічну премію імені видатного вченого академіка С. О. Лебедева.

На вирішення завдань, передбачених Указами Президента України, Національною програмою інформатизації та постановами уряду була спрямована виконана під його керівництвом комплексна робота щодо створення інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням мікрохвильових технологій і спеціалізованих обчислювальних засобів. Завдяки світовому рівню отриманих результатів і масштабному впровадженню ця робота була відзначена у 2004 році присудженням Державної премії України в галузі науки і техніки.

У 1990 р. Михайло Юхимович організував і очолив Науково-дослідний інститут радіоелектронної техніки (з 2000 р. – НДІ телекомунікацій при НТУУ «КПІ»), який розробляє сучасні телекомунікаційні системи і технології, пов'язані, зокрема, з вирішенням проблем широкосмугового безпроводового доступу, цифрового телебачення тощо. М.Ю. Ільченко є головним конструктором робіт, що виконуються згідно завдань Міністерства оборони України. Водночас учений щедро віддає свій багатий інтелектуальний потенціал справі виховання молодого покоління фахівців. На основі його розробок сформувався ряд нових навчальних дисциплін. З ініціативи М. Ю. Ільченка була започаткована кафедра засобів телекомунікацій – перша в нашій країні. Тут вже діють аспірантура і докторантура. НДІ телекомунікацій та зазначена кафедра стали базисом для організації у 2002 році під його керівництвом Навчально-наукового інституту телекомунікаційних систем.

Серед учнів Михайла Юхимовича — 6 докторів та 12 кандидатів наук.

Починаючи з 1988 р. М.Ю. Ільченко як проректор з наукової роботи Національного технічного університету України «КПІ» спрямовує свою діяльність на впровадження нових форм організації університетської науки, зокрема на створення в складі університету ряду науково-дослідних інститутів, КБ, інженерних центрів, інноваційних структур. За його безпосередньої участі в університеті реалізовано низку важливих проектів. Зокрема, створені Державний політехнічний музей, науковий і технологічний парк «Київська політехніка», університет став національним і отримав статус дослідницького тощо.

Перу вченого належить більше 500 наукових праць і винаходів, серед яких 22 монографії та навчальні посібники. На його рахунку більше 80 авторських свідоцтв і патентів на винаходи та корисні моделі.

Багато енергії віддає М. Ю. Ільченко науково-організаційній та громадській роботі. Зокрема за його участі згідно Розпорядження Президента України була розроблена Концепція розвитку наукової сфери України. Упродовж багатьох років він є членом Консультативної ради з питань інформатизації при Верховній раді України. Особисто брав участь у підготовці проектів законодавчих актів з інформаційних технологій та інноваційної діяльності, в тому



числі Закону України «Про науковий парк «Київська політехніка». У розробці нормативних документів стосовно організації науки і освіти у вищих навчальних закладах використовується практичний досвід очолюваної ним Ради проректорів з наукової роботи і його членство в Атестаційній колегії МОН України. Він голова спеціалізованої ради НТУУ «КПІ» із захисту докторських і кандидатських дисертацій з радіотехнічних і телекомунікаційних спеціальностей; очолює науково-методичну комісію Міністерства освіти і науки України з радіотехніки та телекомунікацій; входить до складу бюро Відділення інформатики НАН України, до секції Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки та до складу Громадської ради ВАК України.

Учений є членом Міжнародної академії наук вищої школи, Міжнародної академії інженерних наук, Почесним членом Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (США) та інших міжнародних організацій.

У 1998 р. М.Ю. Ільченко нагороджений почесною відзнакою Президента України – орденом «За заслуги» III ступеня. Нагороджений також Почесною Грамотою Кабінету Міністрів України (2001) та Почесною Грамотою Верховної ради України (2009). Почесний зв'язківець України (2002). Заслужений професор НТУУ «КПІ» (2009).

*Джерело інформації: Вісник НАН України, № 9, 2001 з доповненнями НТУУ «КПІ» 2009 р.*



## ЯКИМЕНКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ

Перший проректор, доктор технічних наук, професор, академік НАН України, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

Народився 20 березня 1945 року в Києві. 1961 року закінчив факультет радіоелектроніки Київського політехнічного інституту і вступив до аспірантури.

Маючи неабиякий дослідницький хист й організаторські здібності, Юрій Іванович швидко знаходить свою нішу в науці. Це була молода на той час галузь — електроніка. Він успішно захищає кандидатську дисертацію, а потім і докторську. Починаючи з 1972 р. Ю. І. Якименко працює у Київському політехнічному інституті асистентом, доцентом, професором. Згодом очолює факультет електронної техніки, з 1985 р. завідує кафедрою мікроелектроніки. Від 1990 р. учений керує Науково-дослідним інститутом прикладної електроніки, а з 1992-го стає першим проректором Національного технічного університету України «КПІ».

Юрій Іванович зробив вагомий внесок у розвиток вітчизняної електроніки та інформатики, підготовку висококваліфікованих фахівців для цієї галузі. Він створив наукову школу з розробки п'єзо- та сегнето-електричних приладів, електронних компонентів і систем для енергетики, здійснив фундаментальні розробки нового класу мікрохвильових компонентів, інформаційних систем і мереж.

На рахунок вченого — понад 250 наукових праць, у тому числі 15 монографій та підручників. Він також отримав 35 патентів. Юрій Іванович — головний редактор науково-технічного журналу «Електроника и связь», член редакційних колегій або рад наукових часописів «Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»» і «Управляющие системы и машины».

Професор Ю.І. Якименко є членом Комітету з Державних премій України у галузі науки і техніки, головою експертної ради ВАК з електроніки, радіотехніки та телекомунікацій, заступником голови Державної акредитаційної комісії України.





Ю.І. Якименко — дійсний член ряду зарубіжних академій, почесний член Американського інституту інженерів електроніки та електротехніки, Заслужений діяч науки і техніки України.

Здобутки вченого і педагога відзначені державними нагородами: орденом Дружби народів, орденом «За заслуги» III ступеня, медалями. Він — лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, а також академічної премії ім. І. М. Францевича.

*Джерело інформації: Вісник НАН України. — 2005. — N 3*



## Вул Бенціон Моїсейович

Бенціон Моїсейович Вул – видатний радянський фізик, член-кореспондент АН СРСР (1939), Герой Соціалістичної Праці (1969). Закінчив Київський політехнічний інститут у 1928 році.

З 1932 працював у Фізичному інституті АН СРСР, з 1933 керує організованою ним лабораторією фізики діелектриків (нині лабораторія фізики напівпровідників). З 1951 член Головної редакції ВРЕ.

Основні праці з фізики діелектриків і напівпровідників. Вул встановив природу крайового ефекту при пробі твердих діелектриків та особливості пробі стислих газів в різко неоднорідних полях; розвинув основи теорії фільтрації аерозолів (1937). Відкрив (1944) новий сегнетоелектрик - титанат барію  $BaTiO_3$  (Державна премія СРСР, 1946), що покляло початок багатьом наукових робіт та практичним застосуванням в області сегнетоелектрики. Ряд робіт присвячено дослідженням р-п-переходів в напівпровідниках та основам теорії напівпровідникових приладів.

Під керівництвом Вула створені перші в СРСР лабораторні зразки напівпровідникових приладів. Вперше запропонував використовувати р-п-переходи в якості нелінійних конденсаторів, що знаходить широке застосування в параметричних підсилювачах. У 1962 спільно з іншими здійснив перший в СРСР напівпровідниковий лазер

(Ленінська премія, 1964).



## Ломоносов Юрій Володимирович – творець першого тепловоза

З появою людини на Землі виникла потреба в переміщенні вантажів та й самої людини по суші, воді, а згодом і в повітрі. Сьогодні для цього існує чимало транспортних засобів: автомобілі, тепловози, електровози, кораблі, гелікоптери, літаки, космічні ракети.

Історія засвідчує, що першим пересувним засобом був човен, археологами виявлені човни, що датуються 10-6 тис. р. до н.е. Геніальний винахід – колесо (4 тис. р. до н.е.), дав змогу людині пересуватися по суші. Все це були попередні напрацювання для забезпечення системного підходу до більш масштабних рішень у створенні систем переміщення вантажів. Одним із потужних елементів для створення таких систем стала парова машина Дж. Уатта, винайдена ним у 1774-1784 рр. До кінця XIX століття це був єдиний універсальний двигун, який відіграв виняткову роль у прогресі промислової техніки та транспорту. Перші паровози різних



модифікацій були створені у Великобританії Р. Тревітіком у 1803 р. і Дж. Стефенсоном у 1814 р.

У Росії перший паровоз був побудований у 1833 р. батьком і сином Черепановими. З цього часу розпочинається будівництво залізниць у Росії.

Залізничний транспорт швидко розвивався, потік перевезень вантажів та пасажирів невинно збільшувався – цього вимагав розвиток промисловості і суспільства в цілому. Разом із тим виявилися суттєві недоліки паровозних локомотивів: складність їх експлуатації, висока енергоємність, низька ремонтоздатність, а також постійна потреба в паливі, яке необхідно було возити з собою (дрова, вугілля), та воді, очищеній від солей. Над цими проблемами працювали як інженери-конструктори, так і експлуатаційні служби залізниць.

Потрібні були нові ідеї. Однією з них стала ідея використання двигунів внутрішнього згоряння на локомотивах залізниць замість парових машин. Народження й обґрунтування цієї ідеї відбувалося в Києві, коли в 1905 і наступних роках з ініціативи професора Київської політехніки Ю.В.Ломоносова та за участю його колег Г.Д.Дубеніра, А.І.Липця, М.А.Артем'єва обговорювалися проблемні питання досліджень експлуатації паровозів і шляхи їх вирішення.

### **Хто ж він – Юрій Володимирович Ломоносов?**

Народився в Москві 1875 року. Батьками його були дрібномаєтні дворяни, Володимир Григорович, колишній кавалерійський офіцер, який працював у Москві мировим суддею; мати Марія Федорівна була відома тим, що заснувала в Москві публічну бібліотеку.

1887 року, продовжуючи родинну традицію, Юрій Ломоносов розпочав навчання в 1-му Московському кадетському корпусі, проте невдовзі вирішив залишити військову кар'єру та отримати вищу технічну освіту. В 1893 р. він успішно склав екзамен і вступив до Петербурзького інституту інженерів шляхів сполучення. Закінчивши навчання в інституті, працював на Харківському паровозобудівному заводі, потім на Харківсько-Миколаївській залізниці помічником директора депо.

У 1899 р. Ю.В.Ломоносову було запропоновано місце викладача у Варшавському політехнічному інституті, де він став читати курс з теорії керування локомотивами. В цей час Міністерство шляхів сполучення затвердило Ю.В.Ломоносова на посаді інспектора Російських державних і приватних залізниць. Наприкінці літа 1900 р. Ю.В.Ломоносов брав участь у роботі Міжнародної виставки локомотивів у Парижі.

### **«Я дошел до идеи тепловоза...»**

У 1901 р. на запрошення директора **В.Л.Кирпичова** Ю.В.Ломоносов почав читати курс парових локомотивів у Київському політехнічному інституті, де зразу ж був обраний на професорську посаду, а невдовзі призначений завідувачем кафедри, наймолодшим в інституті. В 1904 р. виходить із друку його книга «Наивыгоднейший состав товарного поезда», присвячена одній із ключових проблем залізниць.

На той час інфраструктура залізниць у Росії була досить розвинутою, проте робота всієї системи залишалася малорентабельною.

У 1902 р. штатного професора КПІ Ю.В.Ломоносова було призначено керівником групи зі 100 студентів, яку було направлено в район Китайсько-Східної залізниці для вивчення шляхів її реконструкції. Маршрут включав багато міст Далекого Сходу: Іркутськ, Харбін, Порт-Артур, Владивосток, також міста Японії і Китаю.

Як інспектор Російських залізниць Ю.В.Ломоносов часто виїжджав за кордон для ознайомлення з досвідом організації транспортних шляхів у інших країнах.

У листопаді 1902 р. він брав участь у роботі Міжнародного конгресу інженерів залізничного транспорту у Відні, де детально ознайомився з досвідом роботи австрійських і угорських інженерів. Весною 1903 року Ломоносов відвідав Італію, Швейцарію, Францію, Іспанію. Влітку того ж року він здійснив тур по залізницях Східної Європи.



У квітні 1905 р. Ломоносов захистив докторську дисертацію з проблем динаміки локомотивів.

За період наукової діяльності Ю.В.Ломоносов створив нову науку – теорію тяги тепловозів, розробив наукові засади експлуатації залізниць, які було викладено у двох книгах: «Тягові розрахунки і додаток до них графічних методів» та «Наукові проблеми експлуатації залізниць». Разом зі своїми учнями він у 1908 р. заснував науково-дослідний заклад «Контору дослідів над типами паровозів», яку було реорганізовано після Жовтневої революції в «Експериментальний інститут шляхів сполучення», а потім у «Науково-технічний комітет» Народного комісаріату шляхів сполучення. Декілька галузевих інститутів, створених на його основі, згодом були об'єднані в один «Всесоюзний науково-дослідний інститут залізничного транспорту».

Політичні погляди Ю.В.Ломоносова визначилися під час роботи в КПІ, коли він став марксистом; у 1905-1906 рр. був членом Військово-технічної організації ЦК РСДРП, якою керував Л.Б.Красін.

Дослідники життєвого та творчого шляху Ломоносова відзначають, що саме в київський період діяльності він остаточно впевнився у безперспективності вдосконалення паровозів і дійшов висновку, що майбутнє за більш економічними машинами з двигунами внутрішнього згорання замість парових машин. На той час уже був достатньо відпрацьований економічний дизельний двигун внутрішнього згорання, створений німецьким інженером Рудольфом Дизелем у 1897 р. Цей двигун інтенсивно запроваджувався на кораблях і в автомобілях. Але ті застосування дизельних двигунів, які успішно працювали на кораблях чи в автомобілях, не могли без нових принципових інженерних рішень бути прийнятними для тепловозів, що мають перевозити тисячотонні вантажі. Самому Дизелю не вдалося знайти прийнятної конструкції механізму для передачі крутного моменту від двигуна до коліс локомотива. Тому професор Ю.В.Ломоносов почав інтенсивно напрацьовувати варіанти застосування дизеля в локомотивах. Особисто сам він так пояснював своє рішення: «Будучи залізничником, а не спеціалістом в двигателях внутрішнього згорання, я дошел до ідеї тепловоза не сразу и не с точки зрения топливных проблем будущего, а в поисках выхода из тех невзгод, в которые ставит железнодорожное хозяйство отсутствие хорошей воды».

У 1909 р. Ломоносов приступив до проектування нафтовоза на основі дизельного двигуна з фрикційною передачею крутного моменту (від дизельного двигуна на рушійну вісь локомотива), що забезпечувало зменшення ваги нафтовоза і його вартості.

Випробування новинки було вирішено провести на Ташкентській залізниці. Міністерство шляхів сполучення 4 липня 1915 р. виділило кошти на виготовлення 2-х нафтовозів, та початок Першої світової війни завадив реалізації цих планів.

Лютнева революція 1917 року захопила Ю.В. Ломоносова на посту члена Інженерної ради Міністерства шляхів сполучення Росії. Під час перебування у США з дипломатичною місією від імені Тимчасового уряду Росії Ломоносов дізнається про Жовтневу революцію, що сталася в Росії. Восени 1919 року він був відкликаний із Америки, яка на той час призупинила продаж паровозів для Радянської Росії, і розпочинає працювати в Технічному комітеті Наукового комісаріату шляхів сполучення. 5 листопада Декретом Ради Народних комісарів Ю.В.Ломоносова було призначено Уповноваженим Російської місії з виконання залізничних замовлень за кордоном. Разом із сім'єю Ломоносов виїжджає до Берліна для організації закупівлі німецьких і шведських паровозів.

### **Створення першого тепловоза**

На початку 20-х років під час перебування у Швеції та Німеччині проф. Ю.В. Ломоносов реалізує чергову спробу практичного здійснення свого задуму побудови тепловоза із використанням електричної передачі крутного моменту. Використовуючи своє досить високе службове становище і свій авторитет фахівця у керівних колах молодої держави, він обґрунтовує у доповідних записках і публікаціях доцільність



побудови вітчизняних тепловозів. Але катастрофічний стан залізниць країни змушує керівництво держави розташувати у Швеції замовлення на виготовлення паровозів. А професору Ю.В.Ломоносову 17 червня 1920 р. за підписом В.І. Леніна видається мандат, у якому, зокрема, написано: «Предъявитель сего, член Коллегии Народного Комиссариата тов. Ю.В.Ломоносов временно командировается в Швецию для урегулирования всех вопросов, связанных с заказами на паровозы... Тов. Ю.В.Ломоносову предоставляется право Народного комиссара, то есть право окончательного разрешения вопросов на месте...».

Ю.В.Ломоносов відбуває за кордон, успішно реалізує надані йому повноваження щодо поставки паровозів. Але весь свій вільний час за участю двох інженерів присвячує розробленню проекту тепловоза. І вже в наступному 1921 році, коли ескізний проект тепловоза було виконано, він звертається до наркома шляхів сполучення Ф.Е. Дзержинського з листом такого змісту: «Не найдете ли Вы своевременным сверх 1700 паровозов заказать за границей два тепловоза...». Відповідь була позитивною: «Попытайтесь заказать за счет разрешенных к покупке паровозов».

Це було першою офіційною підтримкою уряду пропозиції Ю.В.Ломоносова. Історичне рішення Ради з питань праці і оборони, що надало імпульс початку практичного тепловозобудування, відбулося 4 січня 1922 р. А 27 січня телефонограма В.І.Леніна на адресу Ю.В.Ломоносова доручала йому «...сговориться с Госпланом, НКПС и теплотехническим институтом об условиях на конкурс тепловозов... Крайне желательно не упустить время для использования сумм, могущих оказаться свободными по ходу исполнения заказов на паровозы для получения более целесообразных для нас тепловозов. Прошу неотлагательно сообщить мне лично результаты последовавшего между вами соглашения». За результатами узгодження зазначеного питання Ю.В. Ломоносов з метою «не упустить время» переконує владу відмовитися від конкурсу і нарешті отримує дозвіл використати на будівництво тепловозів 1750000 шведських крон.

У надзвичайно важких умовах перший магістральний вантажний тепловоз системи Ю.В.Ломоносова з електричною передачею вдалося побудувати в Німеччині за період з серпня 1923 по червень 1924 р. Свій тепловоз Ю.В.Ломоносов комплектував з використанням окремих конструкцій, що вже були добре випробувані на практиці. Зокрема, дизельний двигун використовувався на німецьких підводних човнах, швейцарські тягові електродвигуни – на швейцарських і японських електровозах. Потужність дизеля становила 1200 кінських сил. Тепловоз отримав реєстраційний номер ЮЭ № 001. Вже після першої серії його випробувань у наказі наркома шляхів сполучень зазначено: «Одним из самых крупных достижений современной техники является замена паровоза тепловозом... Вся Европа и Америка с интересом следит за опытами над тепловозами, которые предпринимает СССР. В этом вопросе мы идем впереди других стран».

Уже перші випробування підтвердили вагомі переваги тепловоза над паровозом. За підсумками наступних етапів випробувань тепловоз ЮЭ № 0014 лютого 1925 р. було включено до інвентарного списку діючих локомотивів Радянського Союзу. Він пропрацював 30 років, проїхавши загалом майже 1 мільйон кілометрів.

### **Із закордону не повернувся...**

У процесі поїздок нового тепловоза дорогами країни його популярність зростала. Ось лише деякі заголовки публікацій у пресі: «Прибытие тепловоза Ю.В. Ломоносова», «Дизельэлектродвигатель системы Ломоносова», «От Ракеты Стефенсона до современного тепловоза профессора Ломоносова» та ін.

З 1926 р. ставлення Москви до персони Ломоносова значно погіршилося, незважаючи на його заслуги і величезний конструкторський авторитет. Не стало перших осіб керівництва держави, які особисто високо цінували Ю.В.Ломоносова як фахівця і підтримували його. А недоброзичливців у нас завжди вистачало... Втративши надію на отримання перспективної роботи в СРСР, Ломоносов вирішує не повертатися на Батьківщину. Разом із родиною він виїжджає до Італії, а в 1927 р. – до Великобританії, в Кембридж, де навчався його син. Там Юрій Володимирович познайомився з молодим фізиком, також росіянином, Петром

Леонідовичем Капицею. Разом вони намагалися отримати патент на фрикційне зчеплення та електромеханічну автоматичну гальмівну систему тепловоза. Проте в 1932 р. ця конструкція була запатентована в Радянському Союзі без згадки імені Ломоносова. Його заслуги почали замовчуватись, преса 1930-х років майоріла презирливими тирадами на адресу «зрадника». Ім'я Ломоносова було виключено з усіх радянських «версій» історії залізниць.

Ю.В.Ломоносов продовжував працювати за кордоном над проблемами дизельної тяги. В США, куди переїхав у лютому 1929 р., він сподівався випробувати на практиці свої останні теоретичні розробки, та працевлаштуватись йому так і не вдалося. Він продовжував писати та публікувати книги, наукові статті з теорії локомотивів і механіки залізниць, але таких висот, як на батьківщині, не досяг.

У квітні 1930 р. Ломоносов знову переїздить до Англії, сподіваючись отримати академічну підтримку з боку Кембриджа. Він стає членом Інституту інженерів механіків Британської асоціації розвитку науки, Королівського інституту міжнародних справ, що розширило його міжнародні контакти.

Після публікації в 1933 р. книги «Введение в механику железных дорог» його репутація інженера значно зросла, на Британських островах його ім'я стає популярним. Одним із небагатьох реалізованих його проектів була конструкція сіножатки, створена на основі деяких елементів конструкції першого дизельного локомотива.

До 1938 р. Ю.В.Ломоносов залишався радянським громадянином. З початком репресій в СРСР він прийняв громадянство Великобританії.

Після закінчення Другої світової війни уряд Великобританії запропонував Ломоносову взяти участь в експертизі проектів з націоналізації Британських залізничних компаній.

Пішов із життя Юрій Володимирович Ломоносов на 77-му році, похований у Монреалі, де проживав останні свої роки.

Заслуги Ю.В.Ломоносова були відзначені багатьма нагородами як в Росії, так і за кордоном. Зокрема, творчі досягнення Ю.В.Ломоносова відзначені Золотою медаллю Бородіна (1911 р.), Призом Салова (1913 р.), докторський ступінь присуджено Берлінською вищою технічною школою. У Великобританії його нагороджено призом Т. Бернарда Холла у 1932 р. і медаллю Стефенсона у 1944 р. Сімейний архів Ю.В.Ломоносова зберігається в Університеті Лідса (Великобританія).

*М.Ю. Ільченко, проректор з наукової роботи  
(З виступу на наукових читаннях 27 квітня 2011)*

## **БАР'ЯХТАР ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ. ВІТАЄМО ІЗ ЮВІЛЕЄМ!**

Видатний український учений, один із організаторів і перший декан фізико-математичного факультету НТУУ «КПІ» академік НАН України Віктор Григорович Бар'яхтар народився 9 серпня 1930 року. У 1953 р. з відзнакою закінчив Харківський державний університет. У 1959 р. здобув науковий ступінь кандидата, а в 1965 р. – доктора фізико-математичних наук. У 1972 р. обраний членом-кореспондентом АН УРСР, у 1978 р. – академіком.

У 1954-73 рр. В.Г. Бар'яхтар – науковий співробітник, начальник лабораторії Харківського фізико-технічного інституту АН УРСР; у 1973-82 рр. – завідувач відділу, заступник директора з наукової роботи Донецького фізико-технічного інституту АН УРСР; у 1985-89 рр. – завідувач відділу теоретичної фізики і директор Інституту металофізики АН УРСР. У 1982-1989 рр. – академік-секретар відділення фізики та астрономії АН УРСР, у 1989-94 рр. – віце-президент НАН України, у 1994-98 рр. – перший віце-президент НАН України. Засновник і завідувач кафедри теоретичної радіофізики на радіофізичному факультеті



Київського державного університету ім. Т.Г.Шевченка (1983-86), засновник і перший завідувач кафедри математики та теоретичної радіофізики на цьому факультеті (1986-96). З 1995 р. – директор Інституту магнетизму НАН і МОН України.

В.Г. Бар'яхтар – видатний український учений у галузі фізики, який отримав результати світового рівня в теорії магнетизму конденсованих середовищ, надпровідності, механічних властивостей твердих тіл, нелінійних явищ і кінетики солітонів. Разом із своїми колегами та учнями він створив теорію спектрів магнітопружних хвиль у магнітних матеріалах, розвинув макроскопічну теорію релаксації магнітного моменту у феромагнетиках з урахуванням обмінної взаємодії, був одним з ініціаторів вивчення статичних і динамічних властивостей циліндричних доменів, у ґратках яких, зокрема, було передбачено, а потім експериментально відкрито ізоструктурні фазові перетворення. В.Г.Бар'яхтар сформулював нову точку зору на доменні структури як неоднорідний стан поляризованих середовищ, що дозволило з єдиних позицій описати властивості магнетиків, сегнетоелектриків і надпровідників, які перебувають у процесі фазових перетворень. Він одним із перших зайнявся вивченням нелінійних властивостей магнітних матеріалів і використанням поняття солітона у фізиці магнетизму. Отримав принципово важливі результати з кінетики солітонів. Широко відомі роботи В.Г.Бар'яхтара присвячені оригінальному застосуванню концепції псевдопотенціалу в теорії нормальних металів і надпровідників, зокрема високотемпературних, і теорії топологічних фазових перетворень.

В.Г. Бар'яхтар брав активну участь у роботі з ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи. Він був головою Комітету з ядерної політики при Президенті України, членом Міжнародної координаційної ради країн Європейського співтовариства з проблеми зменшення наслідків аварії на ЧАЕС, членом групи міжнародного проекту “Чорнобиль” при МАГАТЕ, членом науково-технічної ради українського уряду з надзвичайних ситуацій та членом науково-технічної ради МінЧАЕС, головою комісії з проблем Чорнобиля Академії наук України.

Академік В.Г. Бар'яхтар є автором більше як 500 наукових праць, у т.ч. 16 монографій з фізики і 5 монографій з проблем ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, співавтором (разом з А.І. Ахієзером та С.В. Пелетмінським) відкриття “Магнітоакустичний резонанс в феро-, фері- та антиферомагнетиках” (1956).

В.Г. Бар'яхтар читав основні курси лекцій в Харківському університеті ім. В.Н.Каразіна, Донецькому університеті, Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка та Національному технічному університеті України “КПІ”.

Віктор Григорович розробив дієву систему відбору талановитих студентів, яким уже з 3-го курсу пропонує спробувати “подолати” кандидатський мінімум в обсязі курсу теоретичної фізики А.Д. Ландау і Є.М. Ліфшиця, розв'язати задачу, яка на сьогодні реально існує в тій чи іншій галузі фізики і потребує трохи більше знань, ніж має на цей час конкретний студент. Такий підхід давав можливість Віктору Григоровичу зацікавити молодь і в короткий термін залучити до серйозної наукової роботи.

Серед учнів В.Г. Бар'яхтара 23 доктори наук, шість лауреатів Державної премії України (Є.П. Стефановський, А.Є. Боровик, В.О. Попов, В.В. Тарасенко, В.М. Криворучко, Д.А. Яблонський), два керівники науково-дослідних інститутів (члени-кореспонденти НАН України В.М. Варюхін та В.Ф. Клепиков), академік В.П.Семиноженко, член-кореспондент Академії педагогічних наук України Ю.І. Горобець.

В.Г.Бар'яхтар – засновник і перший президент Українського фізичного товариства, член Американського та Італійського фізичних товариств, член Російської академії творчості, мистецтва і соціальних проблем, член Нью-Йоркської академії наук.

Наукові досягнення В.Г.Бар'яхтара відзначені чотирма іменними преміями Національної академії наук, трьома Державними преміями України в галузі науки і техніки, двома міжнародними преміями. Свідоцтвом великого громадського значення діяльності В.Г.Бар'яхтара є присудження йому звання “Герой України”. Він – заслужений діяч науки і техніки України. Віктор Григорович нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора, орденом Леніна, орденом Ярослава Мудрого V ступеня, Золотою медаллю ім. В.І.Вернадського



НАН України, вищою нагородою НАН України – Золотою медаллю ім. К.Д.Ушинського НАПН України; він є повним кавалером ордена “За заслуги”.

У 2003 р. Віктор Григорович Бар’яхтар обраний почесним академіком Академії педагогічних наук України, почесним доктором Київського національного університету ім. Т.Шевченка, Національного технічного університету України “КПІ”, Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна, Національного педагогічного університету ім. М.П.Драгоманова, Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля, Прикарпатського національного університету ім. В.Стефаника.

***Колектив фізико-математичного факультету та ректорат бажують ювіляру  
міцного здоров’я, нових творчих злетів, нових наукових звершень.  
Щастя Вам, Вікторе Григоровичу!***



## **КУДАШЕВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ ПЕРШОВІДКРИВАЧ ПОВІТРОПЛАВАННЯ В РОСІЇ**

### ***До 100-річчя польоту першого російського літака***

Перші спроби сконструювати літак належать ще до ХІХ століття. Так, 1882 року російський інженер Олександр Можайський побудував повітроплавальний апарат, який не зміг піднятися в повітря через велику масу парової машини, яка слугувала двигуном. У той час авіатори ще не були озброєні теорією польоту та інженерним досвідом. Першим моторним літаком, який зміг відірватися від землі й здійснити керований політ, став «Флаєр-1», побудований братами Райтами у США. 17 грудня 1903 року «Флаєр-1» протримався в повітрі 59 секунд і пролетів 260 метрів. У Російській імперії практичний розвиток авіації затримався на п’ять-сім років через безпідставне нехтування військовим відомством потенційних можливостей нового винаходу – літака і будівництво для армії тільки дирижаблів та аеростатів.



Успіх російської авіації датується 23 травня 1910 року. Того дня професор Київського політехнічного інституту (КПІ), князь Олександр Кудашев пролетів кілька десятків метрів на літаку-біплані «Кудашев-1» власної конструкції. Доти в Росії літали тільки закордонними літаками. У червні того ж року студент КПІ Ігор Сікорський продовжив справу професора Кудашева. Він підняв у повітря власний літак. Через кілька днів відбувся політ літака санкт-петербурзького інженера Якова Гаккеля (пілотований В.Булгаковим) на незвичному для того часу біплані з фюзеляжем (бімоноплані). Ці події ознаменували початок розвитку російської авіації, першовідкривачем якого вважається князь О.Кудашев.

### **Походження**

Князь Олександр Сергійович Кудашев – представник старовинного дворянського роду походженням із татарських князів Біхана та Саїд-Ахмета, які оселилися на південних рубежах Росії після розпаду Золотої Орди. На межі ХVІІ і ХVІІІ століть частина цього роду прийняла православ’я і протягом наступних трьох століть дала Росії цілу плеяду яскравих діячів військового мистецтва, дипломатії, державного будівництва, культури та науки. Генерал-майор Микола Данилович Кудашев – герой Вітчизняної війни 1812 року, учасник битви під Бородіно, кавалер багатьох орденів, у тому числі Св. Георгія ІV і ІІІ ступеня. М.Кудашев був близьким другом фельдмаршала Михайла Ілларіоновича Кутузова. Вони згодом ще й породичалися, адже великий полководець, високо цінуючи чесноти князя, відданість справі Батьківщини, віддав йому за дружину свою доньку Катерину Михайлівну. 1813 року Микола Данилович Кудашев загинув у битві під Лейпцигом.

Його брат, князь Сергій Данилович Кудашев, був камергером імператорського двору, київським губернатором. Він спочиває у Києво-Печерській лаврі. Донька Сергія Даниловича, князівна Олександра, у заміжжі – Бердяєва, була матір’ю знаменитого російського філософа

Миколи Олександровича Бердяєва. Син Сергія Даниловича, князь Сергій Сергійович Кудашев, – статський радник православного віросповідання (1834–?). Саме в сім'ї Сергія Сергійовича 1872 року народився майбутній авіатор Олександр Сергійович Кудашев.

О.Кудашев був одружений із графінею Катериною Василівною Толстою, уродженою графінею Стенбок-Фермор (цей рід відомий із XIII століття і має шведське походження). 1896 року в сім'ї Олександра Сергійовича і Катерини Василівни Кудашевих народився син Сергій Олександрович, названий на честь діда. Він став офіцером російської армії і загинув 1918 року під час Громадянської війни. Його дружина – Марія Павлівна Кудашева (у другому шлюбі – Роллан) була талановитою перекладачкою, близьким другом М.Цветаєвої, Б.Пастернака, М.Волошина, І.Еренбурга, пізніше – Р.Роллана.

Внук О.Кудашева, син Сергія Олександровича і Марії Павлівни – Сергій Сергійович Кудашев, як і його дід, мав нахили до природознавства. Він навчався на механіко-математичному факультеті Московського державного університету імені М.Ломоносова. Згодом Сергій Сергійович Кудашев був усиновлений французьким письменником Роменом Ролланом і перед війною зі своєю матір'ю та вітчимою жив у Франції. Коли почалася війна, він повернувся до Москви, закінчив артилерійські курси і пішов на фронт. Сергій Сергійович Кудашев загинув у боях під Москвою в листопаді 1941 року.

Опис цієї гілки Кудашевих можна було б продовжити, але навіть стислий екскурс свідчить про те, що в роду панувала атмосфера високої культури, вишуканої інтелігентності, творчості та патріотизму.

### **Шлях до авіації**

Після закінчення 1896 року Санкт-Петербурзького Інституту інженерів шляхів сполучення імператора Олександра I О.Кудашев був призначений на службу в транспортне міністерство штатним інженером IX класу і виконавцем робіт другого розряду на будівництві залізничної лінії Тифліс – Карс. За успішну роботу на різних інженерних посадах «височайшим наказом по цивільному відомству за №62 від 8 серпня 1900 р. князю Кудашеву надано звання титулярного радника».

Працюючи інженером, Олександр Сергійович захопився науковими дослідженнями проблем будівельної справи. Відчувши покликання до науки, Кудашев побажав вибрати для себе ниву університетського професора. Він звертається до керівництва міністерства шляхів сполучення з проханням відрядити його для викладацької діяльності в недавно створений Київський політехнічний інститут. Невдовзі О.Кудашев отримує розпорядження: «Відрядити за кордон терміном із 10 грудня 1899 р. по 1 вересня 1900 р. для підготовки до звання професора будівельного мистецтва Київського політехнічного інституту з видачею за цим відрядженням 1350 руб.».

17 травня 1900 р. князь Кудашев звертається з листом до директора Київського політехнічного інституту професора В.Кирпичова: «Вельмишановний Вікторе Львовичу! Прошу Вас розглянути мою пробну лекцію, яку я побажав би прочитати... «Про загальні властивості і головні застосування залізобетонних споруд». Якщо Рада інституту визнає цю лекцію непідходящою, не відмовте мені про це дати знати. Прийміть запевнення у найповнішій моїй повазі, готовий до послуг Ваших, князь О.Кудашев».

Після блискучого прочитання лекції директор КПІ професор В.Кирпичов написав лист міністру фінансів Росії графу С.Вітте: «Його превосходительству пану міністру фінансів, керуючому справами промисловості та торгівлі. Рада дорученого мені інституту призначила князю Кудашеву прочитати пробну лекцію і, прослухавши її, ухвалила клопотатися перед вищим начальством про затвердження князя Кудашева з 1 вересня 1900 р. штатним викладачем інституту та виконувачем обов'язків екстраординарного професора будівельного мистецтва з винагородою із суми названої кафедри і з зобов'язанням захистити протягом двох років дисертацію». Через кілька днів навчальний відділ міністерства фінансів сповістив директора КПІ В.Кирпичова про призначення «інженера шляхів сполучення князя О.Кудашева штатним викладачем кафедри будівельного мистецтва й архітектури КПІ».

Тоді для роботи в КПІ запрошувалися найбільші вчені із Санкт-Петербурга, Москви, київського університету Святого Володимира. Серед них були видатні хіміки М.Коновалов, С.Реформаторський, В.Плотников, відомі механіки К.Зворикін, О.Котельников, К.Дементьєв, В.Кирпичов, О.Радциг, математик В.Єрмаков, фізик Г.Де Метц і багато інших. В атмосфері високої творчості, глибокої інтелігентності почав свою викладацьку діяльність у КПІ молодий інженер О.Кудашев. Однак приватні обставини змушують Олександра Сергійовича перервати розпочату в КПІ справу майже на п'ять років. У прошенні князя О.Кудашева від 19.07.1901 року йдеться: «Не маючи можливості через сімейні обставини виконувати покладені на мене заняття при Київському політехнічному інституті, маю честь просити Ваше превосходительство клопотати перед паном міністром фінансів про звільнення мене з посади з 1 червня цього року. Князь О.С.Кудашев».

Звільнившись із КПІ, Олександр Сергійович залишає Росію. Звістка про перший у світі політ літака, пілотованого американцями Орвіллом і Вілбером Райтами, застає його у Франції. Ця подія і польоти французьких та німецьких льотчиків, які не забарилися після неї, справляють на Кудашева надзвичайно глибоке враження. «Чому саме тільки американці, німці чи французи, а не ми – росіяни, повинні літати!» – свердлило в голові у Кудашева.

Мрія – будувати літаки й літати в них – опановує ним. Потрібні люди, кошти, техніка. Не знайшовши таких можливостей у Франції, князь Кудашев повертається до Росії, де продовжує активно шукати шляхи до здійснення своєї мрії, тимчасово працюючи викладачем Донського політехнічного інституту в м. Новочеркаську. Тим часом у Києві, в Політехнічному, починає зароджуватися авіаційний рух. Усі думки, прагнення, надії майбутнього першовідкривача авіації звернені до Києва. Саме тому лист, адресований йому ректором КПІ професором Червінським, був сприйнятий Кудашевим як подарунок долі, як можливість його мрії і його першому літаку злетіти в небо! У ньому повідомлялося: «Рада дорученого мені інституту на своєму засіданні 14 жовтня 1906 р. обрала Вас викладачем будівельного мистецтва і геодезії на термін більше року». Справді, подальша робота в КПІ ознаменувалася злетом інженерного таланту князя Кудашева.

### **Літаки князя Кудашева**

Тоді в Київському політехнічному інституті панувала атмосфера демократизму, наукової творчості, педагогічного новаторства. Захоплення студентів і викладачів ідеєю будувати літаки й літати в них 1906 року втілювалося у створення гуртка повітроплавання. Його засновниками стали учні Миколи Жуковського, професори Микола Делоне і Микола Артем'єв.



Певний час гурток очолював і «батько опору матеріалів» **Степан Тимошенко**. Гурток об'єднав до двохсот ентузіастів – студентів та викладачів. Вони почали вивчати основи авіації, конструювати планери та літаки, робити доповіді, які заслуховували на загальних зборах гуртка. 1909 року студентський повітроплавальний гурток переріс у Київське товариство повітроплавання. До авіаторів приєднався й Олександр Кудашев. За кілька років захоплюючої праці він здобув глибокі знання в новій галузі, отримав необхідний практичний досвід для створення власного літака.

У 1909–1910 роках авіація в Російській імперії розвивалася особливо бурхливо. Восени 1909 р. в Росії відбулися демонстраційні польоти французьких льотчиків Ж.Леганьє та А.Гюйо. З'явилися перші російські льотчики, що навчалися за кордоном, – М.Єфімов, С.Уточкін, М.Попов та інші. Вони почали ввозити до Росії різні іноземні літаки й виконувати на них показові польоти. Успішний політ першого російського льотчика Михайла Єфімова у березні 1910 року на французькому літаку «Фарман-IV» дуже вплинув на Кудашева. Олександр Сергійович навіть познайомився з Михайлом Ничипоровичем, який узяв Кудашева з собою в один із польотів. Враження від повітряної подорожі були настільки сильними, що, повернувшись до Києва, Кудашев категорично вирішив у стислі терміни завершити будівництво свого літака.

Керівництво КПІ рішуче підтримало князя Кудашева. В архівах інституту зберігся документ, адресований Олександрю Сергійовичу: «Маю честь повідомити Ваше сіятельство, що правління Київського політехнічного інституту імператора Олександра II на засіданні від 2 березня 1910 року дозволило влаштувати в садибі інституту поблизу хімічного корпусу тимчасовий дощатий сарай для складання аероплана протягом нинішнього літа, із зобов'язанням знести його на вимогу правління інституту. Уклінно прошу прийняти запевнення у моїй якнайповнішій повазі до Вас і відданості. Директор КПІ К.Дементьев».

У другій половині травня 1910 року літак О. Кудашева, названий «Кудашев-1», був готовий до польоту. Це був формений біплан із тягнучим гвинтом, вагою 320 кілограмів, оснащений двигуном «Анзані» потужністю 35 кінських сил. Він мав переднє кермо висоти, кермо керування і хвостове оперення-стабілізатор. Каркас літака, із площею несучих поверхонь 32 квадратних метри, був зроблений із дерев'яних рейок і обтягнутий прогумованим полотном. 23 травня 1910 року літак перевезли від хімічного корпусу КПІ на Сирецький іподром. Там у присутності репортерів більшості міських газет, численних членів Київського товариства повітроплавання, О.Кудашев здійснив політ у літаку власної конструкції. Цей політ тривав недовго, всього на кілька десятків метрів, але він був першим у Росії. Про подію написали всі київські газети. «Вестник воздухоплавания» надав докладний звіт про подію. Журнал «Аэро- и автомобильная жизнь» опублікував статтю професора КПІ М.Артем'єва про літак «Кудашев-1» і про князя Кудашева як про першого авіатора Росії.

Однак досягнення Кудашева не було офіційно визнане. Мотивувалося це тим, що політ виконаний без попереднього повідомлення і на льотному полі не перебувала належна кількість спостерігачів із Санкт-Петербурга. Тільки в наші дні пріоритет Кудашева був визнаний російськими і закордонними істориками авіації.

Наступного року О.Кудашев побудував ще три літаки з бензиновими двигунами «Анзані» і «Гном». «Кудашев-2», побудований восени 1910 року, був оснащений двигуном «Гном» потужністю 50 кінських сил і відрізнявся від свого першого побратима оригінальною формою дугового шасі, яке згодом широко ввійшло в практику авіабудування і використовувалося багато років. Це шасі майже одразу ж запозичили у Кудашева французи, створюючи літак «Дюпердюссен». За схемою це був формений біплан без переднього керма висоти, з нормальним горизонтальним оперенням і кермом напрямку. За розмірами він був більший, ніж перша модель. Конструкція літака «Кудашев-3» вирізнялася винятковою легкістю, простотою й дешевизною. Це був високоплан із двигуном «Анзані» потужністю 35 к. с., розчалочним фюзеляжем без обтяжки і з дуговим шасі. Цей літак, як і другу модель, побудували і випробували в КПІ взимку 1910 року. Після нетривалої пробіжки літак легко відривався від землі і міг уже здійснювати невеличкі перельоти.

Про авіаційні досягнення князя Кудашева стає відомо великому російському промисловцю М.Шидловському. 1911 року він запрошує Олександра Сергійовича на Російсько-Балтійський вагонний завод. Наступний свій літак, «Кудашев-4», Олександр Сергійович буде вже в Ризі, у цехах «Руссобалту». «Кудашев-4» із двигуном «Гном» на 50 к.с. був розвитком попередньої моделі. Він мав вищу посадку льотчика, двостійковий кабан, дугове шасі було виконане в більш чистій формі. Літак мав змінні крила для швидкостей 60 і 80 км/год, останні – з меншою кривизною і розмахом. Обтяжку по обидва боки було виконано прогумованою матерією. Літак був багаторазово випробуваний О.Кудашевим у квітні 1911 р.

На першій повітроплавальній виставці в Санкт-Петербурзі весною того ж року конструктор «Кудашева-4» був удостоєний Великої срібної медалі.

Однак «Кудашев-4» став останнім літаком Олександра Сергійовича. 38-річний конструктор не витримав змагань із новим поколінням авіаторів, і передусім із молодим, багатим і талановитим Ігорем Сікорським. Князь Кудашев закінчує самостійну діяльність і приймає запрошення М.Шидловського перейти в конструкторське бюро свого колишнього студента Сікорського при авіаційному відділі Російсько-Балтійського



вагонного заводу в Санкт-Петербурзі. Разом із О.Кудашевим Сікорський запросив чимало конструкторів із Києва, зокрема Анатолія Серебреннікова, Георгія Адлера та інших.

Протягом наступних трьох років у цьому КБ під керівництвом Ігоря Сікорського вперше у світі створюються великі багатомоторні літаки «Руський витязь» та «Ілля Муромець». Однак волелюбність і індивідуалізм князя Кудашева заходять у конфлікт із командним стилем роботи «Руссобалту». 1914 року він вирішує піти з авіації, розуміючи, що виконав свою місію першовідкривача повітроплавання в Росії і вже не зможе бути першим. Того ж року Олександр Сергійович назавжди залишає батьківщину.

#### **Замість епілогу**

Емігрувавши до Франції, О.Кудашев викладав у Політехнічній школі в Парижі, де свого часу працювали Гаспар Монж, П'єр Сімон Лаплас та багато інших світил світової науки. Подальша доля князя О.Кудашева, який зіграв помітну роль на світанку вітчизняного літакобудування, залишається нез'ясованою. Невідомі дата його смерті і місце поховання. Князь Ріфкат Кудашев (біограф роду Кудашевих) пише, що в списках похованих росіян на цвинтарі під Парижем Сен-Женев'єв-де-Буа в російському некрополі О.С. Кудашев не значиться. Однак він вважає, що список поховань росіян на цьому цвинтарі не повний. З іншого боку, під Парижем є й інші кладовища, на яких може похивати першовідкривач російської авіації.

*Михайло Згуровський, ректор НТУУ «КПІ», академік НАН України,  
«Дзеркало тижня», № 19 (799) 22 – 28 травня 2010 р.*



### **ЯРЕМЧУК ФЕДІР ПЕТРОВИЧ ПАМ'ЯТІ ВЧИТЕЛЯ. ДО 90-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

Далекого 1920 року в надслучанському селі Великий Молодьків (тепер Ярунського району), що на Житомирщині, у подружжя Петра Максимовича та Степаниди Корніївни Яремчуків народився хлопець на ім'я Федір, що згодом, вирісши й опанувавши вищу математику, став видатним ученим-методистом у галузі математики.

Мати Федора була щирою, лагідною, роботящою і співучою жінкою. Батько мав великий авторитет в односельців, був мужній (мав з війни два Георгіївські хрести), вирізнявся мудрістю, добротою і працьовитістю. До речі, ці риси батьків повною мірою успадкував і Федір Петрович.

Моторошним видався голодоморний 1933 рік. Сім'я, в якій було шестеро малих дітей, не витримала: помирає сестричка Ніна, за нею пішов і трирічний Миколка, за ним дядько, і ще, і ще забирала рідню кістлява рука голоду... “Їли лободу, щавель, бурячиння, кору з дерев. І дотепер не знаю, як вижили, не збожеволіли... Бо хіба можна спокійно згадувати, як вимирали села, як то тут, то там траплялося людодіство, як “активісти” до зернини вигрібали в рахунок поставок мізерні запаси не лише господарства, але й селян?” – згадувала пізніше Федорова старша сестра Тетяна Петрівна.

Далі настав великотерорний 1937-й. Арешт батька. Батькові інкримінували шпигунську діяльність на користь Польщі, що й не важко було обгрунтувати: адже за 20 км від села простягався польський кордон.

Багато людей із села було заарештовано: 41 чоловіка забрали із 40 дворів. А 24 грудня того ж року батька було розстріляно.

Аж через 30 років прийшла довідка з військового трибуналу Прикарпатського військового округу про те, що “Постанову від 14 грудня 1937 р. стосовно Яремчука П.М. відмінено і справу на нього судочинством припинено”.



Тяжко доводилося пробиватися в науку синові “ворога народу” Федорові. Виключали зі школи, не приймали до інституту. Та у світі не без добрих людей – і Федір таки закінчив середню школу. Далі навчався якийсь час заочно і майже водночас розпочав 1939 р. свою трудову діяльність – учителем математики в Гірківській сільській школі.

Потім – війна, мобілізація до армії. Федір Петрович бере участь у визволенні Батьківщини та Європи від нацизму. І тут вирізняється особливою відвагою та мужністю як армійський розвідник. Його відзначено багатьма бойовими нагородами.

Тільки після фронту, як згадував Федір Петрович, йому пощастило вступити на заочне відділення Київського педінституту.

Після закінчення він мав дві рекомендації до аспірантури, але всі клопотання заслуженого діяча науки, професора О.М. Астряба та члена-кореспондента АН УРСР Є.Я. Ремеза перед Міністерством освіти про прийом Ф. Яремчука до аспірантури виявилися марними: адже він – син “ворога народу”...

І знову вчительська праця – в середній школі, з 1950 р. – у Дрогобицькому обласному інституті вдосконалення вчителів, а з 1954 р. – в Київському політехнічному інституті на кафедрі вищої математики, де він проходить усі щаблі педагогічної роботи (асистент, старший викладач, доцент, професор, завідувач кафедри).

Його захопила повоєнна практика будівництва гідротехнічних та гідромеліоративних споруд. Він заглиблюється в дослідження важливих задач математичної теорії фільтрації. У кандидатській дисертації “Застосування методу послідовних конформних відображень до розв’язання задач вільної фільтрації з відкритих русел” (1962 р.) Федір Петрович дослідив практичні типи задач про фільтрацію води з каналів та русел довільного поперечного перерізу у випадку, коли лінія розрізу ґрунту та дренажного шару має довільну конфігурацію.

Водночас протягом кількох десятиріч Федір Петрович працює над удосконаленням методики викладання математики в закладах середньої та вищої освіти, розробляє і науково обґрунтовує методи аналізу навчального процесу у вузах та засоби підвищення його ефективності, дає багато цінних рекомендацій щодо організації, проведення та аналізу контрольних студентських робіт, письмових екзаменів з математики тощо.

Федір Петрович опублікував понад 125 науково-методичних праць, у т. ч. 16 книжок, підручників, навчальних посібників. Ознайомитись та вивчити цікавий науково-методичний досвід роботи Ф. Яремчука приїздили вузівські делегації з багатьох міст України та з-за кордону.

З 1959 р. Федір Петрович – член Науково-методичної комісії з математики при Мінвузі України, з 1969 р. – заступник голови цієї комісії, в 1973–1979 рр. – член методичної ради з математики при Мінвузі СРСР.

Талановитий педагог, енергійний, ініціативний працівник математичної освіти в Україні, Федір Петрович кілька десятків років читав лекції на курсах удосконалення вчителів математики, на численних зональних, республіканських, обласних семінарах. “Його оригінальні, самобутні, іноді зовсім несподівані підходи до задач, глибинне знання математики, висока методика викладу, мудрість і здоровий гумор – ніби провідні зорі в нашій повсякденній роботі”, – згадувала одна із учительок-слухачів.

Так, лекції Федора Петровича були справжнім взірцем педагогічної майстерності. Він уміло поєднував наукову глибину із зовнішньою простотою викладу, чіткість і стислість з великою інформаційною насиченістю. Ось як, звертаючись до студентів, образно й колоритно говорить він про таку прозаїчну, здавалося б, справу, як... контрольні роботи: “... комплекс контрольних робіт... дещо нагадує спосіб вивчення пісні. Спочатку потрібно вивчити текст і переконатися в тому, що його засвоєно – от вам і перша контрольна робота. Далі окремо перевіряється засвоєння кожного куплету. У нашій термінології для цього потрібно стільки контрольних робіт, скільки куплетів у пісні. Але сукупність відокремлених куплетів – це ще не пісня. Ми хочемо почути, як вона звучить в цілому – звідси потреба в завершальній контрольній роботі”.



Його педагогічний хист, невичерпна ініціатива, рідкісна працездатність, виняткова скромність, людяність і принциповість захоплювали і студентів, і колег по роботі.

Понад 60 років свого життя Федір Петрович віддав педагогічній праці. Своє життєве кредо – *“творити, досліджувати, вивчати та викладати математику”* – Федір Петрович послідовно, наполегливо, неперервно втілював у життя. Він не міг жити без праці, без математики! Його життя – це воістину блискучий приклад самовідданого служіння справі освіти.

26 жовтня 2001 р. передчасно і несподівано відійшов від нас Федір Петрович у вічність.

Вічна пам'ять, уклін і слава тобі, наш великий незабутній Учителю!

*Колектив кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей*



## **ЯВОЙСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ До 100-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

Видатний учений-металург, заслужений діяч науки і техніки РРФСР, двічі лауреат Державних премій СРСР і УРСР, доктор технічних наук, професор Володимир Іванович Явойський народився 10 лютого 1910 року в місті Устюженську Новгородської губернії.

12 квітня 1950 року в Московському інституті сталі він захистив докторську дисертацію *“Шлаки сталеплавильних процесів як захисне середовище і їх вплив на вміст газів в металевій ванні”* і був затверджений у вченому ступені доктора технічних наук.

Літом 1950 року декан металургійного факультету КІІ професор К.І. Ващенко запропонував В.І. Явойському взяти участь у конкурсі на заміщення вакантної посади завідувача кафедри металургії сталі і промислових печей КІІ. Цією кафедрою з 1944 року завідував академік АН УРСР М.М. Доброхотов, який у вересні 1949 року був призначений директором Інституту використання газу АН СРСР.



Після проведення конкурсу відповідно до наказу №848 від 29.08.1950 року Головного управління політехнічних вузів Міністерства вищої освіти СРСР В.І. Явойський був переведений з Уральського політехнічного інституту в КІІ і зарахований на посаду в.о. завідувача кафедри з 16 вересня 1950 року. На кафедрі тоді працювали доценти М.В. Грошев, Л.І. Ростовцев, А.Ф. Чижський, В.С. Кочо, за сумісництвом – академік М.М. Доброхотов.

В.І. Явойський очолював кафедру протягом шести років – по вересень 1956 року. Термін завідування невеликий, але підсумки вражаючі. Під його керівництвом організовані наукові і навчальні лабораторії з визначення вмісту газів і неметалевих включень у сталі, дослідження фізико-хімічних процесів виробництва сталі. Була широко розгорнута робота з виконання господарської тематики із заводами міст Жданова, Запоріжжя, Києва, зміцнювалися творчі зв'язки з багатьма навчальними і науковими установами Росії і України. Співробітники кафедри брали активну участь у спільних господарсько-бюджетних роботах з матеріалознавчими інститутами Академії наук УРСР.

Значна увага приділялася дослідженням поведінки водню в рідких металах під дією постійного електричного струму. Припускаючи, що в металах водень знаходиться у вигляді позитивно заряджених іонів, тобто протонів, слід чекати переміщення його під дією до негативного полюса – катода. На Донецькому металургійному заводі проведено рафінування пропусканням постійного електричного струму великих мас сталі, що знаходилась у ковшах ємністю 125 тонн.

Проводилися дослідження зменшення вмісту водню в кременистому сплаві – термосиліді із застосуванням різних схем підключення постійного струму на Київському заводі “Більшовик”; видалення водню із сталі 60С2, під час кристалізації у виливницях при під’єднанні до електродів, розташованих в головній частині зливків негативного полюса; дослідження якості прокатних і ковальських зливків після електрошлакового обігріву із застосуванням графітових електродів і електрошлакового підживлення витратних електродів в умовах Металургійного комбінату імені Ілліча в місті Жданові і Ждановського заводу важкого машинобудування; дослідження в лабораторних умовах поведінки водню в рідкому чавуні і в твердих зразках сталі різного хімічного складу.

У 1953-1956 роках проводилися дослідження щодо зміни вмісту газів у процесі плавки і розливання різних марок сталі в мартенівських печах на Донецькому металургійному заводі і комбінаті “Запоріжсталь”.

На кафедрі була змонтована вакуумна піч для плавки металів, встановлені вакуумні установки різної конструкції для визначення вмісту водню методом вакуум-нагріву.

Активно і систематично проводилися наукові семінари, в яких брали участь представники академічних і учбових інститутів, металургійних і машинобудівних заводів України і Росії. Активізувалася наукова робота студентів.

Завдяки своєму доброзичливому характеру Володимир Іванович дуже швидко адаптувався у викладацьке середовище київських політехніків, виявивши при цьому високу наукову ерудицію, лекційну майстерність, глибокі пізнання в методичній роботі. До будь-якої дорученої справи Володимир Іванович ставився з великою відповідальністю і тим більше до підготовки інженерів-сталеплавильщиків. Він дуже шанобливо і дбайливо ставився до студентів, які відповідали йому тим самим. Усім було приємно бачити високого, стрункого, охайно одягненого молодого професора. Його лекції були настільки яскравими, що шкода було залишати аудиторію після дзвінка. Він щорічно поновлював спеціальний курс з металургії сталі, вносячи до нього інформацію про новітні досягнення у світовому сталеплавильному виробництві. Найсвіжішу інформацію він отримував, беручи активну участь у наукових конференціях і семінарах з металургії, що проводилися в різних містах СРСР.

У 1955 році Володимир Іванович відповідно до наказу заступника Голови Ради Міністрів СРСР І.Ф. Тевосяна працював у складі урядової комісії з вивчення нових методів розливки сталі, виїжджав до Горького, Іжевська, Сталінграда, Тули. У ці ж роки видаються дві його монографії: “Гази у ваннах сталеплавильних печей” (1952 рік) і “Гази і включення в сталевому злитку” (1955 рік).

У липні 1956 року Володимир Іванович звернувся до директора КПІ з заявою наступного змісту: “У зв’язку із закриттям спеціалізації по виробництву сталі в увіреному Вам інституті, а також у зв’язку з моїм обранням на посаду завідувача кафедри металургії в Московському інституті сталі і сплавів імені І.В.Сталіна, прошу Вас звільнити мене з першого вересня цього року від нинішньої моєї посади”.

Після від’їзду з КПІ Володимир Іванович підтримував постійний дружній і творчий зв’язок зі співробітниками металургійного, а згодом – інженерно-фізичного факультету. Виконувалися спільні госпдоговірні і держбюджетні роботи, публікувалися наукові статті, проводилися спільні виступи з доповідями на наукових конференціях і симпозіумах. Він періодично читав лекції для студентів, консультував співробітників. При величезній працездатності Володимир Іванович був великим і активним життєлюбом; веселий в компанії, прекрасно вмів розповідати, з повагою ставився до класичної літератури і одночасно дуже весело сприймав короткі розповіді на різні життєві теми. Очі його завжди іскрилися – це були передвісники веселого заразливого сміху. Він любив гори, море, тихі і бурхливі річки. Це була дивна товариська людина. Хто хоч би раз поспілкувався з ним, практично назавжди зберігав світлу і добру пам’ять про цю людину.

У 1956-1958 роках В.І.Явойський працював в Індії експертом ЮНЕСКО з металургії, читав лекції, брав активну участь в організації навчального процесу в Кхаракпугському і Бомбейському технологічних інститутах. У листах регулярно повідомляв у КПІ про свою

роботу, консультував аспірантів. Після повернення з Індії Володимир Іванович з дружиною Лідією Стефанівною і сином Олексієм приїхав до Києва і докладно розповів про своє перебування в Індії на зустрічі зі співробітниками металургійного факультету.

З 1960 по 1961 рік В.І. Явойський працював проректором з навчальної роботи, а з 1961 по 1965 – ректором московського Інституту сталі і сплавів. Під його керівництвом підготовлено до захисту понад 150 кандидатських дисертацій. Він був консультантом 20 докторських дисертацій. Самостійно і зі своїми учнями опублікував 550 наукових статей, 13 монографій. Підручник “Металургія сталі”, призначений для студентів, що навчаються за фахом “Металургія чорних металів” і написаний представниками різних навчальних закладів під редакцією В.І.Явойського і Г.Н.Ойкса, в 1975 році удостоєний Державної премії УРСР. Нагороджений орденом Жовтневої Революції, двома орденами Трудового Червоного Прапора, медалями.

Володимир Іванович був людиною величезної сили волі. В останні сім років життя, скутий важкою хворобою, продовжував вести наукові дослідження, здійснював керівництво дисертаційними роботами аспірантів. Помер В.І.Явойський у вересні 1988 року. Похований на Мітинському кладовищі в Москві.

У нашому університеті свято бережуть пам'ять про Володимира Івановича: його портрети можна побачити в аудиторіях, кабінетах, Політехнічному музеї; його ім'я часто згадується при читанні спеціальних курсів. У 2000 році на інженерно-фізичному факультеті пройшла Міжнародна наукова конференція “Виробництво сталі в XXI столітті. Прогноз, процеси, технологія, екологія”, присвячена 90-річчю від дня народження В.І. Явойського. У 2010 році намічено проведення наукової конференції, присвяченої 100-річчю від дня його народження. Найкращим студентам ІФФ, що навчаються за фахом “Спеціальна металургія”, призначається стипендія імені професора В.І. Явойського.

*Д.Ф. Чернега, зав. каф. ФХОТМ, чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор  
Професор В.І. Явойський. До 100-річчя від дня народження*



## СЕРЕНСЕН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

Сергій Володимирович Серенсен народився 29 березня 1905 року у Хабаровську в родині інженера шляхів сполучення. У 1926 році закінчив механічний факультет Київського індустріального інституту (КІІ), а в 1929 р. після аспірантури захистив дисертацію. З 1928 по 1934 рік він працював старшим науковим співробітником інституту будівельної механіки АН УРСР, з 1934 по 1936 р. - заступником директора, а з 1936 по 1940 р. директором цього інституту. Тут С.В. Серенсен організував проведення комплексних досліджень по стійкості, вібраціям і міцності споруд, а також розвивав дослідження втомних конструкційних матеріалів і несучої здатності елементів машини при циклічному та імпульсному навантаженні у авіадвигунобудуванні і технологічного устаткування, що розвивається промисловості перших п'ятирічок.



У 1934 р. С.В. Серенсен обирається членом - кореспондентом АН УРСР, у 1936 р. без захисту дисертації йому присвоюється вчений ступінь доктора технічних наук, у 1938 р. - звання професора, а в 1939 р. у віці 34 років він обирається академіком АН УРСР по спеціальності «механіка, міцність у машинобудуванні». З 1942 р. по 1967 р. С.В. Серенсен організовує та проводить дослідження з циклічної і термічної міцності авіадвигунів в ЦІАМ ім. П.І. Баранова, а з 1967 р. очолює лабораторію і комплекс термоміцності Інституту

машинобудування АН СРСР. Одночасно в МАТІ він проводив педагогічну та організаційну роботу, керуючи кафедрою «Опір матеріалів».

С.В. Серенсену належить ряд фундаментальних досліджень в галузі міцності матеріалів і конструкцій, перш за все їх втоми. Ще в середині 30 років С.В. Серенсен запропонував градієнтну гіпотезу подібності втомного пошкодження в зонах неоднорідного напруженого стану, в подальшому розвинуто в формі імовірнісних умов руйнування в зонах концентрації напружень в роботах його учнів (В.П. Коган, Б.Ф. Балашов, М.Н. Степовий, Е.В. Гіацинтов, Т.П. Захарова, Л.В. Агаміров, П.С. Євстратова, А.С. Серьогін, А.Н. Лісін та ін.) Значний внесок в науку про міцність зроблений С.В. Серенсеном і його учнями при розробці нового наукового напрямку - основ малоциклової втоми (Р.М. Шнейдеровіч, чл.-кор. А.П. Гусенко, чл.-кор. Н.А. Махутов, П.І. Котов, А.Н. Петухов, та ін.) На основі розрахунково - експериментальних досліджень було сформульовано деформаційно - кінетичний критерій оцінки накопичення ушкоджень та ініціювання руйнування, що відображає роль нестационарності полів циклічних деформацій. Деформаційно - кінетичне трактування розвитку тріщин аж до досягнення критичного стану дала можливість розраховувати живучість елементів конструкцій. Ці уявлення були також покладені в основу досліджень тривалої міцності, малоциклової втоми при підвищених температурах і термоміцності в аспекті взаємного впливу виникаючих ушкоджень від постійної та циклічної складових деформацій. Результати цих досліджень одержали відображення в нормативних методах розрахунку на малоциклову міцність елементів конструкцій енергетичних, хімічних реакторів, зварних конструкцій та інших виробів. У рамках цього наукового напрямку сформовані методи розрахунку на місцеву міцність таких деталей, як диски та лопатки парових і газових турбін, а також інших відповідальних елементів машин. Роботи С.В. Серенсена та його учнів вплинули на розвиток вчення про міцність композитних матеріалів (склопластиків, органопластиків і деталей з них). Тут був використаний статистичний підхід до оцінки міцності волокон і матриці, а також до пояснення механізму тривалого статичного і циклічного пошкодження цього класу матеріалів. З урахуванням цього були розроблені методи розрахунку відповідальних деталей (диски, лопаті гелікоптерів, лопатки компресорів і т.д.) з полімерних композиційних матеріалів.

Для наукової діяльності школи С.В. Серенсена, що отримала розвиток при взаємодії великих наукових комплексів, характерне прагнення використовувати отримані фундаментальні результати для розробки методів розрахунку на міцність деталей машин і елементів конструкцій в провідних галузях промисловості. Їм запропоновано методи розрахунку на міцність споруд у вугільній та металургійній промисловості, інженерних споруд і авіаційних конструкцій, елементів тракторів і сільськогосподарських машин, гідротурбін, потужних пресів, норми міцності авіаційних двигунів, устаткування атомних енергетичних станцій, машин і стендів для дослідження характеристик міцності матеріалів і несучої здатності конструкцій.

Академік С.В. Серенсен був членом Національного комітету СРСР з теоретичної та прикладної механіки, членом Національного комітету СРСР зі зварювання, а також членом Наукової ради АН СРСР з проблеми «Наукові основи міцності і пластичності» комітету з державних премій, беззмінним головою Наукової ради АН УРСР з проблеми «Наукові основи міцності і пластичності». Протягом багатьох років він був членом Президії НТР Міністерства приладобудування, де займався питаннями створення та розвитку в нашій країні сучасної випробувальної та вимірювальної техніки.

С.В. Серенсен був почесним доктором багатьох закордонних університетів. Йому присуджена Державна премія СРСР. За великі заслуги в галузі розвитку механіки С.В. Серенсен був нагороджений орденом Леніна, двома орденами Трудового Червоного Прапора, орденом «Знак Пошани» і медалями.

Наукова спадщина академіка С.В. Серенсена, залишена ним в його наукових працях і працях його учнів, є неоціненним фундаментом подальшого розвитку робіт у сформульованому ним напрямку. Їх актуальність підтверджена і теперішнім часом в частині наукового обґрунтування ресурсу і умов безпечної експлуатації високоризикових об'єктів техносфери.

В академічних та галузевих інститутах, конструкторських і технологічних бюро Росії, України, Білорусі, Литви, Латвії, Казахстану, Чехії, Словаччини, Болгарії були виконані дослідження за комплексними програмами, а також були здійснені нові наукові та практичні розробки питань конструкційної міцності, закладені академіком С.В. Серенсенем.

*Джерело інформації: Научная школа кафедры «Механика материалов и конструкций» - <http://www.fakulty5.mati.ru/text/school.htm> (переклад українською із скороченням)*



## НЕЧАЄВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

Олексій Васильович Нечаєв народився 19 січня 1864 р. в родині священика. Учень професора Олександра Антоновича Штукенберга, в 1887 р. Нечаєв закінчив Казанський університет зі ступенем кандидата природничих наук і в наступному році був зарахований професорським стипендіатом при Казанському університеті. У 1889 р. він зайняв посаду зберігача Геологічного кабінету.



Автор палеонтологічних досліджень – монографії «Фауна приміських відкладень східної смуги Європейської Росії» (1894). На підставі цієї фундаментальної роботи в березні 1895 р. Нечаєв захищає дисертацію і отримує ступінь магістра мінералогії та геогнозії. У травні того ж року він затверджується приват-доцентом по кафедрі мінералогії та геології.

З 1895 році О.В. Нечаєв починає працювати як співробітник Геологічного комітету, займаючись (1895-1901 рр.) геологічною зйомкою 129 і 130 аркушів десятиверстової карти Європейської Росії. Знаходячи час для занять палеонтологією, в 1898 році Нечаєв захищає докторську дисертацію «Фауна еоценових відкладень на Волзі між Саратовом і Царицином». Через рік, у травні 1899р. він призначається екстраординарним професором по кафедрі мінералогії та геології Казанського університету, але вже в листопаді переїжджає до Києва, де займає посаду ординарного професора по кафедрі мінералогії та геології в щойно утвореному (1898р.) Політехнічному інституті.

За час перебування у Київському політехнічному інституті на посаді професора, а в останні роки служби – одночасно і декана хімічного факультету (1903-1911), Нечаєву довелося багато сил і енергії приділяти адміністративній та викладацькій діяльності. Він організує і оснащує необхідними колекціями та обладнанням Геолого-мінералогічний кабінет. Складає і публікує, один і в співавторстві зі своїми колегами, навчальні посібники з кристалографії, мінералогії, геології. Неодноразові перевидання цих підручників, що відрізняються ясністю і простотою викладу добре підбраного наукового матеріалу, свідчать про їхню популярність.

Вихований в дусі поваги загальнолюдських цінностей, О.В. Нечаєв все своє життя твердо дотримувався ліберальних поглядів. Це дуже ускладнило йому виконання службових обов'язків на посаді декана, що припало на роки Першої російської революції та наступного наступу реакції. Всі перші десятиліття ХХ ст. характеризувалися відсутністю стабільної політики уряду Російської імперії по відношенню до вищих навчальних закладів. Про це говорить той факт, що за час царювання Миколи II змінилося вісім міністрів народної освіти. Університетська автономія то розширювалася, то сходила нанівець. У 1911р. вийшла постанова Ради міністрів про заборону у вищих навчальних закладах публічних і приватних студентських зборів, за винятком наукових. На навчальну адміністрацію покладалася уся відповідальність за заворушення учнів, попередження яких вона повинна була домагатися всіма засобами, в тому числі і поліцейськими. Зі своїми конституційно-демократичними поглядами Нечаєв мало

відповідав посаді декана, яка ставала все більш схожою на посаду поліцейського-наглядача. На початку 1911р. міністром народної освіти був призначений Л.А. Кассо, який вирішив швидко очистити вищі навчальні заклади від кадетів. Небажаним особам було запропоновано негайно подати у відставку. Це торкнулося і О.В. Нечаєва, і багатьох інших професорів Київського політехнічного інституту та Київського, Московського, Казанського й інших російських університетів.

Відставка з Київського політехнічного інституту не означала для Нечаєва кінець викладацької кар'єри. Але він вирішує назавжди залишити російську систему вищої освіти і в 1912 році переїздить до Петербурга, присвячуючи решту свого життя виключно науковій діяльності. Він влаштовується на роботу в Геологічний комітет в якості співробітника і через рік переходить на посаду штатного геолога. На жаль, петербурзький період життя Нечаєва виявився зовсім недовгим - 26 серпня 1915 р. він раптово помер від хвороби серця.

Широко освічена палеонтолог і стратиграф, надзвичайно працьовитий і сумлінний, О. В. Нечаєв, на думку своїх сучасників, мав яскраво виражений філософський підхід до вирішення наукових питань. В історії геологічної науки ім'я Олексія Васильовича назавжди пов'язане з Уфимським і казанським ярусами верхнього відділу пермської системи Європейської Росії. Неупереджено узагальнивши накопичений матеріал, Нечаєв синтезував той наріжний камінь пермської системи, який на довгі роки став основою її стратиграфії. Саме роботи Нечаєва примирили прихильників різних поглядів і дозволили їм перейти від тенденційних зіткнень до детальним і планомірним палеонтолого-стратиграфічним дослідженням приміських відкладень.

Найголовніші роботи: «Казанське Закам'є в геологічному відношенні» (спільно з П.І. Кротовим, «Праці Казанського Товариства Природознавства», т. XXII, вип. 5); «Геологічні дослідження Мамадишського повіту» (там же, т. XXIII, в. 6); «Геологічне дослідження північно-західної частини Казанської губернії» (т. XXV, ст. 3); «Геологічне дослідження південної нагірної частини Козмодем'янського і Чебоксарського повітів» (т. XXXIII, в. 4); «Фауна приміських відкладень східній смуги Європейської Росії» (т. XXVII, ст. 4); «Фауна еоценових відкладень на Волзі між Саратова і Царициним» (Казань, 1898, докторська дисертація); «Соляна-сірчані ключі поблизу Богоявленського заводу» («Праці Геологічного Комітету», 1907); «Фауна приміських відкладень східного і крайньої півночі Європейської Росії» (ib., 1911); «На гірській Бухарі» (1914), підручники з мінералогії та кристалографії (1908).

*Джерело: Геологический музей им.А.А.Штуkenберга Казанского государственного университета - <http://www.ksu.ru/gmku/p5.php> (переклад українською із скороченнями)*



## КОСИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ

Косинський Володимир Андрійович народився 13 серпня 1864 року в с. Дорошівка Глухівського повіту Чернігівської губернії, нині село Ямпільського району Сумської області (за іншими даними, на хуторі Янков того ж повіту) в заможній дворянській родині. Середню освіту здобув у Новгород-Сіверській гімназії, яку закінчив 1883. У 1887 закінчив фізико-математичний факультет Московський університет, водночас склав екстерном іспити за повний курс юридичних наук. Працював учителем математики в гімназіях. 1892—94 — професорський стипендіат кафедри політекономії і статистики Московського університету. Працював під керівництвом О. Чупрова. 1896—97 був у науковому відрядженні за кордоном (Німеччина, Австрія). Від 1900 — приват-доцент кафедри політичної економії і





статистики Московського університету. У 1901, захистивши дисертацію, був обраний на посаду ад'юнкт-професора Ризького політехнічного інституту.

Видатний фахівець у галузі політекономії, фінансів і економіки сільського господарства. Розглядав питання нової ролі науки та її організації, наголошуючи на необхідності тісного зв'язку вищої технічної школи та промисловості. Йому належить ідея організувати інститут земських інженерів.

У 1904 обійняв професорську посаду в Новоросійському університеті. В 1907 захистив докторську дисертацію, а в 1909 став ординарним професором кафедри політичної економії при сільськогосподарському відділенні Київського політехнічного інституту. Одночасно працював на кафедрі прикладної економіки Київського комерційного інституту.

Протягом 1913-1914 виїздив у наукові відрядження до Німеччини, Австрії та Швейцарії. Револьюційні події застали його в Києві, а незабаром як видатний науковець і активний член партії кадетів був запрошений працювати над законопроектом про заснування Української Академії наук. Його призначили академіком, але згідно з статутом УАН прав штатного академіка він не одержав, оскільки увійшов до гетьманського уряду спочатку як товариш (заступник) міністра праці, а згодом як міністр.

Після приходу Директорії Косинського оголосили поза законом і він мусив переховуватись. У січні 1919 **ректор Київського політехнічного інституту** звертався до Верховної слідчої комісії Директорії з проханням повернути опальному професорові права громадянства і роботу, проте клопотання залишилося без відповіді. Прихід наступного місяця до Києва частин Червоної армії теж нічого не змінив. Тільки 7 травня 1919 (за іншими даними - червень 1919) після клопотань А. Кримського та В. Вернадського перед Головою РНК УРСР Х. Раковським професорові Косинському повернули громадянські права – офіційний дозвіл повернутися до праці в УАН і Київському політехнічному інституті.

Навесні 1921 спільне зібрання УАН прийняло рішення безкоштовно відрядити позаштатного академіка А. Косинського до Кам'янця-Подільського для читання лекцій та економічних досліджень в інституті народної освіти.

В цьому ж році він емігрував (у 1928 його виключили зі складу УАН), проживав у Варшаві, був головою руської академічної групи в Польщі. 1922 обраний професором Російського народного університету і Російського юридичного факультету в Празі (Чехословаччина). Читав лекції також у Вищому комерційному інституті та Російському інституті сільсько-господарської кооперації в Празі й Українській господарській академії в Подєбрадах (Чехословаччина). Від 1928 — професор кафедри політичної економії Латвійського університету. Водночас з 1931 викладав у Російському інституті університетських знань у Ризі (Латвія).

**Основні праці:** Точне знання і суспільствознавство (1903); До питання про заходи щодо розвитку виробничих сил Росії (1904); До аграрного питання, вип. 1: Селянське і поміщицьке господарство (1907); До аграрного питання, вип. 2: Земельна заборгованість і мобілізація земельної власності (1914); Основні тенденції в мобілізації земельної власності та їхні соціально-економічні фактори, ч. 1: Земельна заборгованість (1917); Основні тенденції в мобілізації земельної власності та їхні соціально-економічні фактори, ч. 2: Мобілізація земельної власності (1918).

#### **Література:**

**1. Матвєєва Л.В. Академік Володимир Косинський.**

**В кн.: Члени-засновники Національної академії наук України. К., 1998;**

**2. Корицкий Э.Б. и др. Экономисты русской эмиграции. СПб., 2000.**

**Джерело: Хто є хто: Довідник.**

**Професори Національного технічного університету України**

**«Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с.**

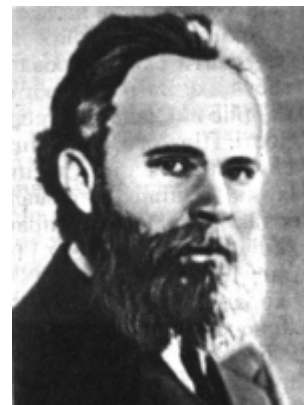
**Інститут історії України Національної Академії наук України - <http://www.history.org.ua>**

**Національна Академія наук України - <http://www.nas.gov.ua>**



## СИМІНСЬКИЙ КОСТЯНТИН КОСТЯНТИНОВИЧ

Симинський Костянтин Костянтинович (1879-1932) – академік АН УРСР (1926), професор, завідувач кафедри опору матеріалів (1911-1932), віце-президент АН УРСР (1931-1932). У 1907 закінчив Київський політехнічний інститут по кафедрі мостобудування, яку очолював Є.О. Патон, з 1914- професор. В 1907-1932 працював викладачем Київського політехнічного інституту. У 1920-1921 - декан інженерно-будівельного факультету, 1924-1926 - проректор по навчальній частині. Одночасно працював у 1921-1932 директором Інституту технічної механіки АН УРСР (тепер Інститут механіки НАН України ім. С.П. Тимошенка), в 1929-1932 - директор київської філії Науково-дослідного Інституту споруд. Провадив педагогічну і методичну роботу в Київському університеті (1918-1919), в Інституті народного господарства (1922-1923), в Художньому інституті (1927), в Одеському політехнічному інституті (1918-1919). У 1914 захистив дисертацію на тему: «До утворення просторових ферм для мостів» на звання ад'юнкта будівельної механіки. Після захисту дисертації обраний професором кафедри опору матеріалів і завідувачем механічної лабораторії Київського політехнічного інституту.



Основні наукові праці присвячені проблемі втомлюваності металу в мостах, деревині, дослідженню нових типів дерев'яних конструкцій, вивченню характеристик міцності кам'яних будівельних матеріалів. Першим запропонував нові методи розрахунку і створення просторових стрижневих ферм залізничних мостів, дослідив нові типи дерев'яних просторових конструкцій для промислового і цивільного будівництва, розробив теорію міцності гранітів. Автор науки з випробування міцності мостів та конструкцій. Блискучі своєю формою і змістом лекції з опору матеріалів створили вченому заслужену славу видатного педагога. Поряд із педагогічною і науковою діяльністю проводив велику організаторську роботу. Брав активну участь у реорганізації вищої школи, загальній реформі Київського політехнічного інституту (1920), був членом Державного науково-методичного комітету УРСР.

Нагороджений орденом Св. Станіслава III ст. (1914).

Автор 73 наукових праць, з них 33 монографії і наукові статті, 23 підручники і навчальних посібники, 17 методичних статей. Основні праці: «Будівельна механіка. Системи із зайвими невідомими» (1928), «Нерозрізні балки» (1930), «Технічна механіка» (1931), «Курс статички споруд» (1931), «Опір матеріалів» (1924), «Дерев'яні мости» (1915, у співавт. з Є.О.Патоном).



## РАДЦІГ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

Олександр Олександрович Радціг народився 27 січня (8 лютого за новим стилем) 1869 року в Тверській губернії в сім'ї службовця шляхів сполучення, згодом відомого фахівця з питань експлуатації залізниці та автора низки робіт у цій області Олександра Антоновича Радціг. Середню освіту Олександр отримав у Кременчуцькому реальному училищі, вищу - на механічному факультеті технологічного інституту в Санкт-Петербурзі, закінчивши який у 1891 році, він, для поглиблення технічних знань, вступив до Берлінського університету на математичне відділення.

Після успішного захисту в 1895 році дисертації «Приложение теории Зелова к симметричным группам» на ступінь доктора філософії



Олександр Олександрович деякий час працював інженером на Варшавській залізниці, потім – приймальником паротягів на Невському машинобудівному заводі. У 1896 році він був запрошений до Петербурзького технологічного інституту і для підготовки до викладацької діяльності відряджений за кордон, де ознайомився з постановкою занять в інженерних лабораторіях і прослухав ряд лекцій в навчальних закладах Німеччини, Швейцарії та Бельгії, а також відвідав ряд найбільших заводів Німеччини, Швеції, Франції та Бельгії. Після поїздки О.О. Радціг був призначений викладачем креслення.

Навесні 1898 Олександра Олександровича запросили на кафедру термодинаміки і теплових двигунів у Київський політехнічний інститут. Оскільки інститут знаходився ще в стадії організації, О.О. Радціга відрядили за кордон для розробки майбутніх курсів, де в цьому ж році він оглянув ряд машинобудівних заводів Англії, а влітку наступного року взяв участь у конгресі з прикладної механіки в Парижі. У Київському політехнічному інституті Олександр Олександрович виконував обов'язки екстраординарного професора. У 1905 році після захисту дисертації «Математична теорія обміну тепла в циліндрах парових машин» він отримав вчене звання ад'юнкта прикладної механіки і був обраний деканом механічного факультету. В 1908 році на знак протесту проти запровадження реакційних «Правил про студентські організації і проведення зібрань у стінах вищих навчальних закладів» разом із директором інституту В.Ф. Тимофєєвим, деканами В.Г. Бажаєвим, В.Г. Шапошниковим, **Є.О. Патоном** - Олександр Олександрович подав у відставку. [Шулявська республіка та студентські рухи початку 20 сторіччя]

У 1909 році О.О. Радціга запросили до Петербурзького політехнічного інституту на кафедру прикладної механіки, і вся його подальша діяльність пов'язана з цим інститутом. Двічі, з 1909 по 1919 рік і з 1925 по 1930 рік він обирався деканом механічного факультету. З 13 вересня 1917 Олександр Олександрович Радціг Радою Політехнічного інституту був обраний на посаду директора інституту (до 27.11.1918).

З 1918 по 1930 рік О.О. Радціг був професором кафедри «Термічні машини», з 1930 року до кінця життя - завідувачем кафедрою «Парові турбіни».

44 роки свого життя Олександр Олександрович присвятив викладацькій діяльності у вищій школі, з них 32 - у Петербурзькому - Петроградському - Ленінградському політехнічному інституті. Він брав активну участь у створенні та організації навчального процесу двох механічних відділень - в Київському і Петербурзькому політехнічних інститутах, в 1930 році - у створенні Всесоюзного котлотурбінного інституту, у 1934 році - енергомашинобудівного факультету, який вперше в СРСР почав випускати спеціалістів цього профілю. На початку 1930-х років О.О. Радціг створив першу в країні спеціальну кафедру парових котлів, за зразком і подобою якої було організовано ряд кафедр в інших інститутах. Чимало зробив він і для організації заочної освіти.

Особливої уваги заслуговує наукова діяльність О.О. Радціга, початок якої збігся з найбільшими винаходами в галузі парових турбін. Він одним з перших оцінив величезну перевагу нового двигуна і його значення для розвитку енергетики, опублікував численні праці з парових турбін - підручники, навчальні та довідкові посібники для студентів і інженерів. У 1926 році був виданий курс парових турбін. Багато років інженери-теплотехніки користувалися довідковим матеріалом «Формули, таблиці та діаграми для водяної пари», які вийшли трьома виданнями. Чотири рази перевидавався курс прикладної механіки і двічі - курс конденсаційних установок паротурбінних станцій.

Ще одна сторона таланту Олександра Олександровича - це його праці з історії науки і техніки. Серед них монографії про Джеймса Уатта і винахід парової машини, «Розвиток парової машини», «Успіхи теплотехніки в СРСР», «Сади Карно і його міркування про рушійну силу вогню».

За кілька років до Вітчизняної війни Олександр Олександрович майже повністю втратив зір. Але його наукова діяльність від цього нітрохи не ослабла, завдяки самовідданій праці його дружини і друга Євгенії Вікторівни, дочки знаменитого вченого Віктора Львовича Кирпичева.

У блокадному Ленінграді Олександр Олександрович продовжував педагогічну діяльність на кафедрі турбінобудування, консультував фахівців оборонної промисловості. Останній запис у його трудовій книжці датований 10 жовтня 1941 говорить, що О.О. Радцігу надано тривалу відпустку без збереження утримання у зв'язку з евакуацією з Ленінграда у м. Свердловськ в розпорядження Академії наук СРСР. Однак Олександр Олександровичу не судилося дістатися до Свердловська. У дорозі він тяжко захворів і помер на станції Буй Північної залізниці 30 грудня 1941.

*spbstu.ru (переклад українською із скороченням)*



## **ОБОЗНЕНКО ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ. ПАМ'ЯТІ ВИДАТНОГО ВЧЕНОГО І ПЕДАГОГА**

Видатного українського вченого і педагога Ігоря Леонідовича Обозненка науковцям представляти не треба. Ім'я цієї людини назавжди вписане золотими літерами в історію української і світової акустики. 27 листопада 2009 року мало виповнитися 70 років від дня народження Ігоря Леонідовича Обозненка, доцента кафедри акустики НТУУ “Київський політехнічний інститут”, у стінах якого він працював майже 40 років. На жаль, вже 4 роки немає його з нами.

Видатний фахівець у галузі акустики, Ігор Леонідович Обозненко гармонійно успадкував таланти своїх предків – прадіда адмірала А. Єлагіна і дідуся К. Смирягіна, видатного педагога, викладача і директора Києво-Фундуклеєвської гімназії.

Творча діяльність І.Л. Обозненка розпочиналася у сувору добу “холодної війни” 1960-х рр., коли він брав активну участь у розробці гідроакустичних комплексів, що були на озброєнні Військово-Морського флоту СРСР та склали гідну конкуренцію США.

Учень професора М.І. Карновського, Ігор Леонідович Обозненко гідно підтримував наукові традиції радянської школи акустики. Творчий доробок вченого (більше 300 праць) охоплює надзвичайно широкий спектр його наукових інтересів – від антенної техніки і проблем класифікації підводних об'єктів до медицини та космосу. Він становить вагомий внесок у вітчизняну та світову акустику, його вшановують у науковому світі. Ігор Леонідович Обозненко – дійсний член Російського та Американського акустичних товариств, дійсний член Американського фізичного товариства.

Ігор Леонідович був щасливою людиною, мабуть тому, що наукова діяльність стала змістом його короткого (65 років), але прекрасного життя. Саме про це говорили його колеги і студенти минулих випусків, які й проводили Ігоря Леонідовича в останню путь.

Минає час із дивовижною швидкістю... Разом із родичами пам'ять видатного вченого і педагога вшановують його колеги та численні учні, які плідно працюють в усіх куточках земної кулі.

*Колеги, друзі, учні*



## ВІНТЕР ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

Олександр Васильович Вінтер народився 10 жовтня 1878 року у Гродненській губернії, у селищі Старосільці Білостоцького повіту. Його батько був залізничним машиністом. Як пізніше згадував Вінтер, його надзвичайно займав паротяг, і він по кілька разів на день, восьми-дев'яти-річним хлопчиком, бігав до майстерень і депо, щоб помилуватися «дивовижними» машинами.

Після закінчення реального училища Вінтер у 1899 р. поступив на механічне відділення Київського політехнічного інституту і поєднував навчання з приватним викладанням і роботою на кафедрі. У 1901 р. студент другого курсу Вінтер за участь у поширенні революційних першотравневих прокламацій був заарештований, просидів у в'язниці чотири місяці, а потім був виключений з інституту за політичну неблагонадійність і засуджений до вигнання з Києва до Баку під негласний нагляд поліції.

У Баку в той час швидко розвивалося енергетичне господарство нафтових промислів. За рекомендаційним листом інститутського професора, адресованому Р.Е. Классону і Л.Б. Красіну, які працювали тоді у Баку, Олександр Васильович був прийнятий практикантом на міську Білогородську електростанцію. Классон і Красін, під чийм початком працював Вінтер, залучили його до наукових досліджень, які в усі наступні роки він розглядав як необхідну складову практичної інженерної діяльності. У своїх спогадах Олександр Васильович писав: *«Я по чотирнадцять-шістнадцять годин на добу проводив у котельні, вивчаючи роботу котлів, налагоджуючи вимірювальні прилади, заміряючи нафту, контролюючи горіння. Стежив за водоочищенням і опріснювачами, лазив у димарі і канали. Було вивчено питання втрати води, роботи машин і т.д.»* До 1905 р. талановитий інженер, пройшовши звичайними сходами служби, призначається начальником Білогородської електростанції.

Вінтер займається розширенням і реконструкцією електростанції, беручи участь у всіх етапах роботи - від будівлі будинку до встановлення нових машин. Під його керівництвом на Білогородській електростанції були встановлені перші в Російській імперії парові турбіни, здійснено перший у РІ передача електроенергії на напрузі 20 кВ.

Маючи багатий практичний досвід, Олександр Васильович відчував брак теоретичних знань. За час своєї роботи в Баку він двічі робив спробу відновити навчання в Київському політехнічному інституті, але безуспішно - перешкодою залишалася його політична неблагонадійність. У 1907 р. за сприяння професора М.А. Шатель, декана електромеханічного відділення Петербурзького політехнічного інституту. Вінтер надійшов на це відділення і закінчив його в 1912 р. Одночасно з навчанням він вів практичну роботу в Москві на електростанції «Товариства електричного освітлення 1886 року» (нині ТЕЦ-1 Мосенерго) і брав участь у переобладнанні Московської електричної мережі.

Після закінчення інституту Вінтера запросили в якості помічника начальника на будівництво першої районної електростанції на торфі «електропередач» (нині ГРЕС ім. Р.Е. Классона), і незабаром він призначається начальником електростанції. Тут Олександр Васильович працює разом з Р.Е. Классоном, Г.М. Кржижановським та І.І. Радченко. Станцію ввели в експлуатацію в 1914 р. Її будівництво дозволило напрацювати унікальний для того часу досвід, використаний пізніше, вже за радянської влади, при будівництві Шатурської районної електростанції.

У 1918 р. Вінтера призначили керуючим Електробуду – Управління електротехнічних споруд для будівництва районних електростанцій. Вінтер створює при Електробуді Центральну електротехнічну раду, до складу якої увійшли такі фахівці-енергетики, як Г.М. Кржижановський, І.Г. Олександров, Г.О. Графтіо, Р.Е. Классон. Вже в квітні 1919 р. він доповідає голові Раднаркому В.І. Леніну про формування чотирьох будівельних управлінь: Свірського, Волховського, Шатурського і Каширського. Але основною роботою Вінтера стає



Шатурстрой: він призначається начальником будівництва Шатурської електростанції і 23 вересня 1925 районна Шатурська електростанція, намічена планом ГОЕЛПРО, дала струм від першої машини, а 13 листопада стала до ладу і друга машина.

7 лютого 1927 Вінтер був призначений головним інженером, а згодом начальником Дніпробуду.

Олександр Васильович прийняв всі заходи, щоб будівництво у найкоротші терміни вступило на шлях інтенсивної роботи. І з самого початку розгорнув спорудження допоміжних об'єктів та житлове будівництво. Як і колись, у роки будівництва «електропередач» і Шатурської ГРЕС під Москвою, начальник будівництва в першу чергу піклується про побутових і культурних умов будівельників. **Дбати, щоб мати право вимагати**, - від цього правила у своїй діяльності як керівника Вінтер не відступав ніколи. Були побудовані зручні житлові будинки, фабрики-кухні, хлібозаводи, дитячі садки, їдальні, лазні, висаджені дерева, квіти і кущі, побудований водопровід і каналізація. Багато радянських і іноземних гостей Дніпробуду захоплювалися побутом у нових селищах на березі Дніпра.

Коли Вінтер почав проводити соціально орієнтовану політику на Дніпробуді, до Москви посипалися скарги на те, що замість спорудження греблі він зайнявся не тим, заради чого був призначений керівником. Однак Вінтера підтримав нарком Орджонікідзе. Розрахунки Олександра Васильовича виправдалися: міцний тил будівництва був створений, що дозволило розгорнути основні роботи на самому високому рівні продуктивності праці. Будівництво була ґрунтовно механізовано, оснащено допоміжними виробництвами - механічними майстернями, лісопильним, бетонним, кисневим заводами, компресорними станціями, транспортним господарством. У ті часи Дніпробуд був зразком будівництва і першою школою високомеханізованого будівництва.

У цьому найбільшому будівництві блискуче виправдав себе традиційний стиль діяльності Вінтера: ретельна розробка проектів і планів, підготовчі заходи, досконала організація праці, висока на той час механізація всіх робіт, особисте постійне спостереження за всіма ділянками, вдумливе вивчення передового досвіду і його негайне поширення. У 1930 р., у зв'язку з успішним ходом будівництва. Вінтера призначено одночасно начальником спорудження усіх цивільних об'єктів Дніпровського промислового комбінату, а невдовзі він очолює роботи з монтажу заводів комбінату.

По завершенню будівництва Дніпробуду в 1932 р. Олександр Васильович Вінтер був обраний дійсним членом Академії наук СРСР. У тому ж році його призначили начальником Головэнерго і заступником народного комісара важкої промисловості. Керуючи Головэнерго, Вінтер займається в першу чергу питаннями енергетичного будівництва, поставивши завдання значного збільшення обсягів введених потужностей. Велику увагу він приділяв наведенню порядку в експлуатації електричних станцій і мереж, боротьбі з аварійністю.

У 1934 р. Вінтер очолив створений в системі Народного комісаріату важкої промисловості Головгідроенергобуд, де він пропрацював до 1938 р. Під його керівництвом розгорнулося масштабне спорудження Рибінської і Углицької ГЕС на Волзі, почалася підготовка до будівництва Куйбишевської ГЕС. У період роботи Вінтера начальником Головгідроенергобуду був організований великий проектний інститут Гідроелектропроект, створені спеціалізовані будівельно-монтажні організації.

Велика Вітчизняна війна застала Вінтера у Куйбишеві. Він організовує будівництво тимчасових електростанцій, виступає ініціатором наукового узагальнення величезного досвіду експлуатації електростанцій і енергетичних систем. Мета цієї роботи - мобілізація резервів, підвищення ефективності, раціоналізація структури енергетичного господарства країни в умовах війни. Така раціоналізація, пов'язана з підвищенням культури експлуатації, своєчасним впровадженням новітніх технічних досягнень і кращим використанням персоналу енергосистем, намічалася їм ще до війни. Крім того, він вирішує проблему, як поліпшити використання існуючого основного обладнання електростанцій, ставить завдання узагальнення досвіду експлуатації потужних електростанцій, з тим щоб розробити певні технічні вимоги до нового обладнання, що виготовляється на вітчизняних енергомашинобудівних заводах.



З 1943 по 1949 А.В. Вінтер був заступником голови Технічного ради Міністерства електростанцій СРСР. Він консультував проекти усіх нових потужних електростанцій. Одночасно вів наукові дослідження в Енергетичному інституті АН СРСР ім. Г.М. Кржижановського, де обіймав посаду заступника директора з наукової роботи. Тут він працював до своєї смерті у 1958 р.

У роки роботи в Академії наук СРСР Вінтер був одним з керівників фундаментальних досліджень в галузі енергетичних ресурсів СРСР. Він постійно підкреслював, що правильний облік енергоресурсів впливає на масштаби і раціональне розміщення продуктивних сил, на спеціалізацію районів, на темпи розвитку соціалістичного господарства в цілому.

Олександр Васильович завжди активно працював і над проблемою всебічного розвитку малої енергетики - вітродвигунів, малих гідроелектростанцій, газогенераторних установок, рухливих електростанцій і т.д. Він послідовно тримався тієї точки зору, що потрібно використовувати всі енергетичні можливості, починаючи від простого вітряка і закінчуючи сучасною великою автоматизованою електростанцією. Під його керівництвом проводилися наукові дослідження та техніко-економічні розрахунки в галузі нетрадиційної енергетики. Він надавав також величезне значення ефективного використання енергії. У 1956 р. він говорив про необхідність «можливо повного використання відходів енергії та сировини, що в ряді галузей промисловості перевищують 50% споживання»

Історія життєвого шляху Олександра Васильовича Вінтера, видатного вченого-енергетика, керівника епохальних будівництв електростанцій в першій половині ХХ століття, блискучого організатора енергобудівництва в СРСР гідна того, щоб з великою повагою зберігати пам'ять про нього в середовищі вчених і інженерів, що працюють в енергетиці сьогодні.

#### **Джерела інформації**

*А.В. Винтер и советское гидроэнергетическое строительство (к 100-летию со дня рождения) // Гидротехническое строительство. 1978. №10. С. 49-52.*

*Винтер А.В., Маркин А.Б. Электрификация нашей страны. М. -Л.: Госэнергоиздат, 1956.*

*Волков Э.П., Главный строитель Шатуры и Днепрогэса к 125-летию со дня рождения академика А.В. Винтера // Вестник российской академии наук. 2003. том 73, №11, с. 1023-1028*

*Маркин А.Б. Александр Васильевич Винтер // Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Т. 4. М.: Наука, 1965. С. 670-679.*

*Стеклов Ю.В. Александр Васильевич Винтер (к 100-летию со дня рождения) // Электрические станции. 1978. №10. С. 92-95.*



## ГРИГОРОВИЧ ДМИТРО ПАВЛОВИЧ. ЖИТТЯ І ЛІТАКИ

На початку 2008 року Україна майже не помітила 125-річного ювілею одного із своїх найвідоміших авіаконструкторів першої половини ХХ століття Дмитра Павловича Григоровича, який народився, отримав освіту і сформувався як творець авіації в Києві. Життя Дмитра Григоровича було сповнене злетів і падінь. Із 80 конструкцій літаків, розроблених ним чи під його керівництвом, виділяються морські літаючі човни, які тривалий час були неперевершеними у світі.

Він створив й один із кращих у світі винищувачів свого часу, виховав цілу плеяду конструкторів авіаційної та зенітноракетної техніки та подарував світовому авіабудуванню низку ідей, що використовуються в конструкціях літаків і донині.



### Початок шляху

Дмитро Павлович Григорович народився 6 лютого (25 січня за ст. стилем) 1883 року у місті Києві у трудовій інтелігентній сім'ї. Його батько, Павло Дмитрович, двоюрідний племінник відомого російського письменника Дмитра Васильовича Григоровича, спочатку служив на цукровому заводі, згодом – в інтендантстві військового відомства. Мати, Ядвіга Костянтинівна, була донькою земського лікаря. З дитинства маленький Дмитро виявляв цікавість до точних дисциплін, любив майструвати. Тож коли постало питання, куди йти вчитися, батьки віддали сина до Київського реального училища.

Як вказувалося в статуті цього закладу, «в ньому надавалася загальна освіта, пристосована до практичних потреб, із поглибленим вивченням низки точних наук». Обов'язковими були дві європейські мови – німецька і французька. На предмети природничого циклу і на точні науки відводилося значно більше годин, ніж у класичних гімназіях. Достатньо багато годин відводилося на практичні заняття в майстернях і лабораторіях.

Випускники реального училища мали право вступати до політехнічних інститутів і до класичних університетів, щоправда, на фізикоматематичний і медичний факультети. Природно, що після закінчення у 1902 році реального училища Дмитро Григорович обрав для свого подальшого навчання механічне відділення Київського політехнічного інституту імператора Олександра II.

### Студентполітехнік

Попри те, що створений у 1898 році інститут ще не мав повністю обладнаної навчальної бази, його керівництву вдалося зібрати дуже потужний науковикладацький склад. До того ж у КПІ обов'язковим було залучення студентів до активної науковопрактичної діяльності. Основою її стали науковотехнічні гуртки. Це спонукало майбутніх інженерів до самостійного поглиблення знань у найсучасніших галузях, прищеплювало смак до пошукової та конструкторської роботи, формувало науковотехнічну культуру мислення. Саме гуртківці КПІ ставали справжніми піонерами в розробці нових видів техніки.

Одним із таких осередків студентської творчості, у роботі якого практично з перших днів його заснування брав активну участь Дмитро Григорович, був Повітроплавний гурток КПІ, заснований у 1905 році. Фактичним керівником гуртка був учень Миколи Єгоровича Жуковського, професор механіки Микола Борисович Делоне. Гуртківці слухали лекції М.Делоне з основ повітроплавання, самі виступали з повідомленнями і доповідями і, головне, активно займалися конструюванням і виготовленням власних літальних апаратів. За деякий час повітроплавний гурток КПІ фактично почав виконувати роль першого технічного навчальнодослідницького центру авіаційнотехнічного профілю на півдні Російської імперії (інший потужний центр авіації був заснований в СанктПетербурзі). За декілька років кияни створили близько 40 нових конструкцій літальних апаратів. Тож не дарма багато гуртківців згодом стали відомими авіаконструкторами, а деякі з них здобули славу великих. «Захворів» на усе життя авіацією і Дмитро Григорович.

Перед закінченням КПП Дмитро поїхав до бельгійського міста Льежа, де в одному з інститутів прослухав два семестри, вивчаючи аеродинаміку і теорію двигунів. «З 1909 року, – писала Н.Сукневич, дружина Дмитра Павловича, – коли Діма закінчив Київський політехнічний інститут, ми обоє були захоплені авіацією. Наша кімната була завалена механічними частинами, елементами двигуна, різними деталями. Неподалік від Політехнічного інституту на Куренівському літньому полі він винаймає сарай і пристосовує його під ангар. Поруч ангар іншого політехніка – Ігоря Сікорського. Перший легкий спортивний біплан Г1 з двигуном «Анзані» потужністю 25 кінських сил Діма побудував з бамбука, який випробував 10 січня 1910 року».

Наступною роботою Д.Григоровича став аероплан, побудований за схемою, що наслідувала конструкцію французького літака «БлеріоХІ», також із двигуном «Анзані», але з власною системою управління та конструкцією шасі. Будував його Григорович спільно з київським аматором автомобільного спорту багатієм Ільницьким. Фінансової допомоги Ільницького виявилось достатньо, аби завершити працю над новим аеропланом і продемонструвати його на київській виставці повітроплавання. Літак привернув загальну увагу фахівців і аматорів авіації. Журнал «Автомобиль и воздухоплавание» назвав його кращою конструкцією виставки.

Розробками Дмитра Григоровича зацікавився Федір Терещенко – нащадок однієї з найбагатших у Києві купецьких родин, яка була серед ініціаторів створення КПП і його меценатів. Терещенко також навчався в Київському політехнічному інституті й сам мріяв стати авіатором. Його захоплення авіацією було настільки сильним, що у своєму маєтку в селі Червоне Бердичівського повіту він навіть обладнав власну авіамайстерню та аеродром. Федір Терещенко запросив Григоровича до співпраці. Невдовзі на світ з'явилися два їхні спільні спортивні аероплани – Г2 і Г3. Конструктором і основним виконавцем усіх робіт був Дмитро Григорович, меценатом – Федір Терещенко. Пізніше Федір Федорович Терещенко став одним із перших російських льотчиків; під час революційних подій емігрував за кордон і помер у Парижі у 1950 році.

### **У Петербурзі**

Ще в роки навчання в Київському політехнічному інституті Григорович захопився ідеєю створення гідролітака і навіть розпочав робити його креслення. Але Київ, де на початку 20х років минулого століття бурхливо розвивалася лише сухопутна авіація, не міг бути місцем втілення мрії Григоровича. Тому в 1911 році Дмитро Григорович вирушив до СанктПетербурга – тодішньої столиці Російської імперії. Розпочати працювати в якості інженера на новому місці йому вдалося не відразу. Він влаштувався на посаду журналіста в науковопопулярному журналі «Вестник воздухоплавания». Саме в 1911 році у цьому часописі була надрукована відома праця Костянтина Цюлковського «Исследование мировых пространств реактивными приборами».

Привертали увагу і публікації Д.Григоровича. Одним із перших він оцінив можливості використання авіації у військових цілях: «...сучасний аероплан уже більше не іграшка, а могутній і завжди готовий засіб зв'язку, розвідки і навіть бою, і для сучасної військової справи він так само необхідний, як піхота, кавалерія, чи артилерія». Ці рядки були написані того ж року, коли офіційний орган Імператорського російського автомобільного товариства журнал «Автомобиль» надрукував таке: «Авіація тепер модна забавка, дуже цікава, але така, що обійняла положення далеко не по чину, а майбутня роль авіації настільки невизначена і туманна, що ратувати за неї в ім'я прогресу, напевно, не варто». В ті часи неоднозначно ставилися до авіації навіть видатні державні діячі і військові авторитети не лише в Росії, але й в інших авіаційних країнах – США і Франції.

Мріючи про повернення до практичної роботи, Григорович не обмежувався суто теоретичними дослідженнями та журналістською діяльністю. До Петербурга він перевіз із Києва один зі своїх літаків і здійснив на ньому декілька вдалих польотів на Комендантському аеродромі. Їх свідком став відомий аматор авіації – Сергій Щетинін, засновник першого в Російській імперії авіабудівного заводу під назвою «Первое Российское товарищество

воздухоплавания С.С.Щетинина и К<sup>о</sup>». Згодом Щетинін запросив молодого інженера на роботу, на посаду керуючого і технічного директора заводу.

Ознайомившись зі станом справ на заводі, Дмитро Григорович запропонував розпочати створювати нові конструкції літаків, які на той час були дуже потрібні військовій промисловості імперії. Успішному втіленню цього наміру допоміг і випадок, який за короткий час повністю змінив профіль діяльності підприємства, а Дмитра Григоровича вивів у перший ряд російських і світових авіаконструкторів.

### **Човни, що літають**

Якось до керівництва заводу звернувся завідувач морської авіації Балтійського флоту капітан другого рангу Дмитро Александров із проханням відремонтувати пошкоджений у тренувальних польотах військовий гідролітак «ДоннеЛевек». У Щетиніна апаратом зацікавилися, а Дмитро Григорович разом із завідувачем креслярського бюро А.Седельниковим запропонували відремонтувати літак, і при цьому зробити його креслення та налагодити виробництво подібних апаратів на заводі.



Під час цієї роботи народилася ідея створити власний гідроаероплан, але з внесенням у його конструкцію принципових змін порівняно з «ДоннеЛевек». Д.Григорович запропонував встановлювати літак не на поплавках, необхідний для зльоту і посадки на воду, а сконструювати «човен, що літає», який зміг би одночасно відігравати роль фюзеляжу і посадочних елементів сухопутного літака.

Нова конструкція, яка отримала назву М1 («Морськийперший»), перевершила усі очікування спеціалістів. Корпус літака був на цілий метр коротший, ніж у «ДоннеЛевека», а профіль крила забезпечував значно кращі аеродинамічні характеристики. Машина вперше здійнялася у повітря 1 червня 1914 року – за два місяці до початку Першої світової війни.

Майже одразу конструктор почав працювати над створенням нового човна, в якому були б враховані недосконалості і «ДоннеЛевека», і М1. Це вже була повністю оригінальна машина, що отримала назву М2. У ній вперше був використаний спеціальний стапель, на якому корпус розташовувався кілем догори, що забезпечувало більшу зручність під час проведення операцій з його складання і доводки.

Загального теоретичного підґрунтя для проектування гідролітаків, які мали працювати у двох середовищах – повітряному і водному, – у ті часи ще не було. Сумарну дію на них гідравлічних і газових ефектів далеко не завжди вдавалося передбачити. Тож проблеми, які одна за одною поставали перед розробниками такої техніки, доводилося розв'язувати буквально на ходу шляхом накопичення теоретичного і практичного досвіду.

Справді вдалою стала наступна розробка – двомісний літаючий човен М5, випробування якого завершилися у квітні 1915 року. В ньому конструктору вдалося знайти найкраще співвідношення потужності двигуна (100 к.с.), площі крил (37,96 кв. м), злітної ваги (960 кг) і лобового опору. Відомий льотчик Георгій Фріде, який пролетів на М5 під усіма мостами на Неві, випробовуючи цей гідроаероплан, охарактеризував його як видатний. Апарат мав чудові мореходні якості, на випробуваннях перевищив деякі характеристики, що були записані в технічних умовах. Наприклад, замість записаних 275 кілограмів вантажу приймав 300 кг, максимальну висоту набирал не за десять хвилин, а за три з половиною.

Відразу після льотних випробувань літак був узятий на озброєння Балтійським і Чорноморським флотами. Випуск гідролітаків цього типу тривав до 1923 року, що було високим показником для того часу, коли конструкції змінювали одна одну іноді впродовж кількох місяців. Понад те, М5 доволі швидко витіснив із вітчизняної морської авіації закордонні машини і став одним із двох основних типів літаючих човнів, які широко використовувалися російською армією у військових цілях.

Наступним вдалим дітищем Григоровича став двомісний морський розвідник бомбардувальник М9, який уже з початку 1916 року був запущений у серію і випускався до 1924 року. З двигуном у 150 к.с. ця машина забезпечувала швидкість вищу, ніж у багатьох

тодішніх винищувачів, чудово трималася на воді при штормі у чотири бали, що дозволяло застосовувати його у відкритому морі. Завдяки увігнутому редану, літак міг сідати і навіть злітати зі снігу. М9 мав і чудові аеродинамічні якості. Цією розробкою Д.Григорович довів авіаційному світу, що у літаючого човна лобовий опір і вага можуть бути меншими, ніж у сухопутного літака, що забезпечувало йому кращі аеродинамічні якості.

У вересні 1916 року це яскраво підтвердив видатний пілот першого покоління авіаторів, лейтенант Ян Нагурський. Він першим у світі зробив на літаючому човні дві «мертві» петлі поспіль. Нікому повторити «петлю Нестерова» на літаючих човнах інших конструкцій не вдалося.

Озброєний кулеметом, а пізніше й автоматичною гарматою калібру 37 мм конструкції М.Шишмарьова та чотирма пудовими бомбами, М9 став головним морським літаком російської армії на балтійському та чорноморському театрах військових дій Першої світової війни. Він блискуче зарекомендував себе не лише як морський розвідник, але й як бомбардувальник. Варто зауважити, що завдяки вдалій конструкції та бойовим якостям цієї машини, нею зацікавилися в країнах – союзниках Росії. Кілька зразків М9 придбали США, а Великобританія купила його креслення і технічну документацію.

### **Розвідники, винищувачі, бомбардувальники, торпедоносець...**

1916 рік виявився для Дмитра Григоровича і його колективу надзвичайно плідним. Один за одним із заводу виходять нові літаки. Найпомітніший слід в історії авіації залишили найшвидший на той час у світі броньований літаючий човенвинищувач М11, морський розвідник М15; спеціальний «зимовий» двопоплавковий гідролітак М16 (пілоти ще називали його «Зимняк») та величезний тримоторний дальній морський розвідникбомбардувальник і постановник мін – МК1 («Морський крейсер»).

Того ж року Дмитро Григорович спільно із завідувачем конструкторського бюро заводу Щетиніна Михайлом Шишмарьовим почали проектувати гідроплан під назвою ГАСН – «Гідроаероплан спеціального призначення». Це був перший у світі морський торпедоносець, який мав нести і скидати торпеду в напрямку ворожого корабля. Оскільки на гідроплані мало бути місце для підвішування торпеди, він був спроектований за двопоплавковою біплановою схемою з кабіною на центроплані нижнього крила. Торпеда закріплювалася між поплавками. Гідроплан міг нести корисне навантаження майже у півтори тони (1450 кг). Перший його випробувальний політ 24 серпня 1917 року засвідчив, що літак має чудову морехідність і керованість на воді, але його доводка через нові обставини відновилася за зовсім інших умов.

Успішна діяльність заводу Щетиніна в галузі гідроавіації обумовила зростання продуктивності заводу до 30–40 машин на місяць. Значно збільшилася і чисельність працівників: якщо за часів, коли Д.Григорович уперше прийшов на завод, там працювало лише 120 людей, то на початок 1917 року – вже понад дві тисячі робітників та інженерів.

Слід відзначити, що високому темпу створення все нових і нових конструкцій сприяли як особисті риси Григоровича, так і його унікальні знання та навички, отримані ще в КПІ. Як і інші видатні конструктори авіаційної і ракетнокосмічної техніки, що навчалися в КПІ (Сікорський, Мікулін, Калінін, Люлька, Люльєв, Корольов, Челомей), він не лише мав глибоку фундаментальну підготовку, а й чудово знав виробництво, вмів працювати за будьякого робітника, кресляра чи інженера. Залишилися спогади його колег, у яких розповідається, що Дмитро Павлович власноруч робив не лише загальні види, але й робочі креслення окремих вузлів і деталей літаків, займався обрахуванням міцності та ваги своїх конструкцій, міг не тільки керувати робітниками, а, за необхідності, й показати, як слід правильно вправлятися з інструментом тощо.

Це мобілізувало його соратників і колег на нові й нові досягнення. Тому, паралельно з роботою на заводі С.Щетиніна, 1 червня 1917 року Григорович заснував свій власний дослідний авіабудівний завод під назвою «Д.П.Григорович». На власному підприємстві Дмитро Павлович проектує, випробовує і готує до серійного випуску ще кілька конструкцій машин. Це були літаючі човни М17, М18, М19, М20 та М21, що відносилися до класу літаківамфібій. Вони

могли злітати з суші і сідати на воду. Ці літаки виконували і функції контрвинищувачів, що передбачало дуже високу їх швидкість та інші аеродинамічні характеристики.

#### **Час «великих змін»**

Революційні події 1917–1918 років перервали швидкий поступ Дмитра Григоровича в авіабудуванні. У березні 1918 року його завод був націоналізований і перепрофільований на випуск сільськогосподарського обладнання. За деякими відомостями, у ті часи він отримав запрошення виїхати за кордон, але залишився на Батьківщині. Підприємство С.Щетиніна також було перетворено в Державний авіаційний завод «Красный летчик».

Намагаючись вижити і врятувати своїх близьких, Д.Григорович пішов працювати у Головний комітет об'єднаних авіазаводів (Головкоавіа) – керівний орган з авіабудування. Втім, працював він там недовго: під час голоду в Петрограді Григорович із родиною перебрався до Києва, потім – до Одеси, далі вирушив до Таганрога. У Таганрозі працював на авіаційному заводі, основним профілем якого був ремонт літаків та двигунів. За ініціативою Григоровича, поза всілякими замовленнями і планами, там було споруджено поплавковий морський винищувач МК1 («Рибка»), в проектуванні та виробництві якого Дмитро Павлович брав безпосередню участь. Невдовзі замовлення на «Рибку» було передане заводу «Красный летчик», і Григорович отримав нагоду знову повернутися до Петрограда.

На «Красном летчике», окрім впровадження у виробництво нового літака, Григорович повернувся до завершення морського торпедоносця ГАСП, який напівзабутий стояв на заводському подвір'ї ще з 1917 року. Гідроаероплан було відремонтовано, в його конструкцію внесені деякі зміни, і влітку 1920 року розпочалися випробувальні польоти.

#### **Масштабні справи**

У зв'язку з отриманням замовлення на проектування нового морського літакозвідника, у середині 1922 року Григорович переїхав до Москви, де його було призначено технічним директором і начальником конструкторського бюро Державного авіаційного заводу №1 (ДАЗ 1) – колишнього авіаційного заводу «Дукс». На цій посаді Григорович змінив іншого відомого авіаційного фахівця – Миколу Полікарпова, який був переведений до конструкторського відділу Головкоавіа.

Підприємство споруджувало новий радянський літакозвідник Р1 під двигун у 400 кінських сил. Літак конструювався на базі трофейної англійської машини ДН9. До приходу на підприємство Д.Григоровича терміни, поставлені в завданні, зривалися, робота не клеїлася. Наполегливість, знання справи і організаторські здібності Д.Григоровича прискорили відродження виробництва і забезпечили оперативне вирішення десятків великих і дрібних завдань. Вже 29 червня 1923 року після успішних випробувань ВійськовоПовітряним силам були передані перші два літаки Р1. За якийсь час завод виробляв уже по 38 таких літаків на місяць.

Утім, конструкторський колектив підприємства вже напружено працював над наступним замовленням – створенням вітчизняного винищувача. Ним став біплан І2 з двигуном М5 у 400 кінських сил, розроблений під керівництвом Д.Григоровича і прийнятий на озброєння на початку 1925 року. Це був дерев'яний літак з крилами невеликої стрілоподібності, в якому подальший розвиток отримали деякі конструктивні рішення, знайдені під час роботи над попередньою версією І1 (Истребитель первый). Завдяки появі І2, наказом Реввійськради СРСР за підписом М.Фрунзе винищувачі іноземних марок у квітні 1925 року були зняті з озброєння Червоної Армії.

Однак доводкою і конструкторським супроводженням винищувача І2 Д.Григоровичу довелося займатися вже у Ленінграді. На початку 1925 року Дмитра Павловича знову було переведено на завод «Красный летчик» (пізніше – Державний авіаційний завод №23), де Авіатрестом було створено перший у країні Відділ морського дослідного літакобудування. Очолити його доручили найвідомішому в країні конструктору літаючих човнів Д.Григоровичу. Коло замкнулося, і Григорович знову повернувся на підприємство, звідки починалася його блискуча кар'єра конструктора гідролітаків.



За короткий час під керівництвом Дмитра Григоровича було створено низку проектів і дослідних зразків морських розвідників – МРЛ1 («Морской разведчик с двигателем «Ліберті»), їх наступних модифікацій – МР2, МР3, навчальних літаків МУР1, МУ2 («Морской учебный с двигателем «Рон» і «Морской учебный»); дальніх морських розвідників РОМ1, РОМ2, РОМ2біс («Разведчик открытого моря»), двопоплавкового, двохвостого морського міноносця під два встановлені тандемом двигуни ММ1 («Морской миноносец»), МТ1 («Морской торпедоносец»).

На жаль, через деякі недоліки конструкції, неповну відповідність вимогам замовника, а інколи і через відверті інтриги в авіаційній галузі більшість цих машин до серійного випуску не дійшли.



### **«Внутрішня тюрма»**

Ланцюжок певних невдач збігся в часі з початком кампанії, розгорнутої проти «старих» спеціалістів, тобто людей, які сформувалися ще до революції і тепер працювали в народному господарстві СРСР. Саме на них керівництво держави поклато відповідальність за відставання темпів її промислового розвитку. Нагорі не зважали на те, що плани розробки, впровадження і виготовлення нової техніки, які спускалися на підприємства, найчастіше не враховували реалій тодішньої економіки: браку кваліфікованих кадрів, зношеності та застарілості верстатного парку. Переслідування соціально чужих швидко ширилося країною. Спеціальні комісії «з ліквідації шкідництва» були створені на кожному оборонному підприємстві.

Першими гучними судовими процесами над «буржуазними спецами» стали «Шахтинська справа» і «Справа Промпартії». 1 вересня 1928 року черга дійшла і до Григоровича. Він був заарештований у власному кабінеті, звинувачений у шкідництві і направлений до Бутирської тюрми. Слідом за Григоровичем були заарештовані і його соратники А.Седельников, Є.Майоранов, В.КорвинКербер, які почали працювати з ним ще на першому російському авіазаводі «С.С.Щетиніна и К°». Трохи згодом хвиля арештів авіаційних спеціалістів прокотилася і по інших підприємствах оборонної галузі.

Тим часом навесні 1928 року уряд СРСР прийняв «План будівництва збройних сил на майбутню п'ятирічку», в якому проголошувалося, що головним завданням військовополітичного керівництва є досягнення двох цілей: «...за чисельністю не поступатися основним супротивникам... по техніці – бути сильнішими за них по вирішальних видах озброєнь, а саме – по повітряному флоту, артилерії та танках». Тож керівництво ОДПУ прийняло рішення використати ув'язнених спеціалістів за їхніми прямими фахами. Відстоював цю ідею заступник голови ОДПУ Генріх Ягода, якому і було доручено кураторство над першим новоствореним тюремним конструкторським бюро.

Створили це КБ у грудні 1929 року безпосередньо в Бутирській тюрмі, обладнавши дві камери креслярським приладдям. Головним конструктором Особливого конструкторського бюро (таку назву отримала нова структура) був призначений Дмитро Григорович, його заступником – Микола Полікарпов, заарештований за звинуваченням в участі у контрреволюційній організації. Тим ув'язненим, кого було зараховано до ОКБ, умови утримання поліпшили – збільшили норми харчування, частіше водили до лазні і дозволяли побачення з рідними. Відразу після формування складу ОКБ його відвідав заступник начальника ВПС Я.Алксніс і поставив завдання: до весни 1930 року спроектувати винищувач, характеристики якого були б не гіршими, ніж у кращих закордонних аналогів.

Згодом група Григоровича була переведена на територію авіаційного заводу ім.Менжинського (ДАЗ №39), що розташовувався неподалік від Центрального аеродрому. У своїх спогадах інший відомий радянський авіаконструктор Олександр Яковлев, який після закінчення Військовоповітряної академії ім.Жуковського отримав призначення на цей завод, писав: «Вони жили і працювали в таємничому «сьомому ангарі», пристосованому під внутрішню тюрму». Цей ангар наглядачі розділили на дві частини: в одній містилася житлова зона, в іншій – робочі приміщення.

За якихось три місяці ув'язнені конструктори і інженери розробили макет майбутнього винищувача. На спорудження його дослідного зразка часу пішло ще менше – усього місяць, і 29 квітня 1930 року він уперше був випробуваний у повітрі. Трохи згодом світ побачили ще два літаки цієї конструкції, які отримали власні назви – «Клим Ворошилов» і «Подарунок XVI партз'їзду». Відрізнялися вони двигунами і формою обтічників на капоті та шасі.

За високою маневреністю та хорошою вантажопідйомністю винищувач на той час виявився одним із кращих у світі. озброєння його базових зразків складало два кулемети ПВ1 з 1200 набоями, пізніше на ці машини встановлювалися і по чотири кулемети та підвищувалося по 40 кг бомб. Горизонтальна швидкість – 278 км/год – на той час вважалася дуже непоганою. Перша його назва – ВТ5 (літери ВТ означали «внутрішня тюрма») була згодом змінена. Літак отримав шифр І5 і ще до кінця випробувань пішов у серію. Після постановки на озброєння включно до 1939 року було вироблено понад 800 машин цього типу. Деякі з них використовувалися і на початку Другої світової війни.

Успіх винищувача І5 надихнув керівництво ОДПУ на розширення мережі Особливих конструкторських бюро, чи, як їх ще називали, «шарашок». А ОКБ Д.Григоровича отримало наступне замовлення – на розробку вже цілої низки бойових літаків. Серед них був і важкий морський бомбардувальник. Щоправда, ескізу розробку останнього робили й інші конструкторські колективи. Серед них була група, керована мало тоді відомим «червоним італійцем» Робертом Бартіні. Той запропонував проект сорокатонного супервелетня за оригінальною катамаранною схемою. Достатньо було лише одного слова визнаного конструктора гідролітаків Григоровича, якому до того ж дуже потрібно тоді було, щоб держкомісія прийняла саме його проект, і смілива пропозиція Бартіні була б відхилена. Але через високу порядність Дмитро Павлович не міг покривити душею навіть заради власного порятунку. Під час розгляду варіантів інженерних рішень заявив: «Вважаю, що те, що пропонує Бартіні, перспективно. Тому свій проект я знімаю».

Незабаром колектив ОКБ Григоровича розширили до 300 чоловік за рахунок вільнонайманих фахівців, і під новою назвою ЦКБ (Центральне конструкторське бюро) його ввели до складу Технічного відділу Економічного управління ОДПУ. Режим утримання ув'язнених співробітників ЦКБ було пом'якшено. А 10 липня 1931 року Дмитро Григорович отримав вимріяну свободу. В ті дні газета «Правда» надрукувала постанову Центрального виконавчого комітету СРСР: «...Амністувати... Головного конструктора з дослідного літакобудування Григоровича Дмитра Павловича, який розкався у своїх попередніх вчинках і напруженою роботою довів на ділі своє розкаєння. Нагородити його грамотою ЦВК Союзу РСР і грошовою премією в 10000 рублів».

### **Звільнення і останні розробки**

Звільнившись, Дмитро Григорович залишився працювати у своєму ЦКБ. У той час там проводилися пошуки і дослідження найліпших схем легких і важких штурмовиків, розроблялися гарматні винищувачі моноплани ІЗ та ІП1 (заводський шифр ДГ52), озброєні безвідкатними гарматами і кулеметами, що випускалися великими серіями.



Роботу в ЦКБ Дмитро Павлович поєднував із викладанням та дослідженнями у Московському авіаційному інституті, де очолив кафедру «Конструкції і проектування літаків». З його школи почали виходити талановиті конструктори авіаційної і зенітноракетної техніки, серед яких був і майбутній видатний конструктор, академік АН СРСР Петро Грушин. Григорович та його учні були одними з перших, хто почав використовувати для побудови літаків спеціальні леговані сталі й сплави, що дозволяло найліпше зберігати міцність авіаційних конструкцій навіть при надзвукових швидкостях. З використанням цього підходу Дмитро Павлович спроектував і спорудив літак із рекордною дальністю польоту, який отримав назву «СтальМАІ».

Навесні 1938 року Григорович отримав нову посаду – керівника шойно організованого КБ у Новосибірську. Але до Сибіру поїхати він не зміг: важко занедужав і 26 липня того ж року на

п'ятдесят шостому році життя помер від раку крові. Поховали його на Новодівочому цвинтарі у Москві.

Підсумком його життя стали 80 типів спроектованих літаків, майже чотири десятки з яких будувалися серійно, потужна школа талановитих учнів, творців авіаційної і космічної техніки, та блискучі конструкторські рішення, що й до сьогодні вважаються в авіабудуванні класичними. Портрет в меморіальній галереї видатних випускників КПІ та експозиція в Державному політехнічному музеї університету доносять до нинішніх студентівполітехніків пам'ять про великі звершення та перемоги їх славетного попередника.

*Михайло Згуровський, академік НАН України, ректор НТУУ «КПІ»  
«Дзеркало тижня» №13, 1117 квітня 2009 р.*



## **ШУТЬКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ. ДО 70-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

10 травня 2009 року виповнилось 70 років з дня народження доктора технічних наук, професора, академіка АІН України, засновника кафедри екології та технології рослинних полімерів ІХФ НТУУ «КПІ» Олександра Петровича Шутька.

Плідне, цікаве і водночас надзвичайно напружене життя випало на його долю. Народився в м. Дніпродзержинську в багатодітній сім'ї робітника. Дитинство та юність припали на буремні воєнні й повоєнні роки. Батько рано помер, і, не закінчивши школу, 15-річний Сашко йде працювати апаратником на Дніпродзержинський хімічний комбінат, де раніше працював його батько, а пізніше – старші брати. Але потяг до знань спонукає продовжити навчання у вечірній школі, а далі на заочному відділенні Дніпропетровського хіміко-технологічного інституту, який він успішно закінчує і продовжує працювати на «своєму» заводі, але вже інженером-хіміком. З роками він набуває вагомого досвіду практика-виробничника й активного експериментатора і все більше схиляється до наукової діяльності.

У травні 1972 року О.П. Шутько приходить до Київського політехнічного інституту на кафедру фізичної та колоїдної хімії, де починає працювати завідувачем учбової лабораторії, а через рік захищає дисертацію і отримує ступінь кандидата хімічних наук. У подальшому суттєво розширює тематику кандидатської дисертації щодо застосування основних хлоридів алюмінію в різних галузях народного господарства, одночасно поширюючи коло науково-практичних інтересів, організує групу молодих науковців, яка з часом перетворюється на галузеву науково-дослідну лабораторію з комплексної переробки сировини. Під його керівництвом започатковується школа молодих екологів, захищаються кандидатські дисертації. Олександра Петровича часто запрошують на підприємства та в галузеві інститути хімічної промисловості для вирішення різноманітних технічних та науково-практичних завдань.

26 квітня 1986 року сталася аварія на Чорнобильській АЕС. Чорнобильська біда прикувала до себе увагу всього людства. Величезні території в Україні, Білорусі, Росії виявились забрудненими радіоактивними речовинами. Особливо гостро постала проблема катастрофічного поширення радіоактивних забруднень з транспортом, який працював на ліквідації аварії та евакуації населення із зони лиха. На численних пунктах помиву техніки за короткий період у підземних та наземних накопичувачах зібралися тисячі кубометрів забруднених радіонуклідами вод. Критична ситуація вимагала неординарних рішень. Найбільш ефективним рішенням проблеми була визнана пропозиція групи вчених з хіміко-технологічного факультету НТУУ «КПІ», очолюваних О.П. Шутьком. Вони запропонували технологію очищення забруднених вод, яка не потребувала створення стаціонарних очисних споруд.



Протягом травня місяця група розробила рецептуру ефективних реагентів та спроектувала пересувну мобільну установку для практичної роботи в польових умовах. Дезактивація води здійснювалась безпосередньо в ємностях-накопичувачах. Через 1,5-2 години після такої обробки радіоактивні речовини осідали на дно, а відстояна вода, яка відповідала нормам ГДК, відкачувалась на місцевість або використовувалась для поливання доріг.

6 червня 1986 р. при штабі ЦО м. Києва було створено групу з дезактивації води, до складу якої увійшли фахівці КПП – автори розробки, водії, прибористи, компресорники (всього 11 осіб). Контроль якості очищеної води здійснювала служба СЕС м. Києва. Керівником підрозділу було призначено О.П. Шутька.

Упродовж 1986 і до кінця 1987 р. створений підрозділ працював у режимі швидкого реагування та планового чергування на ПусО (пунктах санітарної обробки техніки) Київської області, в 30-кілометровій зоні, в Білорусі та на пунктах помиву техніки Південно-Західної залізниці. За період роботи було дезактивовано до 50 тис. м<sup>3</sup> забруднених радіонуклідами вод. Реалізація розробки та самовіддана праця фахівців КПП дозволили заощадити державі понад 18 млн рублів (в цінах 1986 р.). Крім того, відпала необхідність у створенні стаціонарних очисних споруд, які, до речі, через деякий час мали перетворитися на радіоактивні могили. Будівництво таких споруд було зупинено і законсервовано. Крім зазначеної економії матеріальних та фінансових ресурсів, було збережено (і це – головне!) здоров'я і життя сотень людей, яких планували направити в активну зону для будівництва, налагодження та обслуговування очисних споруд.

Рішенням Урядової комісії елементи запропонованої технології та прогресивний київський досвід було використано на ПусО в 30-кілометровій зоні ЧАЕС, а пересувні установки, запропоновані фахівцями КПП, працювали в Білорусі й були запроваджені в підрозділах ЦО СРСР.

Про роботу даного підрозділу писала центральна преса на сторінках газет “Правда” від 15 серпня 1986 р. і “Правда України” від 17 грудня 1986 р. У 1987 р. розробка вчених була відзначена золотою, срібною та бронзовою медалями ВДНГ СРСР, а в 1989 р. – висунута на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки.

Перевірені наукові результати запропонованої технології та інші численні практичні розробки з утилізації рідких відходів лягли в основу дисертації О.П. Шутька на здобуття вченого ступеня доктора технічних наук зі спеціальності “Охорона навколишнього середовища”, яку він захистив у Московському хіміко-технологічному інституті ім. Д.І. Менделєєва.

У 1988 р. на базі кафедри технології целюлозно-паперових виробництв д.т.н. О.П. Шутько організує нову спеціальність (вперше в Україні) з промислової екології та охорони навколишнього середовища. В 1993 р. відбувся перший випуск інженерів-екологів. На кафедрі організується навчання аспірантів за зазначеним профілем та створюється спеціалізована вчена рада із захисту докторських дисертацій. Сьогодні всі починання Олександра Петровича успішно розвивають його учні та послідовники на кафедрі.

Напередодні 10-ї річниці з дня аварії на ЧАЕС, 6 квітня 1996 р. О.П. Шутько пішов з життя – в розквіті сил та творчих задумів. Він був невичерпним оптимістом, мрійником, фантазером, поряд з яким навіть у найскрутніші часи було легше жити. Він був надзвичайним життєлюбом, для якого життя не закінчується днем смерті. Вічна йому пам'ять і шана.



## ПАЩЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

12 квітня 2009 року виповнилось 80 років з дня народження Олександра Олександровича Пащенко – доктора технічних наук, професора, члена-кореспондента АН УРСР, лауреата державних премій. О.О.Пащенко належить до плеяди тих видатних співробітників Київського політехнічного інституту, які зробили вагомий внесок у його розвиток в 50-80-х роках ХХ сторіччя. В 1954 році він отримав диплом інженера, а вже в 1969 – заснував кафедру хімічної технології в'язучих речовин (нині – хімічної технології композиційних матеріалів), якою завідував до останніх днів життя (помер у 1989 р.).



Яскравий талант ученого й організатора виявився в надзвичайній широті наукових інтересів О.О.Пащенко, який зумів з випускника КПІ швидко перетворитися на одного з лідерів декількох значних наукових напрямків, які й дотепер зберігають велике теоретичне й практичне значення. Це – фізико-хімічні основи процесів структуроутворення в'язучих речовин, революційні енергозберігаючі технології у виробництві цементу, процеси гідрофобізації різноманітних матеріалів та виробів, функціональні матеріали та покриття на основі кремнійорганічних полімерів.

Щаслива наукова доля О.О. Пащенко, що так контрастує з його надзвичайно важким, майже трагічним воєнним дитинством, була створена ним самим, його високими творчими здібностями, виключною працездатністю та відданістю справі. Але величезну роль у його становленні як визначного вченого та організатора зіграв той особливий час, коли відбувалося його зростання. Інтелектуальний простір того часу, і не тільки в галузі технічних наук, формувався могутніми постатями класиків, справжніх титанів духу та наукової думки. Такі легендарні вчені, як академіки П.П. Будников, П.О.Рєбіндер, М.В.Белов були тоді у розквіті своєї творчої активності. Саме ці блискучі особистості створювали той еталон, ту високу планку, до якої повинен був тягнутися кожен справжній науковець.

Треба було мати справді непересічні особисті та професійні якості, щоб бути поміченим цими великими вченими, потрапити в поле їхнього безпосереднього інтелектуального та духовного впливу і, більше того, практично співпрацювати з ними як молодший колега. Саме така щаслива нагода випала О.О.Пащенко. Ще зовсім молодим науковцем він був знайомий з класиками науки, вчився у них, переймаючи не тільки знання та професійні підходи, але й філософію сприйняття світу, філософію науки, ставлення до життя та до людей, які його оточували. Йому вдалося певним чином “з'єднати часи”, поєднавши в собі глибокі наукові знання в багатьох галузях, блискучу ерудицію в питаннях літератури, живопису, театру, особистий шарм – кращу спадщину вченого минулого – з могутніми сфокусованими навичками сучасного “технаря”.

Глибокі наукові ідеї, нетривіальні технічні рішення, вдале поєднання фундаментальних та прикладних досліджень були в часи діяльності О.О.Пащенко, як, власне, і зараз, лише частиною передумов, необхідних для великого успіху. Іншою частиною завжди була організаційна складова. Одного наукового доробку О.О. Пащенко, що міг бути створений ним у тиші кабінету чи лабораторії, цілком вистачило б, щоб забезпечити йому помітне місце в ряду українських учених ХХ століття. Однак він пішов значно далі, розкривши себе як успішний організатор та керівник великого наукового колективу.

Його принциповий підхід завжди полягав у залученні до справи найбільш яскравих особистостей, людей творчих, здатних до сміливих нестандартних рішень та прояву ініціативи. Можна навести великий перелік учнів О.О.Пащенко, які не тільки цілковито відповідають цим характеристикам, але давно вже стали сильними самостійними “центрами кристалізації” в науці та вихованні наукової зміни.

Достатньо згадати професорів В.А. Свідерського – наступника О.О. Пащенко у завідуванні кафедрою, В.Я. Круглицьку, В.П. Сербіна, О.О. М'ясникову. Велика когорта учнів

О.О.Пашенка плідно працює в різних наукових та навчальних закладах, в різних містах України, в різних країнах.

Велика заслуга “шефа”, як коротко називали його співробітники, полягала в тому, що ці неординарні люди завжди знаходили на кафедрі необхідний для них високий простір над головою та широкий горизонт, без яких неможливе зростання та стрімкий рух уперед та вгору. Одна з головних традицій, закладених О.О.Пашенком у фундамент заснованої ним кафедри, полягає саме в тому, щоб створювати злагоджений ансамбль сильних професіоналів, які спільно вирішують складні завдання, не втрачаючи при цьому власної, особистої перспективи.

Не менш сильною стороною діяльності кафедри під керівництвом О.О.Пашенка був навчальний процес. На кафедрі створено підручники, які фактично стали вже класикою. Підготовлено та випущено у великий світ науки й виробництва значну кількість сильних інженерів та дослідників, яких можна зустріти на відповідальних посадах від величезних заводів до інститутів Національної академії наук України.

О.О. Пашенко за своє досить недовге життя – адже він пішов у 60-річному віці – створив значний доробок як учений, як педагог, як організатор. Та, мабуть, найголовніше, що пригадує кожен, хто знав його, це величезна доброта цієї, зовні суворої, людини. Ми відчуваємо його присутність поруч з нами. Ми пам'ятаємо його. Ми любимо його.

*Н.О.Ткач, к.х.н., доцент*

Визначний учений у галузі фізичної хімії та технології силікатів елементоорганічних матеріалів. Засновник фундаментального наукового напрямку модифікування матеріалів елементоорганічними сполуками, комплексної переробки сировини і економії енергетичних ресурсів у промисловості будівельних матеріалів.

Підготував 60 кандидатів та 11 докторів наук.

Двічі лауреат Державної премії УРСР (1981, 1988), лауреат премії Київського політехнічного інституту (1976). На фасаді хімічного корпусу встановлено пам'ятну меморіальну дошку.

Автор 677 наукових праць, серед них 25 монографій і 6 підручників. Має 173 винаходи. Основні праці: «Кремнійорганічні захисні покриття» (1969), «Гідрофобізація» (1973), «Нові цементи» (1978), «Загальна технологія силікатів» (1983), «Кремнійорганічні покриття для захисту від біокорозії» (1988), «Армування в'язучих речовин мінеральними волокнами» (1988), «Енергозберігальна і безвідходна технологія одержання в'язучих речовин» (1990), «Теорія цементу» (1991).

*текст: Хто є хто: Довідник. Професори Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».-К.:Освіта, 1998.-155с.*



## САМСОНОВ ГРИГОРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ

Григорій Валентинович Самсонов (15.02.1918 - 22.12.1975), вчений у галузі хімії й технології неорганічних матеріалів. Народився в м. Пушкін (Ленінградська область). По закінченні Московського інституту тонкої хімічної технології (1940) працював на різних посадах у РФ. З 1956 працює в Україні в Інституті металокераміки і спеціальних стопів АН УРСР, 1961-63 — голова відділу технічних наук АН УРСР, з 1962 професор Київського Політехнічного Інституту, з 1961 член кореспондент АН УРСР.

Діапазон наукових інтересів Григорія Валентиновича Самсонова надзвичайно широкий. Йому належать основоположні роботи в галузі хімічного зв'язку тугоплавких сполук, які лягли в основу наукової





концепції створення композиційних матеріалів на основі тугоплавких сполук з необхідними властивостями. Виконані ним фундаментальні дослідження з фізичної хімії тугоплавких сполук стали основою для виробництва і застосування близько 500 таких речовин у промислових масштабах.

Г.В.Самсоновим опубліковано 1400 наукових праць, близько 50 монографій і довідників. У світі практично немає монографій з тугоплавких сполук, яких не згадували би його роботи, і сьогодні його роботи мають високий індекс цитування.

Г.В.Самсонов підготував 170 кандидатів наук і 20 докторів наук, одержав світове визнання, був членом багатьох міжнародних наукових видань, стояв у витоків створення Міжнародного інституту науки про спікання, нагороджений вищою нагородою Міжнародного Планзеєвського товариства порошкової металургії та медаллю ім. С.І.Вавилова, засновано премію ім. Г.В.Самсонова за найкращу статтю в журналі "Science of Sintering".

У 1968 році йому присвоєно звання заслуженого діяча науки і техніки УРСР, в 1972 р. став лауреатом Державної премії УРСР, вшанований преміями ім. Є.О.Патона, ім. П.Г.Соболевського, ім. Д.І.Менделєєва, був обраний почесним членом Сербського хімічного товариства, Вищої технічної школи у Відні, Міжнародного інституту науки про спікання.

Г.В.Самсоновим виховано блискучу плеяду наукових і педагогічних кадрів, керівників



## РЕФОРМАТСЬКИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

Народився в селі Борисоглібському Костромської губернії (нині Ивановська область) у родині священика. Як і його батько закінчив Костромську духовну семінарію (в 1878 г). Вступив на природне відділення фізико-математичного факультету Казанського університету. Студентом працював в лабораторії А. М. Зайцева. У 1882 р. закінчив університет з золотою медаллю і ступенем кандидата. Дипломною роботою стало «Дослідження вуглеводню СЮН 18, отриманого з аллідіпропілкарбінола».

У період 1882-1889 працював у альма-матер. З 1882 р. - хранитель музею лабораторії А. М. Зайцева. У 1889 р. С. М. Реформатський захистив дисертацію на тему «Граничні багатоатомних алкоголі» на ступінь магістра.

Продовжив освіту під керівництвом В. Мейера в Геттінгені та Гейдельберзі, і В. Ф. Оствальда в Лейпцігському університеті (1889-1890). Робота за кордоном була присвячена в основному докторській дисертації на власну тему в напрямку досліджень Бутлерова-Зайцева, що стосуються способу синтезу третинних спиртів.

У 1887 р. відкрив спосіб отримання  $\beta$ -оксикислот взаємодією складних ефірів  $\alpha$ -галогензамісних карбонових кислот і альдегідів у присутності цинку. Спосіб згодом отримав назву реакції реформатського. На основі реакції згодом були отримані  $\beta$ -кетокислоти і ненасичені органічні сполуки. Реакція була покладена в основу штучного синтезу вітаміну А і його похідних. Навіть після відкриття в 1900 р. Гріньяром більш зручного методу отримання органічних сполук, раніше одержуваних за методом Бутлерова, метод Реформатського зберігає своє значення і до сих пір. У сучасній хімічній літературі описуються випадки синтезів органічних сполук (в т. ч. вітамінів і гормонів), для яких реакція Гріньяра не давала позитивних результатів, а реакція Реформатського, навпаки, давала необхідні з'єднання.

У 1889 р. публікує серію наукових робіт у галузі отримання багатоатомних спиртів.

Після повернення з закордонного відрядження С. М. Реформатський у Варшавському університеті блискуче захистив у 1890 р. докторську дисертацію на тему «Дія суміші цинку і монохлороцетного ефіру на кетони та альдегіди».



З 1891 обраний професором Київського державного університету. З цього ж року - професор Київських вищих жіночих курсів.

У 1892 р. вивчив відновлення третинних спиртів до вуглеводнів.

У 1931-1934 провів дослідження в галузі отримання натурального каучуку з рослин.

Двічі обирався головою фізико-хімічного товариства Київського державного університету (1910-1916 і 1920-1933).

С. М. Реформатський - родоначальник київської школи хіміків-органіків. Серед його учнів: Я. Михайленко, В. Яворський, Е. Гришкевич-Трохимовський, М. Жданович.

Є автором підручника «Початковий курс органічної хімії» (з 1893 витримав 17 видань).



## **ЛИСІН БОРИС САВЕЛІЙОВИЧ. ЖИТТЯ ВІДДАНЕ НАУЦІ ДО 125-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ АКАДЕМІКА**

Цьогоріч виповнилося 125 років від дня народження видатного вченого, одного з основоположників науки і передової техніки в галузі будівництва і будівельних матеріалів, академіка Академії наук України, доктора технічних наук, професора Бориса Савелійовича Лисіна, вся діяльність якого тісно пов'язана з Київським політехнічним інститутом.

Б.С. Лисін народився 23 липня 1883 року в Новограді-Волинському. Після навчання в Рівненському реальному училищі в 1903 році він вступив до Київського політехнічного інституту. У 1909 році успішно закінчив політехнічний інститут і був запрошений на кафедру будівельних матеріалів і мінеральних речовин, де працював викладачем і асистентом відомого вченого професора К.Г. Дементьєва. З перших днів роботи на кафедрі Б.С. Лисін бере активну участь у науковій роботі, укладанні підручників з хімічної технології силікатів. У 1917 році колектив КПІ обирає Б.С. Лисіна головою Ради викладачів інституту. В тому ж році він був делегатом першої Всеросійської наради з реформи вищої школи в Петрограді, де представляв праці викладачів КПІ.

Уся діяльність Б.С. Лисіна як науковця та інженера була спрямована на розвиток силікатної промисловості України та вивчення мінерально-сировинних ресурсів для її забезпечення. Саме такий напрям наукової діяльності Б.С. Лисіна став вагомою причиною залучення вченого в 1919 році до роботи в Комісії з вивчення природних ресурсів України, яку очолював великий учений, перший президент Академії наук України академік В.І. Вернадський.

Плідною була і викладацька діяльність вченого: у 1921 році Б.С. Лисін заснував кафедру силікатів КПІ і впродовж багатьох років очолював її. Одним з головних своїх завдань Борис Савелійович завжди вважав підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі хімії і технології силікатів. Ця кафедра стала загальноновизнаним центром підготовки кадрів для промисловості та наукових установ, на її базі створено вітчизняну наукову школу силікатів, основним напрямом роботи якої були глибокі дослідження мінеральної сировини та технології її раціонального використання. Важливим педагогічним досягненням професора Б.С. Лисіна була організація реального дипломного проектування, зокрема за проектами студентів КПІ було збудовано і реконструйовано декілька цегельних, цементних, фарфоро-фаянсових заводів тощо,



а студенти, які брали участь у їх проектуванні, стали потім керівниками підприємств і відомими вченими.

З 1923 по 1928 рік він працює також деканом хімічного факультету КПІ.

Оглядаючи науковий доробок академіка Лисіна, слід зазначити, що він був першим, хто здійснив наукову систематизацію родовищ українських глин, зокрема каолінів, – високоякісної сировини для виробництва кераміки, фарфору і фаянсу. Активна діяльність Б.С. Лисіна допомогла значно підвищити якість продукції та ефективність роботи підприємств силікатної промисловості. Було визначено та уточнено характеристики багатьох родовищ українських глин з геологічної, технологічної та економічної точок зору. По кожному родовищу наведені оцінка якості, властивості глин та їх запаси, схематичне описання існуючого заводу тощо. Ці висновки мали велике значення. Вони підтвердили перевагу багатьох глин України над закордонними і можливість їх широкого експорту. Всі ці дані не втратили своєї актуальності і в наш час.

Свою наукову роботу Б.С. Лисін проводив одночасно в Київському політехнічному інституті та Академії наук України. Його заслуги отримали гідне визнання, і на початку 1939 року вченого обрали академіком АН України за спеціальністю “Хімія і технологія силікатів”. У 1940 році він був призначений також директором Інституту мінеральної сировини АН України.

Наукова діяльність Б.С. Лисіна була перервана Великою Вітчизняною війною. Після її закінчення наукова діяльність набула нових напрямків. Великі масштаби відбудовних робіт потребували виробництва будівельних матеріалів на основі дешевої місцевої сировини або частин зруйнованих споруд, і Б.С. Лисін запропонував цілий ряд таких матеріалів, що широко використовувалися на практиці. Велику увагу було приділено розробці методів визначення фізико-механічних властивостей і хімічного складу сировинних матеріалів, напівпродуктів та кінцевої продукції силікатних виробництв. Упровадження в промисловість розроблених ученим методів контролю сировини та параметрів технологічних процесів сприяло підвищенню якості продукції, зниженню витрат палива та сировини.

У 1950-х роках він організує новий цикл досліджень структури в'язучих і розчинів методом цементографії та вперше встановлює залежність між формуванням структур, умовами твердіння та їх фізико-хімічними властивостями. Особлива увага приділяється використанню місцевої сировини та промислових відходів для виробництва в'язучих.

Під керівництвом Б.С. Лисіна розроблені сучасні технології виробництва кам'яного литва та інших будівельних виробів і матеріалів (плити, бордюри, бруківка, щебінь та ін.), сировиною для яких служать металургійні шлаки та деякі гірські породи. Детально досліджено процес кристалізації у виливках. Дано рекомендації щодо оптимальних температур кристалізації литва різних складів та уповільнення охолодження виливків для запобігання їхньому пошкодженню.

Велику увагу Б.С. Лисін приділяв таким фундаментальним питанням хімії скла, як визначення склоутворюючої здатності оксидів, ролі іонів-модифікаторів у формуванні склоутворюючої сітки, розробка наукових засад технології різних типів полив для кераміки. Цей цикл робіт мав велике наукове і прикладне значення та отримав широке вітчизняне і міжнародне визнання. В 1950 році Б.С. Лисіну спільно з кандидатом технічних наук О.В. Череповою присуджено Сталінську премію СРСР за дослідження та впровадження ефективних безолов'яних та безсвинцевих емалей.

Справжній український патріот, академік Б.С. Лисін виховав цілу плеяду визначних учених і фахівців у галузі технології будівельних матеріалів та неорганічного матеріалознавства, серед яких академіки, доктори і кандидати наук, лауреати Державних премій СРСР та України, які плідно працювали та працюють на багатьох підприємствах і в наукових установах України та за її межами.

Наукові напрями й традиції, започатковані Б.С. Лисіним, розвиваються в нашому університеті і сьогодні з урахуванням новітніх досягнень науки про силікати та з використанням сучасного обладнання. Враховуючи видатний внесок Б.С. Лисіна в розвиток силікатної науки та промисловості, кращим студентам кафедри надається стипендія його імені.

На честь вшанування 125-річчя від дня народження академіка Б.С. Лисіна за ініціативою Новоград-Волинської міськради одній з центральних вулиць присвоєно ім'я видатного уродженця цього міста, а 24 серпня, в День Незалежності України, на місцевому поштамті проведено урочисте погашення іменного маркованого конверту, випущеного Укрпоштою. В цих заходах брав участь завідувач кафедри хімічної технології кераміки та скла член-кореспондент НАН України, доктор хімічних наук, професор Б.Ю. Корнілович, онук видатного вченого.

Борис Савелійович залишив по собі світлу пам'ять у сучасній українській громаді. Він – взірць ученого і людини, для якого питання престижу науки, честі і порядності зливались воедино.

*М.М. Племянніков, доц., В.М. Павленко, доц.*



## КАЛІНІН КОСТЯНТИН ОЛЕКСІЙОВИЧ. ПЕРЕРВАНИЙ ПОЛІТ

Серед літаків-велетнів, які будувалися у різні часи в різних країнах світу, почесне місце належить конструкціям, створеним в Україні. Всім відомий літак «Ілля Муромець», розроблений киянином Ігорем Сікорським на початку ХХ століття, велетень шістдесятих років — антоновський «Антей» (Ан-22), богатир вісімдесятих «Руслан» (Ан-124) та ніким не перевершена «Мрія» (Ан-225) дев'яностих. Однак мало хто знає про надпотужний літак К-7, спроектований і споруджений в 30-х роках минулого століття в Україні, і його конструктора Костянтина Калініна. Він у двадцятих — на початку тридцятих вважався одним із найперспективніших радянських авіаконструкторів. Його літаки, виконані за аеродинамічною схемою «літаючого крила», лягли в основу надзвукової авіації майбутнього.



### **Бажання літати**

Майбутній авіаконструктор народився 5 лютого (24 січня за ст.ст.) 1887 року у Варшаві на батьківщині матері — Маріанни Фридериківни. Його батько Олексій Кирилович родом з Воронезької губернії, кадровий офіцер царської армії, за відмінну службу був удостоєний дворянського титулу. Він помер у 1892 році, коли малюкові ще не виповнилося і п'яти років. Тож виховувала Костянтина мати.

До 1909 року Костянтин Калінін жив у Польщі. Екстерном закінчив реальне училище у Варшаві, а згодом з відзнакою — учительський інститут в Андрєєві. У 1909 році він вступив до елітного Одеського піхотного юнкерського училища, яке з відзнакою закінчив 1912 року. Там він уперше побачив політ аероплана, пілотованого піонером російської авіації Михайлом Єфімовим. Відтоді Костянтином Калініним оволоділо бажання літати.

У роки Першої світової війни Калінін був призваний на військову службу. Брав участь у боях під Двинськом, був нагороджений орденом Св.Станіслава. Але весь цей час мрій про авіацію не полишав і на початку 1916 року домігся направлення на навчання до Гатчинської військової авіашколи.

Йому пощастило навчатися у відомого авіаційного фахівця, полковника Сергія Ульяніна, який виховав цілу плеяду видатних авіаторів. Ім'я цього повітроплавця, льотчика й авіаконструктора було свого часу в Російській імперії майже таким же легендарним, як імена Сергія Уточкіна, Михайла Єфімова та конструктора і пілота Ігоря Сікорського. Серед учнів Сергія Ульяніна, окрім Костянтина Калініна, були й такі непересічні особистості, як славнозвісний Петро Нестеров, Євграф Крутень — відомий повітряний боєць і один із перших

розробників тактики дій винищувальної авіації, Олександр Казаков — ушавлений ас Першої світової війни, Ян Нагурський — перший в історії полярний льотчик, та багато інших.

Гатчинську авіаційну школу Калінін закінчив у жовтні 1916 року, діставши звання військового льотчика та чин штабс-капітана. Після цього він знову був направлений на фронт. Воював у самому пеклі, одним із перших серед російських авіаторів почав застосовувати радіозв'язок для коригування з повітря артилерійського вогню. Бойова майстерність, рішучість і відвага принесли Калініну підвищення у чині й ще два військові ордени.

Після бурхливих революційних подій Костянтин Калінін прямує до Києва, де на початку 1918 року зустрічається з людьми, які відіграли в його подальшому житті вирішальну роль. Це були працівники й випускники Київського політехнічного інституту Вікторин Бобров і брати Іван та Андрій Касяненки.

Для авіаційних фахівців їхні імена тоді багато про що говорили. Адже Вікторин Бобров та брати Касяненки були одними з найактивніших фундаторів і учасників створеної ще 1906 року Повітроплавної секції при Механічному відділенні Київського політехнічного інституту. За кілька років київськими авіабудівниками було сконструйовано і побудовано понад 40 різних типів аеропланів. Фактично цей осередок авіації виконав роль першого на Півдні Російській імперії дослідницько-навчального центру авіаційно-технічного профілю. Недарма ж найбільше вітчизняних авіаційних конструкторів першого покоління вийшло саме з нього. Він дав путівку в авіацію і майбутньому авіаконструкторові Костянтину Калініну.

Почавши працювати у Києві, Калінін звертається до керівництва УНР з рядом ініціатив, спрямованих на розвиток авіації, але слабка тодішня влада не змогла його підтримати. Розчарувавшись у діях директорії УНР, Калінін переходить на бік більшовиків. Згодом його відрядили до Петрограда, звідки у червні 1920 року Калініна як досвідченого льотчика направили на навчання до Московського авіаційного технікуму, створеного професором Миколою Єгоровичем Жуковським, і згодом, у 1922 році, перетвореного на Військово-повітряну інженерну академію ім. Жуковського.

Попри величезний практичний досвід та ґрунтовну попередню освіту, закінчити цей заклад Калініну не вдалося. Тут було проведено «чистку» слухачів, внаслідок якої він був відрахований з формулюванням — «як колишній царський офіцер і дворянин».

### **Дипломний проект**

На допомогу прийшли київські колеги. 1923 року Костянтин Калінін повертається до Києва і вступає на четвертий курс Київського політехнічного інституту, ректором якого став Вікторин Бобров, а проректором — Іван Касяненко. Водночас Калінін увійшов до керівництва Авіаційного науково-технічного товариства (АНТТ) і був призначений начальником виробництва Київського авіаремонтного заводу «Ремповітря-б».

Призначення він дістав за сприяння В.Боброва, який раніше очолював це підприємство. Завод було створено для ремонтування літаків, але новий начальник виробництва запропонував колегам створити власний вітчизняний пасажирський літак. Керівництво підприємства підтримало цю пропозицію.

На чолі з К.Калініним невеличка група молодих інженерів та робітників «Ремповітря-б» взялася за розробку нової машини. Літак дістав назву К-1. Калінін запропонував концепцію та головні схеми його конструкції, які на той час істотно відрізнялися від традиційних.

Як схему літака було вибрано підкісний аероплан з оригінальним еліптичним крилом. Воно давало низку переваг. Найменші втрати на формування вихору, підвищення бокової стійкості, зниження енергії двигуна, що забезпечувало вищу швидкість і більшу дальність польоту. Це був прорив у авіабудуванні. Пізніше зарубіжними фахівцями створення еліптичного крила оцінювалося як видатний внесок у розвиток світової авіації. Протягом тривалого часу це була фірмова ознака калінінських конструкцій. Ефективність такої форми теоретично обґрунтував відомий німецький гідроаеродинамік Л.Прандтль. Але пріоритет К.Калініна в розробці конструкції такого крила був підтверджений патентом 1923 року.

Державні випробування нової машини провели у квітні 1925 року. Вони засвідчили, що машина задовольняє всі вимоги до пасажирських літаків і придатна для використання в

Цивільному повітряному флоті СРСР. З повним навантаженням — три пасажирів і льотчик — літак досягав швидкості понад 160 км/год і стелі в три тисячі метрів.

За кілька днів, напередодні 1 травня 1925 року, під пілотуванням льотчика-випробувача київського авіаремонтного заводу «Ремповітря-6» Станіслава Косінського літак здійснив успішний переліт за маршрутом Київ—Харків—Москва. К-1 став першою вітчизняною пасажирською машиною, рекомендованою до серійного виробництва. Десять літаків К-1 використовувалися для пасажирських перевезень і аерофотозйомок до 1930 року.

Водночас К-1 став для його конструктора, студента КПІ, ще й реальним дипломним проектом, що в усьому світі вважається найвищим досягненням для випускників інженерних шкіл. Це, до речі, був другий випадок в історії авіації (після І.Сікорського), коли студент КПІ не лише цілком спроектував літак, але й впровадив його у серійне виробництво.

Восени 1925 року дипломований інженер Костянтин Калінін дістав направлення на роботу до Харкова. Там йому запропонували посаду головного конструктора і начальника виробництва авіаремонтних майстерень, які незабаром перетворилися на перше в СРСР Конструкторське бюро цивільного авіабудування під назвою «Авіазавод імені Раднаргоспу УРСР», пізніше Харківський авіазавод. Разом з Калініним до Харкова переїхали молоді фахівці з КПІ та з авіаремонтного заводу «Ремповітря-6», які згуртувалися під час створення машини К-1.



#### «Випереджаючи час»

Кінець 20-х, початок 30-х років минулого століття ознаменувалися безкомпромісними змаганнями найкращих авіаційних шкіл світу за створення нових типів літаків. Результати цих змагань безпосередньо впливали на військовий потенціал головних геополітичних гравців: СРСР, Німеччини, Франції, Великобританії, США.

Розуміючи це, Костянтин Калінін з перших днів перебування у Харкові узявся за проектування нового літака, закладаючи в нього найновітніші інженерні рішення: еліптичне крило, блочне кріплення двигуна, яке давало доступ до всіх його агрегатів. Як основний конструктивний матеріал уперше був використаний кольчугалюміній, це помітно підвищило надійність усіх елементів машини. Конструкція розроблялася під потужніший, ніж у К-1, двигун BMW-IV. У цьому літаку Калінін почав реалізовувати ідею уніфікації власних конструкцій, що дозволяло знижувати витрати на розробку, підвищити його надійність і технологічність. Така уніфікація, до того ж, полегшувала льотчикам освоєння нової техніки.

Випробування літака відбулися навесні — влітку 1927 року. Члени Державної комісії особливо відзначили невибагливість машини до польових умов і безпеку зльоту та посадки. Літак давав змогу перевозити трьох пасажирів на відстань 1000 км з швидкістю 165 км/год.

Наступне замовлення не забарилося: наприкінці року харківські авіабудівники уклали угоду з Російським товариством Червоного Хреста на створення санітарного літака К-3. Він був спроектований у рекордно короткий термін — усього за два з половиною місяці! В ньому були застосовані конструктивні рішення для швидкої евакуації людей із зон аварій та катастроф: зручні лежачі місця для двох хворих, простір для лікаря та його обладнання, бортова система водопостачання з підігрівом тощо.



Машини мала традиційне калінінське, високо розташоване еліптичне крило і фюзеляж сталевій фермовій конструкції. Літак став легшим, водночас його корисне навантаження порівняно з попередньою моделлю зросло на сімдесят кілограмів.

4 березня 1928 року новенький К-3 у складі ескадрильї «Наш ответ Чемберлену» був урочисто переданий представникам Повітряного флоту на Центральному аеродромі у Москві. Літак дістав найменування РОКК-1 (Российский Красный Крест — первый) і був закріплений за транспортно-експедиційним пунктом управління санітарної служби. Протягом 1928—1930 років на ньому було врятовано понад 30 людей, які стали жертвами різних катастроф.



Уже під час доведення конструкції «санітарки», як називали її працівники підприємства, калінінське КБ удосконалило свою машину, яка далі йшла під шифром К-4. В ній були розвинуті вже апробовані в К-3 ідеї, які вважалися на той час новим словом у літакобудуванні: стабілізатор літака дозволяв змінювати кут встановлення під час польоту, що давало змогу експлуатувати літак з великим діапазоном центрівок; двигун встановлювався на поворотній моторамі, яка не лише забезпечувала зручний доступ до всіх його агрегатів, але й дозволяла за потреби швидко замінювати його іншим двигуном.

Уперше в заводській практиці було вирішено будувати літаки не поштучно, а серійно — по чотири і більше. Це дозволило заощаджувати кошти і час на підготовку виробництва. А літак К-4 почав будуватися не лише як санітарний, а й як аерофотознімальний та насамперед пасажирський. Для заводу він став першим, який вироблявся серійно. Всього було випущено 44 машини.

### **Берлінський тріумф**

Головною подією жовтня 1928 року була перша для радянських авіабудівників авіаційна виставка в Берліні. Тож їй надавалася велика політична вага. Персональне запрошення для участі у виставці отримав і Костянтин Калінін. Її організатори зверталися до Калініна з такими словами: «Міжнародний комітет з організації світової авіавиставки запрошує Вас взяти участь і своєчасно повідомити нас про свою згоду. Ми багато знаємо про блискучі польоти К-4. Апарат пана Калініна з його еліптичними крилами, безумовно, приверне увагу вчених і конструкторів усього світу...».

Справді, про К-4 закордонні авіаційні фахівці багато знали й до виставки. Адже у червні 1928 року він разом з новим літаком «Меркур» німецької фірми Дорньє взяв участь у перельоті Харків—Москва. У серпні того ж року був здійснений ще один переліт за маршрутом особливої складності Тифліс—Кутаїсі—Гагра—Туапсе—Краснодар. Перельоти пройшли успішно і підтвердили високі якості нового літака та його придатність для заміни дорогих закордонних машин. Небаченим раніше досягненням К-4 присвятив свої сторінки відомий авіаційний журнал «Флайт». Це зробило Костянтина Калініна одним із найвідоміших авіаконструкторів не лише в СРСР, але й на Заході. Його запросив на роботу до своєї американської компанії інший випускник КПІ Ігор Сікорський. Але Калінін вважав, що він має робити свою справу у себе на Батьківщині.

Дебют у Німеччині вийшов цілком вдалим. В експозиції СРСР була представлена серія машин конструкції А. Туполева: цільнометалевий біплан-розвідник, дві спортивні авіетки, аеросани АНТ-IV, перевізник пошти АНТ-3; славнозвісний навчальний літак М.Полікарпова У-2 та калінінський К-4. Саме останній і виборов головний приз Берлінської виставки — Золоту медаль.

Цікаві експедиції на К-4 здійснювалися і після його відзначення на Берлінській виставці: у травні 1929 року сім серійних машин з тридцятьма п'ятьма представниками української молоді взяли участь у першому радянському масовому перельоті за маршрутом Харків—Ростов—Сочі—Мінеральні Води—Тифліс. 22 серпня 1929 року літак К-4 під назвою «Червона Україна» з екіпажем у складі льотчика-випробувача Харківського заводу М. Снегірьова, штурмана І. Спіріна й бортмеханіка С.Кеглевича розпочав наддалекий переліт за маршрутом Харків—Москва—Іркутськ—Москва—Харків, під час якого перебував у повітрі 73 години і здолав 10400 кілометрів. За перельотом стежила вся країна. На його завершальній стадії відмовив двигун. К-4 в планеруючому режимі подолав 100 км і успішно приземлився на Харківському аеродромі. За словами командуючого авіацією Петра Баранова, К-4 показав видатні результати.

### **Новий пасажирський**

Попри підтвержені у наддалеких перельотах блискучі якості калінінських машин та міжнародне визнання їх конструктора, керівництво «Укрповітряшляху» (УПШ) протягом тривалого часу вперто робило ставку на німецькі «Юнкерси» та літаки фірми «Дорньє». На цьому підґрунті між головним конструктором Харківського авіазаводу і правлінням товариства виник гострий конфлікт, який був погашений лише після втручання вищих партійних інстанцій.

У листопаді 1927 року на X з'їзді Компартії України у звітній доповіді відзначено «велику позитивну роль роботи молодого інженера, члена партії Калініна». Кадровий склад УПШ було замінено. Його очолив колишній колега по Київському політехнічному інституту Андрій Касяненко, який завжди підтримував талановитого конструктора.

...А життя вимагало нових розробок. В країні збільшувалися обсяги пасажирських перевезень, поштових відправлень, зростала потреба в оперативній доставці вантажів. Держава вже не могла залежати від іноземних авіавиробників і перевізників. Тоді, у 1929 році, розпочалася робота над наступним калінінським проектом — літаком К-5.

Державні випробування нової машини були завершені влітку 1930 року. Вони засвідчили, що при корисному навантаженні у 1600 кілограмів максимальна швидкість літака сягає 198 км/год; він не потребує великих обладнаних аеродромів, оскільки для зльоту йому потрібно лише 100 метрів, а для посадки — 140; відстань, на яку він може перевозити вісьмох пасажирів з екіпажем з двох осіб, становить 800 кілометрів. Новий вітчизняний літак за своїми показниками виявився набагато кращим за німецькі літаки, які доти експлуатувалися практично на всіх повітряних шляхах СРСР.

Його одразу рекомендували до серійного виробництва і вже до кінця 1930 року було виготовлено 25 машин, які почали працювати в усіх куточках СРСР. З 1930 до 1934 року було випущено 296 літаків К-5 в різних модифікаціях. Він став флагманом цивільного флоту СРСР. А конструктор Костянтин Калінін був нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора УРСР.

Протягом наступних десяти років літак К-5 був основною машиною радянської цивільної авіації. А у воєнні роки він використовувався для перевезення поранених, доставки продовольства й озброєння, розвідки і навіть для нічних бомбардувань.

Серед інших калінінських літаків тих років варто згадати поштовий літак К-6, «облвиконкомівські» К-9 і К-10. Ці двомісні машини були розроблені спеціально для потреб керівників адміністративних округів, районів і областей. Вони були обладнані економічними малопотужними двигунами; могли сідати на будь-який майданчик і для зручності зберігання мали крила, які можна було складати. Літаки К-10, до того ж, випускалися ще у спортивній та сільськогосподарській модифікаціях з обладнанням для обробки посівів.

Паралельно з роботою в КБ Костянтин Калінін (спільно з академіком Петром Проскурою) працював над створенням у 1930 році нового навчального закладу — Харківського авіаційного інституту (ХАІ), в якому він став першим завідувачем кафедри конструкцій літаків. Серед його студентів — видатний український авіаконструктор Йосип Неман, який пізніше замінив свого вчителя на посадах завідувача кафедрою ХАІ і головного конструктора Харківського авіазаводу.

#### **Аеродинамічна схема «усе в крилі»**

Але головним у житті Костянтина Калініна став велетенський літак К-7, який, хоч і не був щасливим, але за своїми технічними рішеннями випередив час на кілька десятиліть. Робота над ним розпочалася ще 1929 року. Створення надпотужних літаків стало тоді одним зі стрижневих напрямів розвитку світового авіабудування. У світі загострилися перегони за першість у загальному тоннажі, розмірах, потужностях двигунів, дальності польоту й живучості літаків. Не залишився осторонь і Харківський авіазавод. Але якщо більшість розробників йшли шляхом механічного збільшення геометричних характеристик та енергоозброєності своїх конструкцій, то Костянтин Калінін вдався до істотних новацій. Як сам він писав: «При створенні нових великих машин шляхи ведуть у напрямі нових аеродинамічних схем літаків, спрямованих на використання крила для розміщення в ньому корисного навантаження. Тобто схема «літаюче крило» має стати ідеальним літаком».

Щоб здійснити перехід до «літаючого крила», виникла потреба побудувати машину за принципом «усе в крилі». Тому К-7 являв собою фактично одне величезне крило розмахом у 53 м і площею у 454 квадратних метри. Воно мало центроплан



завширшки шість метрів, довжиною майже 11 м і висотою 2,33 м, в якому були приміщення для людей і вантажів. У консолях крила містилися 14 цистерн з пальним. Хвостове горизонтальне і вертикальне оперення несли дві хвостові балки. По вісі літака трохи вперед виступала рубка для пілотів, штурмана, радиста і старшого механіка. Ще семеро членів екіпажу розташовувалися в інших приміщеннях машини, а зв'язок підтримували внутрішнім телефоном. Літак був сконструйований під сім вітчизняних двигунів АМ-34, шість з яких встановлювалися на передній крайці крила, а сьомий — штовхальний — на задній, між балками оперення. Конструкція дозволяла механікам у польоті підходити до працюючих двигунів.

К-7 проектувався як багатоцільовий літак. Його пасажирський варіант був розрахований на 128 пасажирів. Побудований приблизно в той же час німецький літак «Дорньє» DO-X, який, до створення К-7 вважався найбільшим у світі, був розрахований на перевезення 100 пасажирів. Був розроблений і військовий варіант К-7, який міг нести до 16,6 тонни бомбового навантаження або 112 парашутистів з відповідним озброєнням.

19 серпня 1933 року літак уперше піднявся в повітря на заводському аеродромі. Як завжди, в кріслі другого пілота сидів сам головний конструктор — К.Калінін. За три тижні, після доопрацювань і налагодження систем відбулася серія нових випробувальних польотів. Виявлені дефекти конструкції одразу ж усувалися. Однак залишалася проблема раптового виникнення вібрації літака. Завдяки своєму досвіду головний льотчик-випробувач заводу М.Снегірьов навчився гасити їх за допомогою змінювання режимів роботи двигунів, але принципового способу боротьби з вібрацією тоді знайдено не було.

Підходила до завершення тримісячна програма випробувальних польотів. 21 листопада під час третього заходу на посадку літак раптом перестав слухатися рулів й врізався в землю. В пожежі загинули п'ятнадцять із двадцяти членів екіпажу та дослідників, у тому числі й М.Снегірьов.

Урядова комісія, створена для розслідування причин катастрофи не виявила помилок КБ в розрахунках літака на міцність. Він розбився через деформації хвостового оперення й заклинювання рулів, викликаних сильними автоколиваннями. Явище це в авіації відоме під назвою «флатер». Подолав його значно пізніше видатний радянський механік і математик Мстислав Келдиш за допомогою вагового балансування рулів.

Для Костянтина Олексійовича ця катастрофа стала тяжким ударом. Розбилися люди на літаку його мрії, за його переконанням — найдосконалішому на той час у світі. Трагедія вирвала з життя друзів і колег, з якими довелося пройти через невдачі і перемоги. Це були майже члени його родини, з якими він під час голоду ділив свій урядовий пайок, яким часто перераховував свої преміальні за нові розробки.

Однак треба було продовжувати працювати, адже єдина катастрофа не могла перекреслити багаторічну успішну діяльність згуртованого і потужного колективу. Між тим у Головному управлінні авіаційної промисловості (ГУАП) в Москві визріло рішення про перепрофілювання Харківського авіазаводу на суто військову тематику і переведення Калініна разом з очолюваним ним КБ до Воронежа. У 1934 році на новій базі були закладені два модернізовані К-7, однак невдовзі керівництво ГУАП виступило проти продовження роботи під приводом того, що країні нібито не потрібні надпотужні літаки. Виняток зробили лише для туполевського літака-гіганта «Максим Горький», який був сконструйований за традиційними рішеннями і доля якого також виявилася недовговічною.

### **Останні розробки**

Ще в липні 1932 року КБ Калініна дістало від Ради Праці та Оборони СРСР завдання на розробку багатоцільового військового літака К-12 (ВС-2). Робота над ним була розпочата в ХАІ в аеродинамічній трубі. Калінін вклав в нього весь свій талант і практичний досвід. В К-12 конструктор знову використав схему «літаючого крила» і довів, що у разі застосування силових установок однакової потужності з літаком, побудованим за традиційною схемою, в «літаючому крилі» навантаження розподілялося на більшій площині, а конструкція виходила легшою. До

того ж це була «безхвістка», яка мала лобовий опір, менший за звичайний, а отже — і вищу швидкість, дальність польоту й маневреність.

Громадськості новий літак був представлений 18 червня 1937 року, на традиційному авіаційному параді у Москві. Члени уряду, іноземні дипломати, авіаційні фахівці й усі присутні в той день у Тушино раз у раз вибухали оплесками від побаченого. Особливе захоплення у них викликала дивна Жар-птиця, що слідом за ланкою бомбардувальників гордовито пропливла над трибунами. Фюзеляж розмальованого в химерні кольори літака виступав за задню крайку широкого трапецієподібного крила. Замість хвоста виднілася кабіна-башта кормового стрільця. Красувалася кулеметом у прозорій поворотній башті й штурманська кабіна.

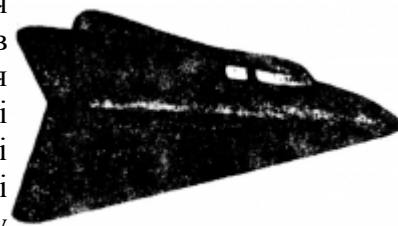
Літак був запущений у серійне виробництво, але невдовзі будівництво перших десяти екземплярів зупинили, «Жар-птицю» розібрали, а вузли та агрегати передали на склад. Для керівництва авіапрому СРСР технічні рішення Калініна, що набагато десятиліть випереджали час, виявилися занадто сміливими і ризикованими.

Набагато пізніше, в березневному і квітневому номерах англійського журналу Air Pictorial від 1989 року, було надруковано велику статтю «Калінін — забутий піонер», проілюстровану фотографією К-12, і було вперше доведено, що калінінські літаки, виконані за схемою «літаючого крила», стали прототипом усіх надзвукових літаків майбутнього...

Активно працювали фахівці калінінського КБ і над іншими, зовсім уже фантастичними для того часу проектами. До завершальної стадії наближалися роботи над реактивним літаком з дельтоподібним крилом малого здовження та порохом зарядом, який мав заводський шифр К-15. Пророблялися конструкції висотного літака-розвідника К-16 зі стелею 11000 м та далекодіючого бомбардувальника К-17, що мав нести чотири тонни бомбового навантаження на відстань до восьми тисяч кілометрів. Однак у квітні 1938 року й ці розробки були зупинені — через арешт головного конструктора.

#### «Перерваний політ...»

Після лютневого пленуму ЦК ВКП(б) від 1937 року хвиля репресій накрила оборонну промисловість. У галузі був підготовлений план заходів щодо «викриття і попередження шкідництва та шпіонажу». На заводах, у конструкторських бюро і в науково-дослідних інститутах авіаційної промисловості розпочався справжній терор. Були заарештовані практично всі керівники ЦАГІ (Центрального аерогідродинамічного інституту ім. М.Жуковського), славнозвісні конструктори літаків і двигунів Р. Бартіні, В. Мясіщев, І. Еман, В. Петляков, Д. Томашевич, В. Чаромський, В. Чижевський та інші. Шпигунами оголосили багаторічних друзів і колег К.Калініна братів Касяненків. У роботі на французьку розвідку звинуватили видатного авіаконструктора А.Туполева. В ув'язненні опинилися фундатори радянської ракетної техніки С.Корольов, В.Глушко, Г.Лангемак... На щастя, частині з них вдалося вижити.



Модель перспективного самолета с реактивным двигателем К-15. 1936 г.

1 квітня 1938 року черга дійшла і до Костянтина Калініна. Вже 31 травня 1938 року рішенням Воронежського міськкому партії, ще до винесення вироку суду, він був виключений з партії. А 22 жовтня 1938 року як «ворог народу» був засуджений «за підриг радянського літакобудування» і наступного дня розстріляний.

Костянтин Калінін був посмертно реабілітований 10 серпня 1955 року ...у зв'язку з відсутністю складу злочину». Але ім'я його виявилось несправедливо забутим. Лише близькі та дуже вузьке коло фахівців знали, хто насправді є автором сміливих інженерних рішень, які випередили час, хто створив знамениті авіаційні заводи, КБ, вищі навчальні заклади.

У 1972 році, коли не стало Ігоря Сікорського, також викресленого з історії вітчизняної авіації, видатний радянський механік, академік І.Артоболовський сказав: «Ось було два великих авіаконструктори — Ігор Сікорський і Костянтин Калінін. Першого Америка поховала як національного героя, а другого у нас ніхто не знає. Його на вершині слави згубили молодим у себе вдома».

Син Костянтина Калініна — ветеран Великої Вітчизняної війни, полковник Елвін Калінін та дочка, колишня відповідальна працівниця Головному морському флоту СРСР Неллі Калініна двічі на рік вшановують пам'ять батька. Астрофізик Кримської обсерваторії Т.Смирнова у 1975 році відкрила зірку за номером 3347. Цій планеті за бажанням першовідкривальниці Міжнародним планетарним центром було присвоєно ім'я «Костянтин» на честь видатного авіаконструктора Костянтина Калініна.

Свій внесок у повернення імені свого славного випускника робить і Київський політехнічний інститут. Сьогодні в Державному політехнічному музеї КПІ постать Костянтина Калініна поруч з іншими піонерами авіації і космосу — Ігорем Сікорським, Олександром Мікуліним, Дмитром Григоровичем, Іваном і Андрієм Касяненками, Архипом Люлькою, Сергієм Корольовим, Володимиром Челомеєм, Львом Люльєвим та багатьма іншими видатними київськими політехніками. Його конструкції літаків і унікальні інженерні рішення вивчають студенти механіко-машинобудівного інституту та факультету авіаційних і космічних систем КПІ, йому присвячуються конференції вчених, сучасних і майбутніх творців авіації.

*М.З. ЗГУРОВСЬКИЙ, академік НАН України, ректор НТУУ «КПІ»*



## ТЕТЕЛЬБАУМ СЕМЕН ІСАКОВИЧ – ВИДАТНИЙ ПОЛІТЕХНІК

Серед видатних радянських вчених в галузі радіоелектроніки почесне місце належить члену-кореспонденту АН УРСР Семену Ісаковичу Тетельбауму (1910–1958 рр.) – випускнику КПІ, професору, завідувачу кафедри, декану факультету. Тетельбаум С.І. прожив коротке життя – всього 48 років, але встиг зробити надзвичайно багато, бо завжди ніби поспішав жити. У 24-річному віці він став кандидатом технічних наук, у 29-річному захистив докторську дисертацію, у 30 років став керівником кафедри, у 38 – членом-кореспондентом АН УРСР.



Він народився в Києві 7 липня 1910 р. У 1924 р. закінчив трудову семирічку, почав працювати кіномеханіком і електромонтером. Одночасно відвідував електропрофшколу, яку закінчив в 1927 р. Згодом він дивував усіх, хто знав його як вченого – теоретика і експериментатора – свої вмінням виконувати складні токарні, слюсарні, монтажні та інші роботи.

У 1928–1932 р. С.І. Тетельбаум – студент КПІ, після закінчення – інженер-конструктор при інституті.

Коли описують результати його діяльності, дуже часто вживають слово “вперше”.

У 1932 р. Тетельбаум сконструював і збудував телевізійну установку, за допомогою якої в Україні вперше були проведені експерименти з телебачення.

У 1934-1939 рр. під керівництвом С.І. Тетельбаума були успішно виконані важливі дослідження і розроблені конструкції в галузі телемеханіки і автоматики, електроакустики, проведено реконструкцію радіостанцій в Києві і Одесі. Серед цих конструкцій треба відзначити прилад для підводного зв'язку (1940), при розробці якого вперше були вирішені важливі для техніки ультразвуку і гідроакустики питання.

За завданням Академії наук в 1936 р. С.І. Тетельбаум розробив і виготовив перший в Україні пристрій для вимірювання висоти іонізованих шарів атмосфери, за допомогою якого провів дослідження іоносфери перед сонячним затемненням, під час і після нього.

У грудні 1939 р. захистив докторську дисертацію на тему “Нові методи ущільнення радіомовного діапазону і способи модуляції з підвищеною ефективністю”. У 1940 р. був затверджений керівником кафедри “Приймальна і передавальна апаратура”.

У роки війни С.І. Тетельбаум працював деканом радіотехнічного факультету Середньоазіатського індустріального інституту. Одночасно виконав багато цінних досліджень в галузі радіолокації. Крім того, групою наукових працівників під керівництвом С.І.Тетельбаума була розроблена і виготовлена потужна високочастотна установка для плавки спеціальних сплавів. За свою роботу був нагороджений орденом Червоної Зірки (1944) та “Знак пошани” (1948).

В післявоєнні роки С.І. Тетельбаум розроблює загальні питання проблеми ефективної передачі енергії без проводів на великі відстані, досліджує умови бездротової передачі енергії на малі відстані для міського високочастотного транспорту, розв’язує нові проблеми і робить численні винаходи в галузі радіотехніки, телебачення, електроакустики, автоматики і телемеханіки, електротехніки, використання радіоелектроніки в медицині та ін. Він проводив також дослідження кільцевого безелектродного розряду з метою мирного використання атомної енергії.

З 1945 р. і до кінця життя С.І. Тетельбаум керував в Інституті електротехніки (нині – Інститут електродинаміки) АН УРСР лабораторією струмів високої частоти, яку було створено за його активною участю. С.І. Тетельбаум був першим відповідальним редактором і організатором Всесоюзного науково-технічного журналу “Известия высших учебных заведений по разделу радиотехника”. В КПІ він читав курси лекцій “Радіопередавальні прилади”, “Телебачення”, “Основи радіолокації” та ін.

Він раптово помер 24 листопада 1958 р. Його ідеї в області радіотехніки розвивалися численними учнями.

А ще С.І. Тетельбаум опублікував дві роботи, що стосуються фізики космосу – “К вопросу о круговороте материи в бесконечной вселенной” і “До питання про інтенсивність та спектральний склад метagalактичного випромінювання”. Роботи ці досьгодні майже ніким належним чином не оцінені.

А, між іншим, у другій роботі на підставі гіпотези круговороту речовини й енергії у всесвіті дано розрахунок спектру мікрохвильового фону – того, що у нас називають реліктовим випромінюванням. Думається ідеї, висловлені С.І. Тетельбаумом у цих статтях, чекають свого часу.

Більш детально про видатного вченого можна дізнатися з брошури І.В. Акаловського і В.В. Огієвського “Семен Ісакович Тетельбаум” (1960 р.), де також наведено список його праць.

*КП: 2008, 39*



## **УДОВЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ – УЧЕНИЙ І ПЕДАГОГ 100-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

5 квітня 2008 р. виповнилося 100 років з дня народження професора Володимира Вікторовича Удовенка, відомого українського хіміка-неорганіка, життя і творчість якого нерозривно пов’язані з Національним технічним університетом України «КПІ»

Володимир Удовенко народився в 1908 році у м. Самарканді, у сім’ї машиніста залізниці. Його батьки за походженням – з селян, з Руновського району Полтавської області. У 1925 році після закінчення середньої школи вступив на хімічне відділення фізико-математичного факультету Середньо-азіатського державного університету, яке було потім перетворено в хімічний факультет. Закінчив університет у 1930 році за спеціальністю фізико-хімік. Під час навчання в університеті почав працювати лаборантом на кафедрі фізичної хімії, де після закінчення був залишений аспірантом, потім переведений на посаду асистента. У 1937 році





захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук, після чого був затверджений у званні доцента. У 1942 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук і в 1945 році був затверджений у званні професора. З 1944 року – завідувач кафедри фізичної хімії Середньоазіатського державного університету. Читав курс фізичної хімії студентам хімічного факультету та спеціальні курси для студентів фізико-хімічної спеціальності. З 1948 року почав читати курс неорганічної хімії на хімічному факультеті. За сумісництвом з 1941 року читав курс фізичної хімії в Середньо-азіатському індустріальному інституті, а також курс неорганічної, фізичної та колоїдної хімії в Ташкентському медичному інституті.

В 1953 році переїхав до Києва, де почав працювати завідувачем кафедри загальної та фізичної хімії Київського технологічного інституту сілікатів, а після його об'єднання з Київським політехнічним інститутом у 1955 році став професором кафедри фізичної та колоїдної хімії. У 1956-1959 роках виконував обов'язки проректора КІІ з наукової роботи. З 1960 року завідувач кафедри загальної та неорганічної хімії, а з 1966 року завідувач кафедри неорганічної хімії Київського політехнічного інституту.

Наукові інтереси В.В. Удовенка відносилися до галузей фізико-хімічного аналізу багатокомпонентних систем та хімії комплексних сполук. Під його керівництвом у КІІ була започаткована наукова школа хімії комплексних сполук металів з етаноламінами, яка й досі успішно розвивається на кафедрі загальної та неорганічної хімії НТУУ «КІІ». Під керівництвом В.В.Удовенка були захищені 23 кандидатські та докторські дисертації. Він автор більше ніж 200 наукових праць та навчально-методичних посібників. Нагороджений орденом «Знак Пошани», медалями «За доблесну працю у Великій Вітчизняній війні», «1500 років Києва», «Вища школа СРСР. За відмінні успіхи в роботі» та іншими. Був членом редакції журналу «Наука и жизнь», членом президії хімічної секції ради Товариства «Знання». З 1982 року професор-консультант кафедри неорганічної та аналітичної хімії КІІ.

Удовенком В.В. проводилась велика робота з оптимізації методів викладання курсу загальної та неорганічної хімії. З метою посилення самостійної роботи студентів традиційну схему лекція – лабораторні заняття – екзамен було замінено на схему самостійна робота – лабораторні заняття – лекція – екзамен, з уведенням елементів дослідження, що відповідає вимогам розвитку самостійності в роботі студентів та забезпечує її високу ефективність.

У 2000 році у віці 92 років Удовенко В.В. пішов з життя. Похований на Байковому кладовищі в м.Києві. Ті, хто його знав, назавжди збережуть пам'ять про цю непересічну особистість.

*Apr 18, 2008 || Автор: Колектив кафедри загальної та неорганічної хімії*

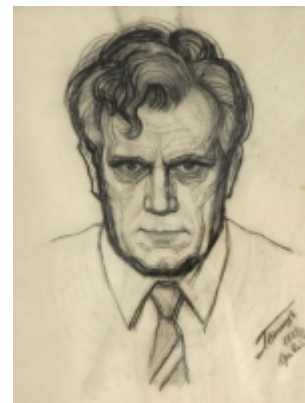


## Синиця Григорій Іванович. До 100-річчя з дня народження

«Я безповоротно зрозумів і засвоїв: народне мистецтво – першоджерело художніх форм... Воно відоме давним-давно, воно жило, набиралося сил у народі, в його надрах. Етнографічні, сюжетні, інші ознаки – це ще не народність. Йдеться про систему мислення, де колір виступає як образ, про глибинне явище самобутнього в палітрі художника».

Григорій Синиця.

Григорій Іванович Синиця – митець, який у своїх творах випередив час. Йому судилося створити новий живопис, збудований на колористичній основі, тобто на діалектичному розумінні єдності протилежних кольорів: холодних і теплих, темних і світлих. Винайшов нову монументальну техніку і дав їй назву – «Флоромозаїка». Вражають



його епічні живописні й мозаїчні композиції «Ярослав Мудрий», «Нестор літописець», «Бабин Яр» та інші.

Кажуть, що подібних мозаїк у світі немає. Мабуть, так воно і є. Звичайні собі каштани, але з них створено князівське вбрання, зображення буйвола, коней. Звичайнісінькі й жолуді, очерет, фруктові кісточки, перламутрові мушлі. Та під руками майстра, який вирізнув естетичну сутність предметного світу природи, народилися дивовижні художні образи.

Неможливо також залишити без уваги монументальність творів, їх історичну спрямованість та патріотизм. Вражає титанічна робота над творами, бо мозаїки створювалися роками. Григорій Іванович Синиця не тільки створив прекрасні мозаїки, а й безліч робіт у техніці акварелі і темпера: в жанрах пейзажу і натюрморту та в абстракції. Але сталося так, що Синицю важко назвати відомим художником. Його твори знає порівняно невелике коло любителів мистецтва. Ще менше тих, хто до кінця усвідомлює звершення Майстра.

Григорій Іванович народився 17 січня 1908 року в м. Одесі у простій сім'ї. В 1914 році захворів на анкілоз тазостегнового суглоба, потім на зворотний тиф. Вийшов з лікарні інвалідом дитинства (одна нога була майже на 20 см коротшою через деформацію тазостегнової частини скелету). Після смерті батьків родичі передали десятирічного хлопчика на виховання в один із дитячих притулків Єлисаветграда. Тяжка хвороба, голодне та забите дитинство, відсутність розуміння й підтримки у прагненні стати художником не зломали його.

Навчався в Кіровоградському художньо-промисловому училищі, потім в Одеській середній художній школі, де одразу потрапив до талановитого викладача Гершенфельда. У вчителя та учня виявились спільні інтереси – любов до національного народного мистецтва. Гершенфельд, виявивши незвичайний талант, завзятість і працьовитість Синиці, порадив йому вступати до Київського художнього інституту. Послухавшись поради, Григорій Іванович потрапив у Києві до майстерні Миколи Ракитського – одного із талановитих учнів і соратників професора Михайла Бойчука. Синицю захопили ідеї школи Бойчука з відродження українського стінопису, розквіт якого був за часів Київської Русі.

Та у 1934 році живописний факультет було оголошено «розсадником формалізму» і всім студентам-«бойчукістам» запропонували залишити навчання. Синиця знову за конкурсом вступив до інституту і навчався один рік у майстерні живопису професора Падалки. Та восени 1936 року Михайла Бойчука та ряд його найближчих учнів і соратників було звинувачено в «націоналізмі», репресовано як «ворогів народу» та розстріляно. Студентів факультету було скорочено до двох груп. Григорію Синиці пощастило залишитись в їх числі. Проте, не бажаючи зраджувати школу Михайла Бойчука, будучи студентом п'ятого курсу, Григорій Іванович залишає інститут і починає займатись самоосвітою. Тобто, фактично, він навіть не мав вищої художньої освіти. Попри це, колеги по Спілці художників вважали його найосвіченішою людиною у своєму колі.

Григорій Синиця не зрікся ідей Бойчука, а прагнув творчо розвинути їх. Для цього із самого початку 60-х років він працює з найталановитішими народними художниками, зокрема, такими як Марія та Федір Приймаченки, Ганна Собачко-Шостак та Іван Шостак (народний розпис), Ганна Верес та Анна Василячук (ткацтво), Федір Олексієнко (кераміка), Євмен Повстяний (вибійка) та Олександр Саєнко (інкрустація соломкою). Він допомагав їм у творчості й водночас навчався у них. Розглядаючи народне мистецтво як першоджерело кольору, композиції, малюнка, Григорій Синиця у творчій співдружності з народними митцями започаткував новий напрям у сучасному монументальному живописі, який дістав назву «українська колористична школа». Ознакою цієї школи є, передусім, шанування народної культури кольору як естетичного образу, як материнської мови, як національної та історичної категорії, які свідчать про належність художника до рідної землі, до свого народу.

У середині та наприкінці 60-х років Григорій Іванович передає свої знання і досвід молодим художникам, своїм учням, разом із ними створює ряд монументальних ансамблів, зокрема, мозаїчний стінопис у Донецьку та Олександрії. Під керівництвом Синиці працювали О. Якименко, А. Горська, Г.



Зубченко, В. Зарецький, Г. Марченко, Л. Тоцький, М. Шкарапута. Найближчі учні й соратники – Галина Зубченко та Григорій Пришедько – у 70-х роках створили в Києві славнозвісні мозаїчні композиції – «Перемога» (Інститут рентгенорадіології та онкології), «Ковали сучасності» (Інститут ядерних досліджень), «Тріумф кібернетиків» (Інститут кібернетики), «Рух» (палац спорту Академії наук).

Григорій Синиця пережив революцію, війни, два голодомори. Його теж гнали до Бабиного Яру, та йому дивом вдалося врятуватись. Тому численну кількість своїх робіт він присвятив цій трагедії.

У 1941 році в Києві відбулась його персональна виставка. Після Великої Вітчизняної війни, коли країні більше були потрібні будівельники, а не художники, трудова біографія Синиці продовжується на заводі «Керамік» міста Києва на посаді майстра-технолога, де виконував завдання з відновлення Києва: облицювання теракотою Головоштамту, багатьох будинків на Хрещатику, Червоноармійській. За результатами виконаних робіт кандидатуру Синиці тоді було висунуто на здобуття Сталінської премії, та потім, без будь-яких пояснень, у ній було відмовлено.

У той час колеги запросили художника на реставрацію Маріїнського палацу. До Синиці багато хто намагався виконати складне ліплення масштабних, понад три метри заввишки, ваз у стилі бароко, але нічого не виходило. Саме метод ручної формовки, розроблений Григорієм Івановичем на заводі «Керамік» і вперше застосований на реставрації Маріїнського палацу, приніс успіх майстру.

Через звинувачення в націоналізмі та постійні гоніння з боку влади у 1968 році Григорій Синиця змушений був переїхати до Кривого Рога, де почав працювати над новою технікою «Флоромозаїка» та розробив, спеціально для цього напрямку в творчості, унікальний клей. Розповідають, що якимось на одній з персональних виставок величезна робота «Волхви» впала на підлогу, та жоден елемент флоромозаїки не пошкодився і не відлетів.

Усього було створено 29 флоромозаїк, над кожною з яких художник працював від 2-х до 3-х років. Також у Кривому Розі він завершив свою фундаментальну теоретичну і естетично-філософську працю «Колорит в образотворчому мистецтві».

У 1992 році Григорію Синиці було присуджено Державну премію України ім. Тараса Шевченка – «за відродження Української колористичної школи монументального живопису і твори останніх років». У 1996 році його було удостоєно почесного звання «Заслужений художник України». 10 жовтня того ж року внаслідок інсульту він помер.

Як у багатьох талановитих митців, особисте життя у Григорія Івановича, на жаль, не склалося. Усього себе він віддавав мистецтву, чого врешті не могла прийняти і зрозуміти жодна з його трьох дружин. Та й мало хто з батьків захотів би бачити чоловіком своєї доньки інваліда. Наслідок цього – самотність, відсутність родини і, головне, дітей, яким можна було б передати частинку себе, аби наприкінці свого нелегкого життя бути впевненим, що прожив його не дарма і що є кому зберегти як спадок його неоціненні доробки.

Григорій Синиця був людиною дуже скромною. Свідченням цього є його квартира в Кривому Розі, що збереглась і донині. З неї було створено музей, завідувачем якого є його учениця Олена Якименко. Мабуть, її справедливо було б назвати прийомною дочкою митця, бо саме вона останні роки його життя самовіддано за ним доглядала, до останньої секунди, до останнього подиху. Вона ж береже пам'ять про нього і тепер. На стінах музею гордовито розмістились картини художника, що не дають забути про незламно сильну особистість, яка їх створила. А про відданість національному, українському свідчать вишиті сорочки, які Григорій Іванович носив за життя. Старенький мольберт так і стоїть одиноко посеред кімнати, а на ньому – остання робота художника. Сьогодні, 17 січня 2008 року, Григорію Синиці виповнилося б рівно 100 років.

Картинна галерея НТУУ «КПІ» має за честь експонувати самотні твори видатного митця. На знак глибокої поваги і вшанування його пам'яті у лютому 2008 року в Центрі культури і мистецтв відбудеться урочисте свято. Запрошуємо всіх небайдужих до мистецтва

відзначити з нами день народження Григорія Синиці, видатної постаті, що своєю самовідданою працею зробила неоціненний внесок у духовне життя України.

*Автор: В.С.Тьоткіна, завідувач картинної галереї  
К.П.Вовчук, методист картинної галереї  
КП: 2008, 1*



## ВОЛЛЕРНЕР НАУМ ПИЛИПОВИЧ

Починаючи з 1932 р. Наум Пилипович пов'язав своє життя з Київським індустріальним (у подальшому – політехнічним) інститутом, де працював лаборантом, інженером, асистентом і доцентом кафедри радіотехніки. В 1941 р. у зв'язку з початком Великої Вітчизняної війни був переведений на Київський радіозавод, з яким евакуювався на Урал, там працював головним конструктором заводу, який випускав обладнання зв'язку для танків. В 1943 р. був відкомандирований до Київського політехнічного інституту, разом з яким повернувся з Ташкента до Києва.



З 1944 по 1980 рр. Н.П. Воллернер завідував організованою ним кафедрою радіоприймальних пристроїв (далі – кафедрою радіоприймання та оброблення сигналів), з 1980 р., у зв'язку з віком – професор цієї ж кафедри, професор-консультант.

Навчальна робота на кафедрі поєднувалася з науковою в галузі заводостійкості радіо- та гідроакустичної техніки, спектрального аналізу випадкових процесів, малошумного підсилення сигналів. З 1963 по 1975 рр. Наум Пилипович працював науковим керівником організованої ним проблемної лабораторії гідроакустики та заводостійкого радіоприймання. Під його керівництвом кафедрою та проблемною лабораторією було виконано та запроваджено багато значних науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, у тому числі таких, які виконувалися за рішеннями Ради Міністрів СРСР. За роки існування кафедри її склад збільшився від 6 до 150 співробітників: викладачів, аспірантів, наукових співробітників, інженерів, техніків. За виконані наукові та дослідно-конструкторські роботи за оборонною тематикою постановою Ради Міністрів СРСР були виділені кошти на будівництво корпусу № 11, який було введено в експлуатацію в 1963 р. У 1975 р. на базі проблемної лабораторії було створено особливе конструкторське бюро “Шторм”.

Наукова діяльність Н.П. Воллернера визначається широким спектром ідей у сфері заводостійкого приймання та оброблення сигналів, спектрального аналізу, теорії похибок, конструювання РЕЗ. Професор Н.П. Воллернер опублікував понад 300 наукових праць, серед них 40 винаходів, монографії, підручники, навчальні посібники. Підготував 69 кандидатів, із яких 9 стали докторами технічних наук. Наукова школа професора Н.П.Воллернера відома та визнана не тільки в наукових, але й у промислових колах. Багато учнів Наума Пилиповича є відомими вченими, керівниками підприємств радіотехнічної промисловості.

Проф. Н.П. Воллернер протягом багатьох років був проректором Київського народного університету технічного прогресу. Від дня організації журналу “Известия вузов. Радиоэлектроника” – член редколегії журналу. Багато років працював відповідальним редактором “Вестника КПИ. Радиотехника”. З початку 60-х років був членом президії Міжнародної Ради з вищої радіотехнічної освіти Мінвузу СРСР.

Проф. Н.П. Воллернер нагороджений орденом “Знак пошани” та медалями, в тому числі “За доблесну працю під час Великої Вітчизняної війни” та срібною медаллю ВДНГ СРСР, а також преміями Ради Міністрів СРСР.

В 2007 році, після тяжкої і тривалої хвороби на 94-му році життя помер один із найстаріших професорів НТУУ “КПІ”, видатний учений в галузі радіотехніки, доктор технічних

наук Наум Пилипович Воллернер. Кафедра радіоприймання та оброблення сигналів, радіотехнічний факультет, НТУУ «КПІ», працівники вищої школи та промисловості назавжди запам'ятають його як свого вчителя, видатного вченого, відповідального і вимогливого викладача, принципову людину високої порядності. Ми багато чого навчилися у нього, і нам завжди буде його не вистачати.

*КП: № 4, 2007*



## **НЕКРАСОВ МИХАЙЛО МАКАРОВИЧ. ДО СТОРІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

Виповнилося 100 років з дня народження Михайла Макаровича Некрасова – відомого вченого в галузі фізики і техніки діелектриків та напівпровідників, доктора технічних наук, професора, засновника кафедри мікроелектроніки (у 1952 р. вона мала назву «Фізики діелектриків», а потім – «Діелектриків і напівпровідників»).

Сталося так, що рік народження М.М. Некрасова фактично збігся з народженням електроніки як важливого науково-технічного напрямку. Справді, перший електронний підсилювач сигналів – вакуумний триод – було винайдено сто років тому, і ця дата може вважатися початком електроніки. Сто років тому, у 1906 році, за відкриття електронів Дж. Дж. Томсон одержав Нобелівську премію з фізики.



М.М. Некрасов народився 18 листопада 1906 р. у селі Берехово Сумської області. Після закінчення школи він вступив до Воронежського університету, а згодом перевівся до Ленінградського електротехнічного інституту (ЛЕТІ). Після закінчення ЛЕТІ М.М. Некрасова було залишено там в аспірантурі; у 1939 р. він захистив кандидатську дисертацію і продовжував працювати в ЛЕТІ аж до початку Великої Вітчизняної війни. До 1942 р. вчений перебував у блокадному Ленінграді, потім був евакуйований у Кемеровську область, де в роки війни працював на електростанції. По війні працював доцентом Енергетичного інституту в м. Іванові.

У 1952 р. М.М. Некрасова запросили до Київського політехнічного інституту завідувати щойно створеною кафедрою фізики діелектриків. Протягом майже 30 років Михайло Макарович Некрасов успішно керував кафедрою, створив тут науково-технічну базу та підготував великий і висококваліфікований колектив дослідників і викладачів.

У 1972 р. професор М.М. Некрасов захистив докторську дисертацію. Михайло Макарович захоплювався всім незвіданим і був у колективі, як сьогодні кажуть, «генератором нових ідей». Під його керівництвом було захищено близько 50 дисертацій, ним опубліковано понад 300 наукових праць, у тому числі 5 монографій.

М.М. Некрасов заснував науково-технічний збірник «Діелектрики і напівпровідники», який витримав 56 видань і послужив основою науково-технічного журналу «Електроніка і зв'язок», що виходить нині.

Великих успіхів було досягнуто науковцями «кафедри Некрасова» – так її називали в КПІ – у галузі п'єзоелектрики. Зокрема, тут уперше було винайдено п'єзоелектричний двигун і удосконалено п'єзоелектричні трансформатори і фільтри. В галузі сегнетоелектрики було створено новий напрям «діелектрична спектроскопія» і вперше застосовано сегнетоелектрики в діапазоні надвисоких частот.

Безпосередньо М.М. Некрасовим та його учнями було досягнуто великих успіхів у галузі неруйнівних досліджень діелектричних і напівпровідникових приладів. Від початкового захоплення фізикою і технікою діелектриків професор М.М. Некрасов перейшов до дуже плідної роботи у сфері фізики і техніки напівпровідників.

Роботи, розпочаті під його керівництвом, успішно продовжувалися як його співробітниками, так і численними учнями, що нині працюють у різних країнах світу. Деякі

реалізовані в даний час за кордоном напрями, приміром, «молекулярна електроніка», були спочатку передбачені і розвивалися М.М. Некрасовим та його учнями.

Усіх, хто вчився у Михайла Макаровича Некрасова і працював під його керівництвом, вражала його незвичайна чуйність до співробітників і студентів, щира людяність і безмежна доброзичливість. Сполучення цих особистих якостей із глибоким і постійним інтересом до науки і навчального процесу, з постійною готовністю обговорювати і підтримувати нові ідеї, видається нам унікальною.

*Автор: Співробітники кафедри мікроелектроніки*



## ІГОР ОЛЕГОВИЧ МІКУЛЬОНОК. ШЛЯХ ВІНАХІДНИКА

Доцент кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв (МАХНВ) Ігор Олегович Мікульонко, більше відомий серед студентів як заступник проректора з науково-педагогічної роботи (навчально-виховний напрям), за підсумками 2005/2006 навчального року був визнаний кращим винахідником нашого університету.



У вересні Вчена рада НТУУ «КПІ» присвоїла йому почесне звання «Заслужений винахідник КПІ». З ним зустрівся наш кореспондент.

– **Розкажіть трохи про свої винаходи.**

– На сьогодні маю авторські свідоцтва СРСР та патенти України та Росії майже на три сотні винаходів і корисних моделей, понад три десятки з них впроваджено у виробництво (переважно у ВАТ «Більшовик», м. Київ).

Найбільше винаходів у галузі хімічного і загального машинобудування, процесів та обладнання переробки полімерів і матеріалів на їх основі. Але «поле» моєї винахідницької діяльності не обмежується рамками моєї спеціальності. Маю винаходи в усіх розділах міжнародної патентної класифікації.

У розділі А це медична банка, хірургічна пилка, пристрій для гемосорбції, каструля;

- В – різноманітні болти, гайки, шпильки, колесо;
- С – способи очищення стічних вод, пристрої для культивування мікроорганізмів;
- D – пристрої для оброблення тканин та виробництва паперу;
- Е – листовий матеріал, армувальний елемент;
- F – металорізальні різці, кондиціонер;
- G – пристрій для випробування виробів на герметичність;
- Н – пристрій для маркування електричних кабелів.

– **Ви сказали, що один з винаходів – колесо. Розкажіть, будь ласка, докладніше.**

– Колеса важких автомобілів, таких, які перевозять десятки, а то й сотні тонн вантажу, виготовляють із суцільної гуми. Під час руху колесо нагрівається, що прискорює старіння гуми і зменшує термін служби колеса. Я запропонував конструкцію, в якій за допомогою пристрою, на основі теплової труби, теплота від шини ефективно відводиться до ступиці колеса. Такий же принцип – тепловідвод за допомогою теплових труб застосував в іншому винаході – хірургічній пилці.

– **З чого почалось Ваше винахідництво?**

– Перший винахід зробив під час роботи над дипломом у середині 80-х років уже минулого сторіччя.

– **А що було далі?**

– А далі була робота в СКБ Київського ВО «Більшовик». Хоча після закінчення КПІ у 1986 р. був залишений на кафедрі, з 1986 по 1991 рр. фактично працював на заводі. Кафедра



виконувала роботу з розробки обладнання для переробки полімерів. Замовником був завод «Більшовик», і ці шість років я майже весь робочий час перебував на заводі, завдяки чому набув безцінного досвіду.

Колись видатний металург, випускник КПІ академік Іван Павлович Бардін говорив, що «правильне виховання інженера на початку його діяльності має не менше значення, ніж виховання у вузах. Інженер, що вийшов з інституту, має отримати «термічну обробку» у заводській обстановці». І я з цим цілком згодний, бо відчув це на собі.

Робота інженера на заводі вимагає від нього постійного самовдосконалення, адже робітники бачать його наскрізь (як, до речі, і студенти в університеті бачать наскрізь будь-якого викладача): нема нічого гіршого, коли молодий спеціаліст, «роздуваючи щоки», намагається виглядати досвідченим фахівцем. Ніколи не треба соромитися того, що ти чогось не знаєш і вимушений звернутися по допомогу, наприклад, до слюсаря, токаря або апаратника.

Коли маєш справу з виробництвом, з робітниками на виробництві, то, або ти знаєш і вмієш щось зробити, і завойовуєш авторитет, або – не вмієш і при цьому не бажаєш нічому навчитися, і тебе зневажають. І тоді ніякі дипломи і звання не допоможуть. Мені приємно, що і зараз ті робітники, з якими я колись працював, ставляться до мене з повагою.

Досвід роботи на виробництві для винахідника – безцінна школа.

А перед заводом було навчання в КПІ і фундаментальна підготовка, яку отримав на кафедрі професора Ю.Ю.Лукача. Хочу звернути увагу на унікальність цієї підготовки. Якщо, скажімо, студенти ХТФ вивчають певні процеси, а студенти ММІ – обладнання, то випускники нашого інженерно-хімічного факультету (колишнього факультету хімічного машинобудування) мають знати і обладнання, і процеси, які в ньому відбуваються. Тобто бути людьми енциклопедичних знань.

Далі, процеси, якими ми займаємося, – перегонка, сушіння, екстракція, екструзія – застосовуються як у хімічній, так і в нафтохімічній, нафтопереробній, харчовій, біотехнологічній та інших галузях промисловості. Тому наші випускники можуть працювати в найрізноманітніших галузях і не лише в промисловості.

До речі, на момент отримання диплома інженера-механіка я вже мав досвід роботи вантажником, транспортувальником, слюсарем механоскладальних робіт, токарем, фрезерувальником (правда, не вище третього розряду).

**– Таким чином, для себе я відмічаю дві складові Вашого винахідництва: фундаментальна підготовка, отримана в КПІ, і досвід роботи на виробництві. А які ще Ви б назвали складові успіху?**

– Великим плюсом було те, що я почав займатися винахідництвом за часів СРСР, тому що в СРСР була перевіряльна система технічних рішень. Заявки на винахід проходили дуже жорстку експертизу. І таким чином вчився в експертів. Сьогодні в Україні впроваджено як перевіряльну (для винаходів), так і заявну (для корисних моделей) системи, за яких патент можна отримати майже на що завгодно – треба тільки правильно з формальної точки зору оформити заявку.

Звичайно, велике значення має досвід складання формули і опису винаходу. Спершу мені допомагали старші товариші, а сам почав грамотно складати заявки на винаходи після того, як подав їх не один десяток.

Це мистецтво – добре складати формулу винаходу, опис. Коли читаєш описи винаходів, то часом просто дивуєшся, які, м'яко кажучи, неякісні бувають описи. Найбільш яскравий приклад, що мені трапився, – патент на один з безалкогольних напоїв, в якому написано, що для його виробництва використовується артезіанська вода з певної глибини, скажімо 190 м. Варто комусь застосувати воду, видобуту з глибини 191 м (що аж ніяк не погіршить якість кінцевої продукції), і патент обходиться.

**– А теорія вирішення винахідницьких задач Вам допомагає?**

– Так, але я цим «не зловживаю». Найчастіше я просто бачу недосконалий виріб, недоліки якогось інструменту, бачу, як його покращити – і роблю винахід. При цьому намагаюся зробити винахід якомога простішим. Але ця простота не означає, що цінність винаходу має зменшитися,

навпаки: складне винайти дуже просто, а от просте – складно. Ще Григорій Сковорода казав: «Ми вдячні Всевишньому за те, що він створив світ таким, в якому усе просте – істинне, а все складне – фальшиве».

Коли працював на заводі, регулярно проглядав бюлетені відкриттів та винаходів, бачив їхні недоліки – і робив винаходи, пропонуючи свої вдосконалення.

Сьогодні, якщо є бажання, час і гроші, можна дуже просто отримати сотні патентів. Але кому ці патенти будуть потрібні?

– **А Ви вчилися тонкощам оформлення заявок самі, чи ще й спеціально?**

– Вчився. У 1990 році закінчив факультет методології технічної творчості Київського інституту технічної творчості і патентознавства Всесоюзного товариства винахідників і раціоналізаторів (ВТВР) і отримав кваліфікацію методиста технічної творчості ВТВР.

У середині 90-х років працював провідним спеціалістом (за сумісництвом) в одній з найбільш авторитетних фірм патентних повірених України. У 1995 р. закінчив Харківський державний політехнічний університет, здобувши другу вищу освіту та отримавши диплом спеціаліста за спеціальністю патентознавець. Пройшов стажування у Всеросійському науково-дослідному інституті державної патентної експертизи Роспатенту.

– **А свій досвід передасте студентам?**

– З кінця 90-х років на кафедрі МАХНВ викладаю дисципліну «Основи інтелектуальної власності» спочатку для студентів, які навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр, а потім – і бакалавр. Підготував навчальний посібник «Основи інтелектуальної власності» (у 2005 вийшло третє видання) і методичні вказівки з цієї дисципліни.

Майже всі мої дипломники отримують патенти. Маю понад 40 студентів-співавторів.

– **Що б Ви порадили студентам?**

– Нехай це звучить банально, але раджу наполегливо опанувати майбутню спеціальність. Тим більше, що для цього є всі умови: такої фундаментальної і всебічної освіти, яку можна отримати в Київській політехніці, не отримаєш більше ніде. І при цьому, за словами того ж І.П. Бардіна, намагатися не тільки знати, але й розуміти ті або інші явища природи, самостійно розбиратися в них, що за деякими відомими критеріями надасть змогу визначати нові невідомі факти. Треба добиватися насамперед не знання, а розуміння предмета, адже різниця між знанням і розумінням суттєва: знання досягаються пам'яттю, а розуміння – розумом.

*Nov 3, 2006 || Автор: Спілкувався В. Миколаєнко  
КП: 2006, 31*



## **Гриднев Віталій Никифорович. Діяльність академіка у КПІ**

Із повоєнних років життя та діяльність академіка Віталія Никифоровича Гриднева, визначного вченого та педагога, талановитого організатора науки і вищої освіти, тісно пов'язані з КПІ.

На той час він уже мав величезний досвід наукової та викладацької роботи. Адже ще з середини 30-х років працював у Дніпропетровському металургійному і фізико-технічному інститутах разом із академіками В.М. Свечніковим та Г.В.Курдюмовим – визнаними у світі фахівцями-металознавцями.

У роки Великої Вітчизняної В.Н. Гриднев на Магнітогорському металургійному комбінаті брав безпосередню участь в освоєнні виробництва легованих сталей для оборонної промисловості, розробці технологічних режимів їх термічної обробки, контролі якості готової продукції. Тут виявився таланти



В.Н. Гриднева як непересічного науковця, організатора, допитливого дослідника фазових та структурних перетворень у вуглецевих та легованих сталях.

Наукові та організаторські здібності В.Н. Гриднева повною мірою розкрились у Києві, коли в лютому 1945 року його направили в розпорядження Академії наук УРСР і зарахували старшим науковим співробітником Інституту чорної металургії, а в березні 1945 р. – доцентом КПІ.

У період відновлення зруйнованого війною народного господарства гостро постала проблема навчання інженерних кадрів різного профілю і, зокрема, такого важливого, як металургійний. Металознавчий напрям підготовки інженерів у складі створеного в 1944 р. металургійного факультету КПІ очолив академік В.М.Свечніков – завідувач кафедри металознавства

та термічної обробки, яку в 1948 р. було реорганізовано з утворенням кафедри металознавства під керівництвом В.М.Свечнікова та нової кафедри – термічної обробки. Останню очолив проф. В.Н. Гриднев, що на той час підсумував свої наукові дослідження у докторській дисертації.

Діяльність В.Н. Гриднева в цей період була винятково активною, а її наслідки досить яскравими. Його викладацька майстерність та методична довершеність ведення навчального процесу, організаційні якості дістали гідне визнання: у серпні

1947 р. В.Н. Гриднева було призначено на посаду заступника директора з наукової і навчальної роботи КПІ.

У 1948 р. в КПІ було розпочато прийом студентів на спеціальність “Фізика металів”. Перші три роки навчання відповідали загальнотехнічній підготовці і лише з 1952 р. профілювання фахівців з фізики металів було організовано на новій кафедрі термічної обробки і фізики металів, очолюваній проф. Гридневим. Він запросив з Уральського політехнічного інституту доц. В.Г. Пермякова, який забезпечував підготовку студентів старших курсів з фізичних методів дослідження металів, та залишив на роботу асистентом випускника кафедри

О.В. Білоцького. Тоді ж активну участь у підготовці фахівців брали такі видатні вчені АН України, як академік А.А. Смирнов, Г.С. Писаренко, чл.-кор. А.Г. Лесник.

Випуск спеціалістів-металофізиків став важливою ланкою в розвитку нового в системі АН України інституту – Інституту металофізики, з яким доля В.Н. Гриднева була пов’язана від моменту його створення – 1 березня 1955 р. – і протягом наступних тридцяти років, коли він був незмінним директором цього закладу.

На посаді завідувача кафедри термічної обробки та фізики металів В.Н. Гриднев приділяв багато уваги розвитку та впровадженню нових сучасних методів дослідження, розробці оригінальних методик експерименту та зміцненню матеріальної бази кафедри. Йому вдалося створити на кафедрі творчу атмосферу, вдало поєднувати навчальний процес з науково-дослідною роботою. Це була школа, в якій зростали і виховувались науково-педагогічні кадри.

У серпні 1952 р. В.Н. Гриднева було призначено ректором КПІ, на цій посаді він перебував протягом трьох років. У 1957 р. вченого було обрано членом-кореспондентом АН України, він переходить на постійну роботу до Академії наук, при цьому не пориваючи зв’язків з КПІ та кафедрою, де працює за сумісництвом. Керівництво кафедрою він передав доценту В.Г. Пермякову, який у 1959 р. захистив докторську дисертацію і очолював кафедру до 1973 р.

Отже, з Київською політехнікою було пов’язано близько 15 років творчої праці академіка В. Н. Гриднева. В останні роки, перебуваючи на посаді директора Інституту металофізики, під час творчих, ювілейних зустрічей Віталій Никифорович з теплотою згадував роки напруженої праці, коли доводилось докладати багато зусиль та енергії для розвитку кафедри та інституту, для становлення нових наукових напрямів, підготовки кадрів, оснащення обладнанням, встановлення зв’язків з науковими та виробничими організаціями.

Достатньо лише згадати, що у створеній В.Н. Гридневим на кафедрі термічної обробки та фізики металів сприятливій творчій атмосфері захистили кандидатські дисертації Ю.О. Кочержинський, В.І. Трефілов, В.Т. Черепін, О.В. Білоцький,

М.В. Білоус, В.Г. Нечипоренко, О.І. Єфімов і докторські дисертації В.Г. Пермяков, О.В. Білоцький та М.В. Білоус.

Творчі зв'язки кафедри з АН УРСР і, зокрема, з Інститутом металофізики з року в рік зміцнювались. Багато випускників кафедри поповнили відділи Інституту металофізики, Інституту проблем матеріалознавства, Інституту надтвердих матеріалів, Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона та ін. Нині Інститут металофізики більш як наполовину укомплектовано за

рахунок випускників кафедри та ІФФ. Майже півстоліття декани факультету – чл.-кор. НАН України Д.Ф. Чернега, проф. А.П. Сьомик, проф. О.М. Бялик – наполегливо вели і ведуть роботу з розширення цих зв'язків.

За підтримки та активного сприяння акад. В.Н. Гриднева свого часу було створено філії кафедр у відповідних підрозділах академічних інститутів, що пізніше стало підґрунтям для створення навчально-наукової Асоціації «Матеріалознавство» між ІФФ НТУУ «КПІ» та академічними інститутами: металофізики ім. В.Г. Курдюмова, проблем матеріалознавства

ім. І.М. Францевича, електрозварювання ім. Є.О.Патона, надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля, фізико-технологічного інституту металів і сплавів.

Академік В.Н. Гридnev був талановитим керівником наукової школи, який передбачав майбутнє. Справи, започатковані ним, продовжують в Академії наук та НТУУ «КПІ».

*Автор: О.В. Білоцький, Ю.Н. Москаленко  
КП: 2006, 15*



## **ГЕРАЩЕНКО ОЛЕГ АРКАДІЙОВИЧ ЗАСНОВНИК УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ТЕПЛОМЕТРІЇ**

Вечір пам'яті з нагоди 80-річчя великого вченого в галузі теплофізичного приладобудування, засновника української школи теплотетрії Олега Аркадійовича Геращенко відбувся 27 вересня в Будинку вчених. Його організували Інститут технічної фізики НАН України та Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ».



Народився Олег Аркадійович 12 серпня 1925 р. в Ташкентській області. У 1939 р. сім'я переїхала до Києва. Спочатку навчався в морехідному училищі й річковому технікумі. У 1945-му вступив до КПІ на 2-й курс теплотехнічного факультету. Відмінно навчався, брав активну участь у громадському житті інституту: був старостою групи, виконував обов'язки вченого секретаря і редактора СНТТ КПІ та позаштатного лектора Жовтневого райкому комсомолу, працював у науково-технічних гуртках. У 1949 р. молодий спеціаліст О.Геращенко отримав направлення на Одеський суднобудівний і судноремонтний завод.

У 1951 р. Олег Аркадійович повертається до Києва, працює науковим співробітником, а згодом – завідувачем відділу теплотетрії Інституту технічної теплофізики, у 1972-1988 – директором інституту. З 1988 по 1992 рр. в Інституті проблем енергозбереження НАН України керує відділом теплотетрії.

У 1955 р. захистив кандидатську, а в 1969 р. – докторську дисертації, з 1973 р. затверджений у званні професора, в 1976 р. його обирають чл.-кор. АН УРСР. Його життя було віддане науці. Про важливість і актуальність виконаних ним робіт свідчить перелік понад 400 публікацій. Ним підготовлено більше 30 кандидатів і 5 докторів наук. Наукові праці вченого до сьогодні є теоретичною і практичною базою теплофізичного приладобудування. Основний результат діяльності О.А. Геращенко – створення української школи з теплотетрії та теплофізичного приладобудування.

Учений мав різнобічні захоплення: майстрував, займався спортом, любив літературу. У 1969 р. йому присвоєно звання майстра спорту СРСР з парусного спорту. Усі справи завжди доводив до кінця. Маючи далекоглядні й великі плани на майбутнє, на превеликий жаль, Олег Аркадійович рано пішов із життя. Тривала робота з ліквідації наслідків аварії на 4-му блоці Чорнобильської АЕС дала свої наслідки.

Відкрив ювілейний вечір пам'яті директор ІТТФ НАН України, академік НАН України А.А.Долінський.

Теплими спогадами про вченого і колегу поділилися: академік НАН України Ю.П.Корчевий, д.т.н. В.Г.Федоров, професор КНУХТ. Виступили учні і послідовники – д.т.н. Т.Г.Грищенко та к.т.н. Л.В.Декуша (ІТТФ НАН України).

Про значення О.А.Герашенка в розвитку метрології теплових вимірювань поінформував у листі В.Я.Черепанов, директор НДІ метрології Росії (м.Новоросійськ). Було зачитано спогади д.т.н. Б.І.Стадника про зустрічі з ученим. Про роботу О.А.Герашенка з ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС розповів д.т.н. С.С.Огородник з Академії житлово-комунального господарства.

Зі словами вдячності до організаторів вечора звернулась донька Олега Аркадійовича (прапраправнучка В.Н.Каразіна) – Л.О.Дешко. З любов'ю і теплотою розповів про свого батька Ігор Олегович Герашенко. Для нього він був і залишається людиною Відродження.

*Т.І.Озоженко, с.н.с. ДПМ при НТУУ “КПІ”  
КП: 2005, 30*



## РОДІН ПЕТРО РОДІОНОВИЧ

Петро Родіонович Родін народився 17 червня 1922 р. в багатодітній родині лісника с. Крюки Володимирської області. Його батько був єдиною грамотною людиною в селі, мав бібліотеку, мати опікувалася господарством та виховувала 8 дітей. У 1938 р. після закінчення із золотою медаллю школи П.Р. Родін вступив до Московського авіаційно-технологічного інституту (МАТІ) на моторобудівний факультет. Навчання поєднував із роботою на заводі. У 1945 р. Петро Родіонович з відзнакою закінчив інститут і вступив до аспірантури МАТІ. У 1949 р. молодий учений захистив кандидатську й до 1963-го працював в Одеському політехнічному інституті. Спочатку старшим викладачем кафедри металорізальних верстатів та інструментів, потім доцентом, завідувачем кафедри і деканом механічного факультету, професором. Виконані ним у цей час дослідження лягли в основу докторської дисертації, яку він захистив у 1961 р.



З 1963 р. по 1978 р. П.Р. Родін працює начальником Управління науково-дослідницьких робіт і членом колегії Мінвузу УРСР. Одночасно, за сумісництвом, працює в КПІ завідувачем кафедри технології машинобудування та професором цієї кафедри. У 1969 р. він засновує кафедру інструментального виробництва і стає її першим завідувачем. У 1976 р. П.Р.Родін був обраний чл.-кор. АН УРСР. У 1978 р. учений перейшов на постійну роботу в КПІ, де до 1991 р. очолював кафедру інструментального виробництва. Багато років Петро Родіонович очолював спеціалізовану раду із захисту докторських дисертацій КПІ. Ним підготовлено 39 кандидатів та 7 докторів наук. Петром Родіоновичем опубліковано 40 підручників та монографій, багато з яких перекладено іноземними мовами.

Петро Родіонович Родін – двічі лауреат Державної премії УРСР (1979, 1991), заслужений працівник вищої школи України (1972), заслужений професор НТУУ “КПІ” (1998), Почесний доктор Харківського політехнічного інституту, Почесний професор Житомирського технологічного інституту. Він нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора (1976),

двома орденами “Знак Пошани” (1961, 1971), орденом Дружби народів (1982), орденом “За заслуги” III ступеня (1998), шістьма медалями.

Протягом своєї трудової діяльності П.Р.Родін обирався та призначався в керівні науково-громадські органи України та СРСР, зокрема, в Комітет з Державних премій у галузі науки і техніки, був членом Експертної ради ВАК СРСР з машинобудування (1984-1991), головою Експертної ради ВАК України з машинобудування (1998-2001). Він був членом делегації України на 5-ти генеральних конференціях ЮНЕСКО (1976-1985).

Свої тепло, любов та знання Петро Родіонович віддавав родині, друзям, учням і колегам. Він був люблячим та турботливим чоловіком, батьком: разом із дружиною виростили двох дітей, які стали кандидатами технічних наук – Тетяну та Родіона, та онуків Ольгу, Наталію, Олексія. Світла пам'ять про Петра Родіоновича Родіна зберігається в серцях його рідних, близьких, друзів, учнів та колег.

*За матеріалами кафедри інструментального виробництва*



### **ЯВОРОВСЬКИЙ ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ**

18 квітня святкував своє 70-річчя декан Спільного Українсько-німецького факультету машинобудування НТУУ “КПІ” та Університету Отто-фон-Геріке, м. Магдебург (Німеччина), заступник директора з навчально-методичної роботи ММІ к.т.н., доцент Яворовський Вадим Миколайович.

Усе творче життя В.М. Яворовського пов'язано з Київською політехнікою: у 1953-му, після закінчення з золотою медаллю школи № 3 м. Глухова, він вступив до КПІ на спеціальність “Машини і технологія обробки

металів тиском” (ОМТ). Трудову діяльність розпочав інженером-конструктором важкого ковальсько-пресового обладнання на Ново-Краматорському машинобудівному заводі, та вже за два роки продовжив навчання в аспірантурі КПІ. Тут і виявилася його здатність до самостійної наукової роботи, вміння послідовно вирішувати питання, що виникали в процесі роботи над дисертацією. Уже в травні 1966-го молодий науковець захистив кандидатську, а ще за два роки отримав вчене звання доцента кафедри ОМТ КПІ. На посаді доцента В.М. Яворовський виявив себе висококваліфікованим педагогом і вмілим організатором навчального процесу. Він плідно проводить виховну роботу зі студентами, створюючи в процесі спілкування атмосферу доброзичливості й тактовності.

Яворовський В.М. підготував і викладає на високому професійному рівні базові фахові навчальні дисципліни, зокрема теорію пластичної деформації; теоретичний аналіз процесів обробки металів тиском; технологію виготовлення ковальсько-пресового обладнання та штампувального оснащення.

У 1976-1980 рр. він викладав в університеті м. Аддис-Абеба (Ефіопія). У 1967 та 1991 рр. керував практикою українських студентів та читав лекції в Політехнічному інституті

м. Брно (ЧРСР). Його міжнародна діяльність відзначена двома Почесними грамотами Посольства СРСР в Ефіопії. Успішній педагогічній роботі вченого сприяло володіння іноземними мовами – російською, англійською, німецькою, він і нині читає лекції для іноземних студентів. В.М. Яворовський є незмінним організатором та учасником наукових і науково-методичних конференцій і семінарів, у тому числі міжнародних. Виконував навчально-методичні роботи у співдружності з фахівцями університетів України, Росії, Німеччини, Великобританії та інших.





З 1968 року В.М Яворовський обіймає посаду заступника декана ММФ, а з 1999 – заступника директора ММІ. Веде плідну роботу на посадах голови навчально-методичної комісії ММІ, члена

навчально-методичної комісії НТУУ “КПІ” з впровадження кредитно-модульної системи навчання в рамках Болонського процесу. Він багато років виконує обов’язки вченого секретаря науково-методичної комісії МОН України з інженерної механіки.

Яворовський В.М. – людина вимоглива до себе й до оточуючих, чудовий організатор. У 2002 році під безпосереднім керівництвом В.М. Яворовського, з ініціативи адміністрації НТУУ “КПІ” організовано Спільний Українсько-німецький факультет машинобудування, що здійснює підготовку фахівців за сучасними машинобудівними спеціальностями. На посаді декана факультету В.М. Яворовський успішно впроваджує інтеграційні процеси в освіті.

Сімдесятирічний ювілей Вадим Миколайович зустрів у розквіті творчих сил. Колеги, друзі бажають ювіляру здоров’я, наснаги, довгих років життя і подальшої плідної роботи.

*May 10, 2006 || Автор:  
КП: 2006, 15*



### **Кудрявцев Іван Васильович - засновник НДІ «Квант»**

Наукові читання з циклу «Видатні конструктори України», започатковані Державним політехнічним музеєм, проводяться впродовж останніх 10 років чотири рази на рік і мають незмінний успіх серед студентів та викладачів університету.

Одні з читань минулого року були присвячені Івану Васильовичу Кудрявцеву – засновнику і першому директору Науково-дослідного інституту «Квант». КПІ для «Кванту» був і залишається кузницею інженерних кадрів.

Хочеться ще раз згадати про І.В. Кудрявцева – як про мужню і талановиту людину, якій у липні 2011-го виповнилося б 90 років.

І.В.Кудрявцев очолював НДІ «Квант» протягом 17 років, з 1958 по 1975 роки – до останнього свого подиху. Перш ніж очолити конструкторське бюро, а в 1958 році це було Особливе конструкторське бюро-483 (ОКБ) Міністерства авіаційної промисловості СРСР, Кудрявцев пройшов Фінську війну, був нагороджений орденом Червоної Зірки і втратив ногу в результаті поранення. Подальший медичний висновок «Придатний для перенавчання на бухгалтера...», а йому було лише 20 років, не зупиняє Кудрявцева. Він вступає до Ленінградської військово-повітряної академії ім. М.Є. Жуковського і в 1945-му успішно її закінчує, втілюючи отримані знання в розвиток радіолокаційної галузі СРСР.

З 1958 року його життя та діяльність нерозривно пов'язані з Києвом. Саме йому, людині, яка знає про потреби забезпечення обороноздатності країни не з теорії, було довірено очолити ОКБ-483, що спеціалізувалося на розробці радіолокаційних станцій для літаків. В ОКБ І. Кудрявцев розгорнув широкі наукові дослідження та розробку новітніх радіолокаційних систем для ведення захисту та розвідки стратегічних сил ВМФ СРСР. У 1960 році під керівництвом Кудрявцева на базі ОКБ-483 був створений Науково-дослідний інститут НДІ-132, в подальшому – НДІ «Квант». Саме з цього часу проявився його яскравий талант вченого та успішного менеджера. З появою у збройних силах ракетних військ з'явилася необхідність виявляти цілі на дальніх підступах (за сотні кілометрів) і видавати цілевказування ракетній зброї, особливо на океанських і морських просторах. Колектив «Кванту» задовольнив потреби армії, створивши складні радіолокаційні системи, після прийняття яких на озброєння головні конструктори, в тому числі і І.В. Кудрявцев, були удостоєні звання лауреатів Державних премій, а група



найактивніших розробників відзначена урядовими нагородами. З кожним роком вимоги до систем радіолокаційного озброєння зростали, і для їх задоволення необхідним було створення спеціальної цифрової обчислювальної техніки. Кудрявцев поставив перед колективом інституту завдання створити таку техніку – і вона була створена. У 1972 році в НДІ було виготовлено перший дослідний зразок спеціальної електронно-обчислювальної машини «Карат», здатний надійно працювати на надводних та підводних кораблях. Для цього знадобилося розробити і освоїти виробництво мікроелементів.



Більше 50 видів радіолокаційних систем та комплексів були розроблені в НДІ «Квант» та прийняті на озброєння – серед них вироби, що не мають аналогів у світовій військовій техніці, які забезпечили паритет Радянського Союзу в період «холодної війни»: «Успіх» встановлювався на кораблях для визначення цілей, «Топаз» – для визначення низьколітаючих літаків, «Екран» – для навігації та забезпечення руху корабля, «Осьминог» – для пошуку підводних човнів, «Холм» – прилад для визначення цілей за допомогою тепловізора, «Бриз» – прилад автоматизованого супроводження кораблів...

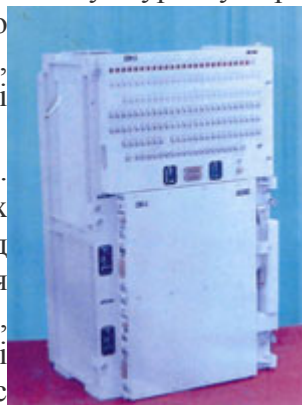
«Квант» займався також створенням автоматизованих систем навігації і супроводження великотоннажних морських суден різного призначення, створенням для них систем безпечного плавання, апаратури медичного та побутового призначення. Для вирішення таких завдань іноді виникала необхідність залучення сотень (до 400) підприємств СРСР. Були ситуації, коли для вирішення тих чи інших технічних питань не вистачало потужності підприємств-суміжників, і тоді Кудрявцев ініціював розвиток необхідних конструкторських напрямків безпосередньо на своєму підприємстві.

З часом створений Кудрявцевим потужний науково-виробничий потенціал НДІ «Квант» став виконувати найскладніші замовлення для мирного повсякденного життя. В інституті відокремився відділ медичної техніки, і перша ж його розробка – прилад «Урат» – отримав світове визнання. Прилад призначався для лікування сечокам'яних захворювань без хірургічного втручання. Його дія базується на руйнуванні каменів у сечоводах за допомогою гідравлічного удару, що викликається ультразвуком при зіткненні зонда з твердим тілом. Серійні зразки і ліцензії на його виробництво були закуплені Англією, Німеччиною, Францією, Японією. Згодом розпочалися розробки медичних приладів на основі використання ультразвукової енергії для лікування простудних, урологічних та багатьох інших захворювань. Силами відділу медичної апаратури були створені прилади «Промінь» і «Кавказ» для безкровних хірургічних операцій за допомогою лазерного променя. Ці прилади під час проведення подібних операцій використовуються і сьогодні.

Іван Васильович велику увагу приділяв підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації, завдяки йому в Інституті була створена аспірантура і атестаційна комісія із захисту дисертацій і присвоєння вчених звань. В НДІ з'явилися свої доктори і кандидати технічних наук, набула розвитку міцна технологічна служба, було збудовано завод дослідного виробництва «Квант-2» і завод серійного виробництва «Буревісник».

Як мудрий далекоглядний керівник І.Кудрявцев виявляв надзвичайну турботу про соціально-побутовий устрій працівників. За час його керівництва було зведено 20 житлових багатоквартирних будинків для працівників НДІ, створено сімейні бази відпочинку на Десні і Дніпрі, побудовано дитячі садки і ясла.

Піклувався він і про поповнення інституту професійними кадрами. В НДІ працював свій технікум з підготовки молодих професійних робітників. Багато років інститут здійснював шефство над загальноосвітньою школою № 32, де було збудовано корпус для професійного навчання школярів слюсарної, фрезерувальної, токарної, столярної і монтажної майстерності. Ще в одній підшефній школі у 70-ті роки силами інституту був організований спеціальний клас



обчислювальної техніки і програмування, була подарована обчислювальна машина «Роздан», а провідні спеціалісти НДІ читали лекції для школярів.

Про високий науковий потенціал НДІ «Квант» свідчить авторський склад наукових читань, присвячених пам'яті І.В. Кудрявцева. Це – член-кореспондент НАН України, радник директора Інституту кібернетики Борис Миколайович Малиновський; доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії СРСР, колишній головний інженер НДІ «Квант» Борис Юліанович Тука; колишній директор заводу «Буревісник», лауреат Державної премії України, віце-президент УСПП Віталій Іванович Майко; професор, секретар партійної організації НДІ «Квант» при І.В.Кудрявцеві Дмитро Богданович Головка. З теплотою і щирою повагою до його колег згадувала батька донька І.В. Кудрявцева – Наталія Іванівна Кудрявцева.

Додає оптимізму той факт, що здобутки Івана Кудрявцева не забуті, ними пишаються не тільки представники старшого покоління, але й молодь. На читаннях був представлений реферат «Он заглянул за горизонт» учениці 10-го класу Анни Волкової Струго-Красненської загальноосвітньої школи Псковської області, в якому вона пише: «Я преклоняюсь перед этим человеком, своим земляком! Его жизнь – яркий пример для молодого поколения. Вот, на мой взгляд, реальный пример беззаветной любви к Родине, активной жизненной позиции».

Іван Васильович Кудрявцев прожив коротке життя, всього 54 роки. Але прожив так, що після його смерті люди, які знали його і працювали з ним, двічі на рік покладають квіти до його могили, віддаючи шану його таланту.

*К. П. Міхновський, випускник КПІ 1953 року, співробітник НДІ «Квант» з 1949 р.,  
Л.С.Ільсова, вчений секретар ДПМ при НТУУ «КПІ»*

Фото 2: Малий ракетний корабель з приладом НДІ «Квант» – «Моноліт» для визначення цілей за горизонтом

Фото 3: Спеціальна обчислювальна машина «Карат». Передана для експонування в ДПМ при НТУУ «КПІ»

**КП: 2012, 1**



## **ВОЗНЮК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ – ЗАСНОВНИК ПЕРШОГО РАКЕТНОГО ВИПРОБУВАЛЬНОГО ПОЛІГОНУ КАПУСТИН ЯР**

Василь Іванович Вознюк. Вся історія становлення та розвитку радянського ракетобудування пов'язана з цим легендарним ім'ям. Це людина незвичайної долі, приклад служіння своєму народові, своїй Батьківщині.

Народився В.І.Вознюк у містечку Гайсин Вінницької області 1 січня 1907 року у сім'ї акторів. Його дитинство пройшло «за лаштунками». У 1914 р. вступив до Харківської гімназії, але провчився лише 3,5 класу.

Побачивши одного разу пароплави, хлопець вирішив стати матросом. У 1923 році вдалося вступити в Маріуполі на пароплав каботажного плавання і «понюхати море». Сподобалося.

За комсомольською путівкою Василя Івановича направили на навчання в Ленінград, у військово-морське училище ім. М.В. Фрунзе, але його туди не прийняли, оскільки не мав середньої освіти. Тоді він вступив до Першої Ленінградської артилерійської школи імені Червоного Жовтня, яку закінчив у 1929 р. третім за успішністю.

Отримавши призначення у 30-й артилерійський полк (м. Дніпропетровськ), Василь Іванович до 1938 року пройшов усі командні шаблі від командира взводу до начальника штабу полку. У його характеристики зазначалося: «Має силу волі, дуже вимогливий до себе і



підлеглих. Володіє великою ініціативою, постійно і з толком її виявляє. Енергійний і рішучий, прийняті рішення при проведенні в життя організаційно забезпечує добре, наполегливий і вельми добросовісний, посидючий в роботі».

У 1938 році Василь Іванович переводиться в Пензенське артилерійське училище викладачем тактики і артилерії. До Пензи він переїхав з усією родиною. Ще в 1931 році в Дніпропетровську Василь Іванович одружився з Мартою Яківною Данильченко, яка стала йому ширим другом і порадником.

У 1940 році В.І. Вознюку присвоїли військове звання майора, і він вступив на заочний факультет Артилерійської академії.

Початок Великої Вітчизняної війни Василь Іванович зустрів у Західному особливому військовому окрузі на посаді начальника штабу протитанкової бригади. У вересні 1941 р. він уже начальник оперативного відділу штабу артилерії 13-ї армії. А далі в його службі раптом сталися зміни, що визначили всю його подальшу долю. Майора В.І. Вознюка відкликали до Москви і призначили начальником штабу групи гвардійських мінометних частин (ГМЧ) Ставки Верховного Головнокомандувача. 14 вересня реактивні установки (майбутні «Катюші») своїм ходом вийшли з Москви на південь.

Через кілька днів Василь Іванович прийняв бій під Полтавою. Він писав: «Залп «Катюш» 23 вересня 1941 року в гоголівських місцях я запам'ятав на все життя. Наші частини перейшли в наступ, 12 кілометрів вони не зустріли опору ворога – він тікав. Гвардійці-мінометники наводили жах на ворога, громили піхоту і танки, здійснювали глибокі рейди в тил ворога».

Начальник штабу ГМЧ В.І.Вознюк вміло розробляв тактичні прийоми ефективного використання нової зброї в бою. Це було відзначено урядом: 1941 року, коли мало кого з офіцерів відзначали нагородами, Василь Іванович був тричі нагороджений орденами Червоного Прапора. В грудні 1942 року йому вже присвоїли звання «генерал-майор артилерії», у вересні наступного року, після початку контрнаступу під Сталінградом, – звання «генерал-лейтенант». Навіть для воєнного часу таке стрімке зростання – це виняток, свідчення визнання його непересічного таланту воєначальника.

Закінчив війну В.І.Вознюк у Відні заступником командувача артилерії 3-го Українського фронту по ГМЧ, яким тоді був генерал-полковник артилерії Митрофан Іванович Неделін – згодом перший Головом Ракетних військ стратегічного призначення.

За рекомендацією М.І.Неделіна в червні 1946 р. Василя Івановича призначили начальником майбутнього випробувального ракетного полігону.

Згодом Василь Іванович писав: «Треба уявити, наскільки важко було протягом 4-5 місяців зосередити на полігоні кілька тисяч людей, забезпечити їх харчуванням, водою, пральнями, теплим житлом, оскільки насувалася сувора зима. Навколо – степ, такири, солончаки, піски, колючки, спека і вітер, що іноді переходить в піщані бурі, і безліч ховрахів. Жодного дерева, жодного населеного пункту». Василя Івановича можна було бачити на всіх будівництвах об'єктів. Завдяки його енергії, організаторському таланту, вимогливості і рішучості до 1 жовтня полігон був готовий.



18 жовтня 1947 р. тут була запущена перша в СРСР керована балістична ракета, створена С.П.Корольовим. У цей день народився перший випробувальний ракетний полігон, який став вихідним рубежем, точкою відліку стрімкого розвитку ракетної техніки до космічних висот. Офіційно ім'я йому дали «ДЦП-4» (Державний центральний полігон № 4).

Василь Іванович почав вивчати незнайому йому техніку: конструкцію ракет і агрегатів, технологію підготовки, застосовувані палива. Часто виїжджав на випробувальні майданчики, брав участь у засіданнях Державної комісії. І вже скоро своїми знаннями та ерудицією дивував фахівців, а іноді – й головних конструкторів. При організації і проведенні робіт полігону був твердий і наполегливий. Він швидко схоплював проблему й умів виділити головне при вирішенні того чи іншого завдання. Якщо щось йшло не так або допускалися помилки, діяв

жорстко, але не приймав рішення, не порадившись з фахівцями з даного питання. На нарадах і комісіях завжди давав можливість висловитися фахівцям з питань, які викликали суперечку. Пам'ять мав чіпку, гарну. Міг часом і нагадати комусь про неприємний випадок, що стався кілька років тому, але ніколи при цьому не ображав і не принижував людини. З особливою турботою генерал ставився до інженерів-випробувачів. Він розумів, що саме їх грамотна, самовіддана, а часто-густо – і небезпечна робота є запорукою високого авторитету випробувального полігону. І завжди відстоював їх думку перед представниками промисловості. За це його поважали і фахівці ракетної техніки, і головні конструктори.

Іноді йшов і проти головних конструкторів. При випробуванні першої твердопаливної ракети РТ-1 інженери-випробувачі виявили недостатній запас стійкості системи управління (СУ) по тангажу і рисканню, що могло призвести до аварії ракети в польоті. Про це доповіли Вознюку. Полігон написав свій висновок і запропонував представникам промисловості розібратися з цим недоліком, а до закінчення цієї роботи пуск відкласти. Але С.П. Корольов разом з головним конструктором СУ Н.А. Пілюгіним наполягли на пуску. Ракету запустили, і в польоті трапилася аварія, яка засвідчила, що система управління ракети дійсно потребує доопрацювання. Після цього випадку в провідних ракетних ОКБ стали значно більше прислухатися до думки фахівців полігону.

З 1947 по 1957 рік полігон Капустин Яр був єдиним місцем випробувань радянських балістичних ракет. На полігоні були проведені випробування ракет Р-1, Р-2, Р-5, Р-5М, Р-12 і багатьох інших. 22 липня 1951 р. тут вперше у світі був здійснений пуск ракети з тваринами на борту – собаками Дезік і Циган, а надалі почалася реалізація цілої програми із запуску тварин. С.П.Корольов уважно стежив за результатами цих пусків, бо уже тоді передбачав політ людини в космос.

Полігон розвивався – будувалися нові стартові і технічні комплекси, удосконалювалась методологія випробувань. Начальник полігону невпинно стежив за всіма сторонами «життя» свого дітища. Попри те, що за штатом посада начальника полігону відповідала званню «генерал-лейтенант», у серпні 1955 року В. І. Вознюку за особливий внесок у створення полігону, всебічний розвиток випробувальної бази та забезпечення ефективних випробувань ракетної техніки було присвоєно високе звання «генерал-полковник артилерії».

2 лютого 1956 р. на полігоні Капустин Яр вперше був проведений пуск ракети Р-5М з бойовим ядерним зарядом. У 1957-59 роках були проведені випробування крилатої міжконтинентальної балістичної ракети «Буря». 31 серпня 1959 р. вперше в історії був проведений пуск з шахти – пущена ракета середньої дальності Р-12.

16 березня 1962 р. з шахтного стартового комплексу «Маяк-2» ракетносієм 63С1 вперше був запущений супутник «Космос-1». Полігон став космодромом. З його стартових позицій продовжували досліджувати космос, відпрацьовували космічні системи в інтересах створення корабля багаторазового використання «Буран», випробовували моделі космічного корабля «Союз» і багато інших систем, причому, як правило, вперше.

14 жовтня 1969 р. був проведений перший запуск супутника «Інтеркосмос» для дослідження ультрафіолетового і рентгенівського випромінювання Сонця, а з 28 листопада 1970 року за програмою «Інтеркосмос» почалися запуски ракет «Вертикаль». В обладнанні їх науковою апаратурою для проведення досліджень у широкому спектрі фізичних явищ брали участь багато країн світу.

Завдяки турботам начальника полігону В.І. Вознюка розвивалося і житлове військово-містечко (майданчик 10), де жили родини офіцерів-випробувачів. Спочатку це були намети, збірні будиночки, згодом – двоповерхові будинки, магазини, школи, дитсадки і все те, що було необхідно для життя людей.

Василь Іванович доклав чимало зусиль, щоб у містечко з усього Радянського Союзу привезли саджанці різних дерев. Щоправда, щоб створити парковий затишок і виростити дерева в цьому розпеченому пеклі, доводилося працювати всім мешканцям. За кожною сім'єю



були закріплені посаджені дерева. Вранці і ввечері їх поливали, доглядали за ними, і кожен весну висаджували нові саджанці. Лише так тут можна було жити і плідно працювати. Адже інженери-випробувачі цілими днями, а часом і по кілька діб поспіль перебували під сонцем і вітром далеко від дому – на стартових і технічних позиціях, кінотеодолітних пунктах і просто в полі на випробуваннях. І як приємно було після роботи приїхати у свій двір, де затінок, де тиша і спокій, де життя рухається в іншому, розміреному темпі. Це знімало напругу, повертало спокій. З ініціативи Василя Івановича учні шкіл насадили парк біля кінотеатру «Юність». На початку 60-х років містечко виглядало як оаза в пустелі: будинки і котеджі в зеленому облямуванні високих тополь і кленів, асфальтовані тротуари і вулиці під кронами дерев, густий парк з клумбами квітів і навіть фонтан перед Будинком офіцерів.

Попри величезну зайнятість, Василь Іванович завжди особисто зустрічався з новоприбулими офіцерами. Враження про першу бесіду з ним було таке, ніби йшла розмова з давнім знайомим. Із запитань було видно, що він знав нас, знав, що турбує нас, і чим ми живемо. Питав про сім'ю, про плани на майбутнє, побажання. А сам розповідав про полігон і фахівців, просив швидше стати до виконання своїх обов'язків. Усіх, особливо сімейних, звичайно хвилювало квартирне питання. Але генерал був відвертим: з житлом важко, йде будівництво, і треба буде почекати. Під час бесіди з усмішкою вставляв українські вирази, приказки. Дуже приємно було слухати його. На прощання, по-батьківськи потискуючи руки, Василь Іванович бажав хорошої служби і якнайшвидшого включення в роботу полігону. Я не знаю як у інших, але у мене до сьогодні збереглася в пам'яті ця розмова, хоча з тієї пори минуло більше піввіку.

17 червня 1961 р. Указом Президії Верховної Ради СРСР з грифом «Не підлягає опублікуванню» «за видатні досягнення і зроблений великий внесок у справу виконання завдань уряду щодо створення спеціальної техніки» гвардії генерал-полковнику артилерії Василю Івановичу Вознюку було присвоєно звання Героя Соціалістичної праці з врученням ордена Леніна і золотої медалі «Серп і Молот». Серед його нагород – п'ять орденів Леніна, п'ять орденів Бойового Червоного Прапора, полководницькі ордени Кутузова, Суворова, Богдана Хмельницького, вищий орден Югославії «За заслуги народу» та інші ордени і медалі. Йому першому було присвоєно звання «Почесний громадянин Знамянська» – міста, яке він побудував.

У 1973 році генерал-полковник Василь Іванович Вознюк вийшов у відставку і переїхав до міста-героя Волгограда. Але свій рідний Капустин Яр часто відвідував – його завжди запрошували на свята або урочисті дати. Цікавився він і випробувальною роботою полігону.

Після виходу у відставку Василь Іванович прожив лише три роки. 12 вересня 1976 р. цієї видатної Людини не стало. Згідно із заповітом його поховали в Комсомольському парку міста, в березовому гайку біля кінотеатру «Юність». На місці поховання тепер стоїть бронзовий пам'ятник і завжди лежать свіжі квіти від вдячних кап'ярців.

**Олег Прусс,**  
*ветеран полігону Капустин Яр. КП: 2012, 5*

*При підготовці статті використано матеріали Музею космодрому Капустин Яр, ветеранів полігону та архіву автора.*

Ракета Р-1 на пусковій установці. Капустин Яр, кінець 40-х рр.

Зліва направо: В.І.Вознюк, С.І.Ветошкін, С.П.Корольов на полігоні Капустин Яр, 1948 р.





## АНДЕРС ФЕДІР – КОНСТРУКТОР ПЕРШОГО УКРАЇНСЬКОГО ДИРИЖАБЛЯ

З самого свого початку 1911 рік дарував київським любителям авіації та повітроплавання багато яскравих вражень.

Січень запам'ятався першою виставкою досягнень авіаторів. Вона була проведена в новому приміщенні Публічної бібліотеки активістами Київського товариства повітроплавання – третьої після московського “гуртка планеристів-експериментаторів” та Імператорського Всеросійського аероклубу в Петербурзі авіаційної громадської організації в Росії, утвореної на базі авіаційного гуртка Київського політехнічного інституту.

У квітні на Печерському іподромі знов демонстрував свою майстерність пілота вже знайомий киянам по торішньому турне славнозвісний Сергій Уточкін.

У липні на полі Рубежівської колонії неподалік від Святошина на апараті власної конструкції вперше злетів у київське небо студент-політехнік Ігор Сікорський – майбутній великий авіаконструктор. Тоді він протримався в повітрі лише 10 хвилин, але за якийсь місяць уже встановив новий всеросійський рекорд тривалості польоту на аероплані власної конструкції: він здолав маршрут Сирецьке стрільбище – Пуща-Водиця – Святошин – Сирецьке стрільбище за 36 хвилин 38 секунд. А в грудні того ж таки року І.Сікорський на біплані з екіпажем з трьох осіб досяг швидкості 111 км/год і відразу побив два всеросійські рекорди – швидкості та кількості членів екіпажу.

Літали й інші члени Київського товариства повітроплавання. Одним з найактивніших з них був Федір Фердинандович Андерс, пристрасний аматор авіації. Серед ентузіастів нової справи він користувався повагою не лише як здібний конструктор, але й як автор виданої у 1910 році брошури “Як самому збудувати аероплан”. Але головним його захопленням було все ж таки повітроплавання. Він навіть їздив учитися до Німеччини – на всесвітньо відоме підприємство генерала Цепеліна. А в серпні 1911 року Андерс спорудив і здійняв у небо ще не бачене в Києві диво – дирижабль, який так і називався – “Київ”. До речі, цей апарат був збудований частково на гроші киян, зібрані під час добродійного “аеробалу”, який відбувся 4 січня цього ж таки року в Публічній бібліотеці. Авіація увійшла в моду, і забезпечені міщани охоче жертвували на нову справу. Втім, більшу частину витрат на спорудження цього керованого аеростату взяв на себе все ж таки сам Андерс, який в реалізацію своїх задумів завжди вкладав насамперед власні, зароблені тяжкою працею гроші. До речі, так само власноруч виконував Федір Фердинандович і більшу частину робіт на своїх конструкціях: він мав справді “золоті руки” і великий досвід роботи з усіма матеріалами, які лише використовувалися в повітроплаванні та авіації.

...“Київ” був доволі незвичайним апаратом – це був перший в Росії дирижабль цивільного призначення. Найменший з тих, що були споруджені в країні (хоча, власне, таких повітряних суден на той час Російська імперія мала взагалі дуже небагато – на початок Першої світової війни всього 15, причому лише 7 з них були вітчизняними), він належав до дирижаблів м'якої (тобто безкаркасної) конструкції, мав обсяг оболонки 1000 кубічних метрів, довжину 35,5 метрів і лише один п'ятдесятисильний двигун (для порівняння: побудований в Росії того ж таки року за проектом інженерів Б.Голубова і Д.Сухоржевського дирижабль м'якої системи “Альбатрос” мав обсяг 9600 куб.метрів, довжину 77 метрів і два двигуни по 160 кінських сил кожний). Однак, попри невеликі ваго-габаритні характеристики цей перший створений в Україні дирижабль досягав швидкості у 40 км/год і брав на борт, окрім аеронавта та механіка, ще двох-трьох пасажирів.

У серпні Федір Андерс разом з сином та механіком піднялися на висоту понад 1000 метрів і спрямували дирижабль до місця маневрів Київського військового округу. Проте невдовзі перебої в роботі двигуна змусили аеронавтів перейти на вільний політ. За 120 кілометрів від Києва вони спустилися на землю і зворотний шлях здолали вже на підводі, куди було завантажено і здутий дирижабль.



Рис. 11. Схема апарата «Київ» конструктора Ф. Ф. Андерса, 1911 г., Росія.

Утім більшість демонстраційних польотів відбувалися над терасами Купецького саду, причому ділові можливості нового повітряного судна швидко оцінили саме представники київського купецтва, які запропонували конструктору-повітроплавцю використовувати його для реклами їхніх товарів. Але основним призначенням апарату було все ж таки перевезення людей і його можливості в цьому плані були підтверджені тим, що протягом кількох місяців на ньому було перевезено 198 пасажирів.

У жовтні того ж року Ф.Андерс на своєму “Києві” здійснив ще один доволі довгий як на ті часи переліт за маршрутом Купецький сад–Куренівка–Вишгород–Київ.

Польоти на дирижаблі “Київ” тривали цілий рік. Останній відбувся 12 серпня 1912 року. З нагоди відкриття “Спортивного поля” – першого в Києві стадіону на Лук’янівці – дирижабль здійснив переліт до Остра, а наступного дня під час запуску двигуна загорівся і за лічені хвилини був знищений полум’ям. На щастя, ніхто з людей при цьому не постраждав.

А проте невдовзі, вже в жовтні 1912 року, Федір Андерс продемонстрував на засіданні Товариства повітроплавання модель нової своєї розробки – дирижабля “Київ-2”. Цей апарат мав бути значно більшим за попередній: планувалося, що він перевозитиме 12 пасажирів. Але головним було те, що він проектувався як такий, що сідатиме на воду і за необхідності зможе рухатися як корабель. На жаль, на реалізацію цього задуму в Андерса елементарно забракло коштів.

Цікаво, що широко вже тоді відомий серед аматорів авіації конструктор ще не мав вищої освіти, і, хоча й працював у Київському політехнічному інституті, але обіймав суто технічну посаду. Так склалося життя: він народився у 1868 році в сім’ї робітника заводу “Арсенал” і батько не мав змоги дати йому інженерну освіту. Тож він закінчив реальне, а згодом землемірне училище, і лише після революції наполегливість і любов до техніки допомогла надолужити прогалини в теоретичній підготовці: диплом Київської політехніки він отримав лише за радянської доби, коли вже переступив п’ятдесятирічний бар’єр.

У 1921 – 1924 роках конструктор працював у Москві, де розробив проект дирижабля, що міг перевозити до 100 пасажирів, але й ця його ідея залишилася нереалізованою, тож він повернувся до рідного міста. Це були часи НЕПу, і Федір Андерс виступив засновником акціонерного товариства для будівництва керованих аеростатів. Однак жодного дирижабля це підприємство так і не побудувало – 31 травня 1926 року його засновник раптово помер.



Сьогодні ім’я Федора Андерса увічнено в назві однієї з київських вулиць, а його портрет займає почесне місце в галереї ушавлених випускників нашого університету...

*Mar 14, 2007 || Автор: Дмитро Стефанович*



## ВОЛОДИМИР ГРИГОР'ЄВ І ФЕДІР ТЕРЕЩЕНКО РІЗНІ ДОЛІ, СПІЛЬНИЙ ШЛЯХ

Імена київських авіаконструкторів Володимира Григор'єва та Федора Терещенка оточені якимось ореолом таємниці. Як правило, їх згадують, називаючи прізвиська видатних студентів і випускників Київського політехнічного інституту, які пов'язали своє життя з авіацією, але навіть у солідних монографіях з історії техніки досить складно знайти подробиці про їхні роботи або, тим більше, про них самих. А між тим В. Григор'єв і Ф.



Терещенко були не тільки помітними фігурами серед творців перших вітчизняних літаків, а й досить відомими у свій час організаторами серійного авіаційного виробництва на території нашої країни. Незважаючи на те, що їх походження та біографії (окрім декількох років спільної роботи) були дуже різними, ні тому ні другому реалізувати свій потенціал інженера і технічного керівника повною мірою не вдалося, що, втім, ніяк не применшує їхнього внеску у створення фундаменту вітчизняної авіапромисловості. Багато років їх імена з різних причин замовчувалися, і лише тепер завдяки зусиллям окремих ентузіастів вони повертаються в контекст історії вітчизняної техніки і прикладної науки. На жаль, сьогодні відновити деякі етапи життя обох ми можемо лише пунктирно – занадто багато білих плям залишилося після десятиліть мовчання ... Але навіть те, що ми знаємо, дозволяє говорити про них як про досить знакові фігури початкового періоду розвитку авіації в нашій країні.

### Володимир Григор'єв. Всупереч традиціям

Життєвий шлях Володимира Григор'єва, здавалося, був визначений ще з колиски: кадетський корпус, юнкерське училище, офіцерська служба, за наполегливості і деякого везіння – військова академія і, напевно, наприкінці кар'єри – солідний чин і посада де-небудь у військовому міністерстві або Генеральному штабі. У будь-якому разі, саме таким бачили долю свого народженого 7 листопада (за ст. стилем) 1883 року первістка його батька, випускник Орловського кадетського корпусу та Михайлівського артилерійського училища, учасник багатьох закордонних кампаній, кавалер кількох орденів підполковник Петро Микитович Григор'єв, і мати – дочка полковника артилерії, Марія Іполитівна (уроджена Вержбицька). Тим більше і місце народження майбутнього авіаконструктора – місто Кронштадт, військово-морський форпост столиці імперії, – повинно було налаштувати хлопчаків саме на такі мріяння і плани. Можливо, вони з'явилися б і у юного Володі Григор'єва, якби не смерть батька в 1892 році, повторний шлюб матері і переїзд сім'ї, в якій відбулося поповнення (в 1885 році у нього народився брат Борис, в 1888 – ще один брат Михайло), до Києва. І хоча вітчим, Семен Якович Нарушкевич, також був військовим, вчитися Володимира в 1894 році відправили не в Київський кадетський корпус, а в Київське реальне училище.



Подібні загальноосвітні навчальні заклади, на відміну від кадетських корпусів, були відкритими і, на відміну від класичних гімназій, давали своїм учням освіту, що більш відповідає потребам реального життя. Понад це, забезпечували набуття початкових технічних знань та навичок. Володимир успішно пройшов повний курс училища і після додаткового класу, який зобов'язані були закінчувати ті реалісти, хто бажав продовжити освіту, перед ним постало питання про вибір місця подальшого навчання. Випускники реальних училищ мали право вступати до вищих технічних навчальних закладів, на математичні і медичні факультети університетів і у військові училища (насамперед, військово-інженерного профілю). Мати як дочка і дружина офіцера не мислила для сина іншої кар'єри, крім військової, але Володимир Григор'єв вирішив порушити сімейну традицію – у 1902 році він вступив на механічне відділення Київського політехнічного інституту імператора Олександра II. Це рішення стало першим кроком у самостійне життя.

Якщо для багатьох інститутських однокашників Григор'єва роки навчання були роками безтурботної молодості і пошуків свого покликання, то для нього вони стали періодом серйозних випробувань. Причина – елементарне безгрошів'я. Мати з вітчимом надати йому фінансову підтримку не могли (чи після його «свавільного» вибору місця навчання не хотіли), тому доводилося заробляти на життя й освіту самому. Він і заробляв чим міг: як більшість небагатих студентів давав уроки, робив креслення для заводу «Арсенал». А ще – продавав свої малюнки та акварелі. Образотворчим мистецтвом він захопився ще в реальному училищі і, судячи з усього, викладання малювання там було поставлено на дуже високому рівні. Непрямим підтвердженням цьому, до речі, є той факт, що зі стін цього навчального закладу вийшли відомі київські архітектори Павло Альошин, Євген Єрмаков, Олександр Кривошеєв, дуже цікавий художник Костянтин Крижицький та інші. Та й у Київському політехнічному інституті до переліку обов'язкових предметів входило не тільки креслення, але й малювання, і викладали його люди у своїй справі вельми обізнані, наприклад, класик українського живопису Микола Пимоненко.

Однак, незважаючи на всі зусилля, грошей Володимиру Григор'єву хронічно не вистачало, і двічі – у 1903 і 1904 роках – його навіть відраховували з інституту за несвоєчасне внесення плати за навчання. Однак бажання вчитися було у нього настільки сильним, що він знову і знову знаходив можливості і засоби повернутися на студентську лаву, хоча й період його навчання затягнувся більше ніж на десять довгих років – до 1915 року.

При цьому, незважаючи на постійні нестатки, у 1905 році Володимир Григор'єв одружився з Євгенією Йосипівною Вишатецькою (до речі, теж дочкою військового), а в 1907 і в 1909 роках у молодій сім'ї народилися дві доньки – Ніна і Марія. Почуття обов'язку перед дружиною і дітьми змушувало Григор'єва поєднувати навчання з роботою – він навіть вступив на службу на київський завод «Арсенал». І хоча працював у відділі заводської матеріальної бухгалтерії, але про свою майбутню спеціальність інженера все-таки не забував – намагався щось винаходити і конструювати. Найбільш вдалим результатом його тодішньої технічної творчості став горизонтально-шпindelний верстат спеціального типу для свердління отворів і подовжніх пазів в колесах артилерійських гармат та інших виробів. Проект цей був схвалений технічним відділом заводу «Арсенал», і незабаром верстат було виготовлено на Тульському збройовому заводі. Проте, коли його привезли на завод, Григор'єва там уже не було – у жовтні 1910 року він знову перервав навчання в інституті і з ентузіазмом узявся за іншу роботу.

### **Знайомство з авіацією**

Слід зауважити, що рік 1910 в Києві був ознаменований вибухом надзвичайного інтересу до питань розвитку повітроплавання та захопленням авіацією. Саме з Києва розпочав у квітні того року знаменитий спортсмен і авіатор Сергій Уточкін своє турне по містах Росії з демонстраційними польотами на «Фармані»; тут, на Сирецькому скаковому полі, наприкінці травня підняв у небо перший апарат вітчизняної конструкції його розробник – виконувач обов'язків екстраординарного професора по кафедрі будівельного мистецтва Київського політехнічного інституту князь Олександр Кудашев; тут через півтора тижні відірвався від землі ще один літальний апарат, побудований місцевими ентузіастами авіації студентами-політехніками Федором Билінкіним, Ігорем Сікорським і Василем Йорданом, – аероплан «БІС-1». Наприкінці літа 1910 року теж київські студенти-політехніки брати Касяненки здійснили в Черкасах кілька польотів на літаку власної розробки. Всі ці події широко висвітлювалися в київських газетах і, природно, привертати жадібну увагу не тільки охочої до сенсацій публіки, але й людей, пов'язаних з технікою.

Власне, захоплення авіацією ширилося і по всій Російській імперії. Навесні 1910 року в її столиці Петербурзі пройшов організований Імператорським Всеросійським аероклубом (ІВАК) Перший міжнародний авіаційний тиждень, у якому взяли участь один росіянин і п'ять іноземних авіаторів, у числі яких була навіть одна жінка – красуня з Франції баронеса де ля Рош.

Цей захід мав такий успіх, що керівництво ІВАКу вирішило провести у вересні другий такий тиждень, але з розширеним списком учасників і змагань. І якщо перше всеросійське свято

авіації пройшло просто з успіхом, то друге викликало справжній ажіотаж: газети писали про сто сімдесят п'ять тисяч глядачів на спеціально спорудженому Комендантському аеродромі, про десятки тисяч екіпажів навколо нього, тисячі городових, які охороняли порядок, про всеросійські рекорди, встановлені відважними авіаторами, і зростання майстерності вітчизняних пілотів. А через два тижні після його початку – про жакливу катастрофу аероплана «Фарман-IV» і трагічну загибель його пілота – капітана корпусу морських інженерів Льва Макаровича Мацієвича, який став першою жертвою вітчизняної авіації. А ще за кілька днів вся країна ридала над романсом «На смерть авіатора»: «Как ястреб, как орел парил в выси так смело./ Бесстрашно рассекал он облаков туман./ За наш воздушный флот и за святое дело/ погиб в расцвете лет отважный капитан» і читала вірш Олександра Блока «Авиатор» («Летун отпущен на свободу...»).

Авіація була буквально у всіх на устах, проте лише деякі могли розгледіти серйозні перспективи загального захоплення. Серед цих небагатьох були насамперед інженери і вчені, робота яких була пов'язана з вирішенням конкретних технічних проблем. Загальноновизнаним авторитетом у народжуваній галузі став професор Московського університету та Московського вищого технічного училища, науковий керівник Кучинського аеродинамічного інституту – першої науково-дослідної установи такого профілю в Європі – Микола Єгорович Жуковський. Він зумів створити власну національну школу прикладної механіки і гідроаеродинаміки і згуртувати навколо себе найдопитливіших і талановитих дослідників. Його учні працювали в багатьох вищих навчальних закладах Російської імперії, в тому числі і в Київському політехнічному інституті. Не дивно, що від самого початку існування цього навчального закладу в його стінах зародився рух за створення повітроплавного відділення, ініціатором якого був вихованець Жуковського професор Микола Артем'єв. Відкрити такий факультет не вдалося, але через кілька років у Київському політехнічному інституті виникла повітроплавна секція науково-дослідної студентської організації – Механічного гуртка. А потім і окремий Повітроплавний гурток, беззмінним фактичним керівником якого став інший учень Жуковського – професор Микола Делоне. Гурток цей користувався величезною популярністю серед політехніків, недарма ж за час його існування в його роботі взяло участь понад 400 студентів. А навесні 1909 року він став ядром, навколо якого сформувалася нова громадська організація – Київське товариство повітроплавання (КТП), яке, як і Повітроплавний гурток КПП, відіграло дуже значну роль у становленні українського авіабудування: досить сказати, що протягом декількох років київські аматори авіації сконструювали, побудували і випробували близько 40 літальних апаратів різних типів – літаків, гелікоптерів і навіть аеростат – більше, ніж у будь-якому іншому місті Російської імперії. Цікаво, що через певну відірваність від світових авіаційних центрів і столиці держави, більша частина цих конструкцій були досить оригінальними і відмінними від тих, які будувалися за кордоном.

Загальний інтерес до авіації не міг не заразити і Григор'єва. Незважаючи на всю свою зайнятість, він, напевно, відвідував лекції з повітроплавання, які читав у Повітроплавному гуртку професор Делоне, хоча свідчень про його активну участь у роботі цієї організації не збереглося. Зате збереглися документальні свідчення того, що вже від дня заснування Київського товариства повітроплавання він став одним з активних його членів. Більш того, його прізвище значиться у списку засновників КТП, а з листопада 1909 по листопад 1910 року він навіть був членом його науково-технічного комітету. Очевидно, саме на цей період припадає початок співробітництва з Федором Терещенком, що дозволило Григор'єву нарешті всерйоз зайнятися тим, чому він мріяв себе присвятити.

#### **Федір Терещенко. Багатство і «Прагнення до суспільної користі»**

Серед членів-засновників КТП Федір Федорович Терещенко – молодший син київської родини цукрозаводчиків, відомої не лише своїм багатством і прекрасним зібранням творів мистецтва, а й благодійністю – займав чільне місце. Ділова хватка представників кількох поколінь цієї родини, їх підприємницька активність і увага до технологічних новинок



забезпечили їй міцний добробут і можливості, якими володіли далеко не всі навіть старовинні аристократичні родини. Все це поєднувалося з чесністю і розумінням суспільних потреб, що врешті-решт забезпечило родині Терещенків дворянський титул. Герб нового дворянського роду прикрасив девіз «Прагнення до суспільної користі». Це були не просто слова. На пожертви родини Терещенків у Глухові – рідному місті засновника династії Артемія Яковича, були побудовані ремісниче училище, жіноча та чоловіча гімназії, будівля банку. Перебравшись до Києва, його сини звели будинок для Маріїнського дитячого притулку на розі Паньківської та Микільсько-Ботанічної вулиць (він зберігся й донині) і щорічно перераховували на його потреби значні суми, нічліжний і пологовий притулки, відіграли вирішальну роль у заснуванні «Безкоштовної лікарні для чорноробів», щорічно робили великі грошові внески на потреби 1-ї Київської гімназії та на навчання десяти гімназистів... А ще за фінансовою участю родини Терещенків були побудовані і працювали Миське училище ім. Н.А. Терещенка, Політехнічний інститут, 1-ше Комерційне училище, Києво-Подільська жіноча гімназія, Троїцький народний дім Товариства грамотності, Миський музей старожитностей і мистецтва, Реальне училище, Рубежівська колонія, Пироговська лікарня, Покровська церква на Солом'янці, церква Олександра Невського, собор Святого Миколая в Покровському монастирі і багато-багато іншого ...

Федір Федорович Терещенко був представником третього покоління купецької династії. Він повною мірою успадкував від предків енергію і жадібний інтерес до всього нового і, при цьому, усвідомлення необхідності допомагати тим, хто потребує допомоги. Тому він був не лише активним членом КТП, але й одним з основних його, висловлюючись сучасною мовою, спонсорів: регулярно вносив плату за оренду канцелярії Товариства, першим дав 3000 рублів на облаштування власного аеродрому КТП, регулярно жертвував значні суми на організацію різноманітних авіаційних заходів. Утім, для молодого Терещенка (він народився 11 листопада 1888 р.) ця фінансова ноша не була особливо обтяжливою: від батька він отримав величезну спадщину, мав будинки в Києві і маєток у Волинській губернії, був співвласником цукрових заводів. У роботі КТП його приваблювало спілкування з однодумцями – людьми, які захоплювалися авіацією так само пристрасно, як і він сам.

На відміну від інших членів своєї сім'ї, Федір Терещенко життя своє вирішив присвятити не комерції, а техніці і в 1907 році вступив на механічне відділення Київського політехнічного інституту. Вчився охоче, із захопленням. Він взагалі був натурою пристрасною, і, можливо, тому вже на другому курсі одружився. Його обраницею стала родовита дворянка – юна графиня Беатриса-Геофіла-Елізабет-Софія-Катаріна Кейзерлінг. Через рік у молодій парі народилася дочка.

### **В. Григор'єв і Ф. Терещенко. Початок співпраці**

Загалом, схоже, у Ф. Терещенка та В. Григор'єва було досить багато спільного: обидва відмовилися наслідувати усталені сімейні традиції, обидва рано взяли шлюб, обидва захоплювалися технікою і конструюванням, але, головне, обидва були закохані в авіацію. Тільки от можливості в них були різні...

Перший власний літальний апарат з'явився у Федора Терещенка в травні 1909 року. Це був аероплан «Блеріо XI», виписаний з Франції. Він був доставлений у Терещенківський маєток Червоне Бердичівського повіту Волинської губернії (тепер це селище міського типу Анрушевського району Житомирської області), де той захоплено знайомився з особливостями його конструкції, потроху освоював руління і техніку пілотування. Зав'язав знайомство з іншими київськими політехніками, які захоплювалися авіацією, налагодив листування з Миколою Єгоровичем Жуковським. І саме Жуковський 30 листопада 1909 р. запропонував трьом київським студентам – Федору Терещенку, Ігорю Сікорському та Федору Білінкіну – взяти участь у повітроплавній виставці, яка була приурочена до наміченого на кінець грудня – початок січня XII з'їзду природознавців і лікарів у Москві.

Федір Терещенко відразу вирішив поїхати на виставку з аеропланом власної конструкції і вже 1 грудня із запалом взявся за роботу. Але не один – як найближчого помічника він запросив Володимира Григор'єва. Вони працювали щодня з ранку до пізньої ночі, але згодом стало ясно,



що самим до терміну не впоратися. Були запрошені ще троє студентів, незабаром були готові креслення, а потім окремі деталі і вузли аероплана. До 25 грудня літак, побудований за типом монопланів “Блеріо-ХІ” з двигуном «Анзані» потужністю 25 к.с., був готовий. Більше того, було видано альбом його креслень і фотографій (дивовижна як на нинішні часи оперативність!). Потрібно сказати, що це не була точна копія прототипу: літак Терещенка мав інші розміри, трохи інакше були розміщені окремі його вузли, іншим було хвостове оперення. На виставці цей експонат мав гучний успіх, і Ф. Терещенко навіть виступив на початку січня 1910 року з доповіддю про особливості його конструкції на засіданні повітроплавної підсекції з’їзду. Необхідно відзначити, що це був єдиний аероплан, представлений на виставці.

З цього апарату почалося довге і плідне співробітництво Володимира Григор’єва і Федора Терещенка.

### **Робота в Червоному**

До авіабудування і його перспектив Федір Терещенко ставився серйозно і вже в 1909 році організував у себе в Червоному власні авіаційні майстерні. Там був побудований його перший апарат, там реалізовувалися й інші його проекти. Вже на першому етапі існування цього підприємства тут працювало до 25 найманих працівників. Недалеко розташовувався і аеродром. Під нього було пристосоване поросле травною поле площею 41 гектар, яке до цього було просто вигоном для худоби.

Після успіху на Московському з’їзді натуралістів Терещенко з ентузіазмом взявся за розширення справи. За короткий період майстерні фактично перетворилися на невелике спеціалізоване підприємство, яке займалося не тільки дослідним літакобудуванням, але і виготовленням аеропланів на замовлення. Кількість його співробітників збільшилася. Організація сучасного авіаційного виробництва вимагала значних капіталовкладень: у 1910-1915 роках Терещенко витратив безпосередньо на майстерні близько 150 тисяч рублів і близько 720 тис. рублів на зведення в маєтку великого будинку та інших споруд. Там жили він сам, конструктори майстерень і авіатори. Цікаво, що разом з іншими льотчиками-випробувачами у Терещенка служила одна з перших російських жінок-пілотів – колишня актриса, яка захопилася авіацією, Любов Олександрівна Галанчікова. Співпрацював Терещенко і з молодими київськими авіаконструкторами, наприклад з Василем Йорданом і Дмитром Григоровичем. Разом з останнім вони, до речі, побудували два легких спортивних моноплана Г-2 і Г-3 (іноді можна зустріти позначення «Терещенко № 2» і «Терещенко № 3»), конструктором яких був Григорович, а організатором їх виготовлення і меценатом – Федір Терещенко.

Володимир Григор’єв працював у Терещенка з самого початку діяльності його підприємства до осені 1915 року. Формально він послідовно обіймав посади кресляра, завідувача майстерень, техника-конструктора, начальника технічного бюро, помічника (так тоді називали заступників) директора по технічній частині. Фактично ж йому доводилося виконувати найрізноманітніші роботи: так, наприклад, під час розробки і складання першого аероплана Терещенка він був його провідним конструктором. Більше того, саме Володимир Григор’єв зробив найбільший внесок у налагодження виробництва літаків у Червоному – справа тим більше складна, що це підприємство починало свою діяльність у повному розумінні слова з нуля.

Серед нечисленних дослідників авіації, які зверталися до історії авіапідприємства в Червоному, з радянських часів склалася традиція вважати, що Федір Терещенко не брав участі у проектуванні літаків, які будувалися на його підприємстві і мали в назві його прізвище, і що справжнім автором цих конструкцій був В. Григор’єв. Пізніше цю думку було дещо підкориговано: стверджувалося, що Ф. Терещенко був лише співавтором реалізованих на його підприємстві конструкцій. Все це навряд чи справедливо. По-перше, тому, що розроблялися літаки в Червоному за участю не тільки Григор’єва. Так, серед найбільш вдалих конструкцій, побудованих на підприємстві Терещенка, були вже згадані літаки Григоровича, а також розчалувальні моноплани, які проектувалися за участю Сергія Зембінського і французького інженера-авіатора Альфреда Пішофа, який працював шеф-пілотом підприємства Терещенка. І,

по-друге, виявлена в архіві київським дослідником В. Татарчуком анкета В. Григор'єва про його конструкції та винаходи не дає жодних підстав для подібних тверджень.

Таким чином, для визначення ступеня участі Терещенка в розробці випущених у Червоному літаків, фактів сьогодні просто недостатньо. Єдине, про що достеменно можна стверджувати, – це те, що в кожному з них була вкладена значна частина душі, досвіду і праці Володимира Григор'єва.

А ось біплан, спроектований у Червоному і побудований у Києві вже після початку Першої світової війни, з повним правом можна назвати улюбленим дітищем В. Григор'єва. Але про нього трохи нижче.

Намагаючись все ж таки закінчити інститут, Григор'єв неодноразово звертався до адміністрації КПІ з проханням дозволити йому погасити прострочені борги за навчання, зважаючи на його важке матеріальне становище і слабе здоров'я. Однак в інституті його вже не поновили. Довелося шукати інших можливостей для продовження освіти. Вихід було знайдено: у 1911 році він вирішив виїхати на навчання за кордон (матеріальні можливості вчитися після початку співпраці з Терещенком у нього з'явилися). Йому вдалося закінчити авіаційну школу «L'ekole p'icuse d'aeronautique» у Парижі (можливо, також не без матеріальної допомоги Терещенка) та пройти стажування в аеродинамічній лабораторії Ейфеля. Після закінчення навчання він, природно, повернувся на роботу в Червоне.

Інститут не закінчив і Федір Терещенко. Бажаючи повністю присвятити себе підприємницькій та конструкторській діяльності у сфері авіабудування і посилаючись на сімейні обставини, він у 1912 році подав прохання про відрахування. Цікаво, що у виданому йому свідоцтві про прослухані предмети стояли лише відмінні оцінки, за винятком двох четвірок – з архітектурного креслення і будівельного мистецтва.

У 1913 році Червонівські майстерні отримали перше військове замовлення – на виготовлення літака «Терещенко № 5біс». Це був розроблений Альфредом Пішофом розчалочний аероплан, в якому була реалізована можливість забезпечення швидкого збирання-розбирання літака для доставки наземним транспортом (його можна було підготувати до перевезення за 3 хвилини); в системі тросового управління використовувалися ролики; літак мав систему самозапуску – пристосування для запуску двигуна пілотом без допомоги наземного персоналу. 7 жовтня того ж року А. Пішоф передав цю машину Офіцерській повітроплавній школі в Гатчині.

Незабаром крім аеропланів оригінальних конструкцій, підприємство Терещенка почало випускати літаки на замовлення військового відомства. Це були призначені для розвідувальних польотів «Фарман-XXII», «Моран-Солньє», а під час війни – «Вуазен». До деяких з цих апаратів Терещенко разом з інженерами підприємства вносили певні конструктивні зміни. Недарма ж після вдосконалення однієї з машин замовник – Повітроплавна частина Головного військово-технічного управління Генштабу – присвоїла аероплану нову власну назву «Моран-Солньє-парасоль» системи Терещенка».

У 1914 році напередодні Першої світової війни майстерні в Червоному вже випускали по 2 літаки на місяць, а реальна їх річна продуктивність оцінювалася в 50 аеропланів. Розширенню підприємства сприяли серійні замовлення – підприємство вперше за роки свого існування почало давати прибуток, що дозволило збільшити кількість працівників і закупити необхідне обладнання, зокрема, крім додаткових метало-і деревообробних верстатів, було придбано штампувальний прес і 2 зварювальних апарати. Тепер тут працювали не 25, а 120 осіб (роком пізніше, у вересні 1915 р., у відомостях на отримання зарплати одних тільки майстрових значилося вже 186). Майстерні були перейменовані в аеропланний завод, яким на той момент фактично і були.

### **Роки війни**

Війна і реальна загроза окупації Червоного змусили керівництво підприємства вжити заходів до його евакуації. Було прийнято рішення перебазувати завод до Києва і розширити виробництво до 150 машин на рік. Це було, до речі, і однією з умов військового відомства, представники якого хотіли мати гарантії точного та акуратного виконання своїх замовлень.

Попереднім планом перенесення виробничих площ підприємства передбачалося придбання земельної ділянки площею не менше 1500 кв. сажнів, спорудження нових виробничих будівель і збільшення кількості персоналу до 368 осіб. На ці потреби мало бути використано 23100 рублів. Однак фронт все ближче підходив до Києва, і у зв'язку з невизначеністю становища Терещенко, врешті-решт, прийняв рішення про переведення підприємства до Москви. Сам він на той час разом з В. Григор'євим перебував у Франції у складі спеціальної комісії з приймання авіаційного та автомобільного майна для військово-повітряного флоту, тому обов'язки щодо організації евакуації повністю лягли на плечі керуючого підприємством К. Вашкевича. У серпні 1915 року устаткування, матеріали і частина персоналу були перевезені до Москви. Завод тимчасово розташувався на Ходинському полі, де були розгорнуті також і потужності потяг-майстерні для ремонту авіаційного майна діючої армії, створеного Ф. Терещенком на самому початку війни. З власних коштів Федір Терещенко виплачував платню офіцерам, цивільним службовцям і нижнім чинам потягу. До речі, секретарем з технічних авіаційних питань (сьогодні сказали б, головним інженером) потягу був призначений Володимир Григор'єв.

Саме цей потяг-майстерня давав найвищу продуктивність: в окремі місяці його особовий склад ремонтував до 55-60 аеропланів. Через їхні руки пройшло до 30 типів різноманітних літаків і до 15 типів двигунів. У польових умовах ремонт проводився у спеціально сконструйованому для цих потреб наметі-ангарі, на який Ф. Терещенко навіть отримав патент Міністерства торгівлі та промисловості.

Однак налагодити при цьому ще й повноцінну роботу заводу його господареві не вдалося – надто багато проблем виникло з виробничими площами, організацією робіт на новому місці, отриманням імпортованих комплектуючих, підбором і розміщенням персоналу тощо. Тому після не дуже тривалих перемовин Червоноівський завод було продано Московському заводу «Дукс» – одному з найбільших тоді авіабудівних заводів Росії. Наприкінці 1915 – початку 1916 року цьому підприємству було передано різноманітне обладнання, матеріали і готові вироби Червоноівського заводу на суму понад 86 тисяч рублів. Кілька аеропланів «Фарман-XXII» різного ступеня готовності та залишки майна були реалізовані в роздріб.

На початку 1916 року Володимира Григор'єва з-за кордону відкликали – для завершення робіт з будівництва спроектованого ним напередодні війни літака і призначили конструктором пересувної майстерні № 2. Літак, що мав добудувати Григор'єв, був не зовсім звичайним для фірми Терещенка насамперед своєю схемою. Це був досить вивершений за формами двомісний біплан (раніше на заводі в Червоному проектувалися лише моноплани). Характерною його особливістю була можливість змінювати під час польоту кут атаки крила – схема, з якою і до Григор'єва експериментували й інші київські конструктори – знаменитий льотчик П. Нестеров і студенти-політехніки брати Касяненки. Розроблена Григор'євим коробка крил за необхідності могла змінювати кут установки щодо фюзеляжу, повертаючись навколо шарнірних вузлів передніх лонжеронів. Таке крило значно скорочувало довжину розбігу і посадки літака і дозволяло збільшувати швидкість польоту. Цікаво, що і кут стрілоподібності крил був для того часу достатньо великим – до 10°. Літак, оснащений стосильним двигуном «Моносупап», розвивав досить пристойну на той час швидкість у 155 км/год і міг нести корисне навантаження масою 360 кг. Для порівняння: двомісний розвідник «Моран-парасоль», що перебував тоді на озброєнні в російській армії, розвивав швидкість у 118 км/год і міг нести навантаження в 275 кг; швидкість одномісних винищувачів «Ньюпор-17» і «Ньюпор-21» становила 150-160 км/год, а корисне навантаження – 175-180 кг.

Будувати літак вирішили у відкритих восени 1915 року авіаційних майстернях Київського політехнічного інституту, і до серпня 1916 року він був готовий. За документами того часу він називався «Терещенко-VII», хоча в літературі частіше зустрічається назва «Літак Ф. Терещенка та В. Григор'єва», а іноді – просто «літак В. Григор'єва». При цьому ніде не заперечується, що основним розробником апарата був саме Володимир Григор'єв.

Для випробувань нову машину відправили на завод «Дукс», де у грудні того ж року її випробував у повітрі пілот підприємства А. Габер-Влинський. Результати були цілком задовільними, і літак повернули до Києва для доопрацювання і внесення незначних змін з

урахуванням отриманих після польотів зауважень. Нові випробування були проведені в Києві на аеродромі «Пост-Волинський» (тепер на цьому місці розташований аеропорт «Жуляни») 16 вересня 1917 року. Вони були також цілком вдалими, проте під час посадки шасі потрапили в пісок польової дороги, що перетинала поле під кутом 45°, і внаслідок цього апарат скапотував через ліве крило, зазнавши незначних поломок. Ні пілот, ні його пасажир травмовані не були, і приймальна комісія високо оцінила живучість і хороші льотні характеристики конструкції. На цьому робота над літаком через відомі історичні обставини зупинилася ...

На початку 1917 року повернувся в Росію і Федір Терещенко. Він особисто очолив потяг-майстерню, що вже здобув славу у фронтових умовах. Втім, перебування його в країні, яку незабаром охопило полум'я революції та Громадянської війни, було не дуже тривалим. Тим більше, що після приходу Радянської влади його маєток і завод у Червоному, так само як і будинки та інше рухоме й нерухоме майно його родини в Києві, були націоналізовані.

### **Після воєн і революцій**

Розвал вітчизняної авіаційної промисловості розпочався ще в лютому 1917 року. Жовтень лише прискорив цей процес. Менше ніж за рік з 12 000 фахівців, зайнятих на різних авіа-, двигунобудівних і агрегатних заводах, на робочих місцях залишилися лише фанатично віддані авіації. Значна більшість у пошуках заробітку пішла з професії, багато хто потрапив на фронт, хтось емігрував.

Виїхав за кордон і Федір Терещенко. Про його емігрантське життя відомо небагато. В деяких публікаціях навіть зустрічається думка, що він загинув під час Громадянської війни. Насправді ж він виїхав до Франції і жив у Парижі до останніх своїх днів. Помер 30 січня 1950 року.

Володимир Григор'єв залишився. Причому залишився в авіації, правда, тепер його робота мала характер не стільки конструкторський, скільки адміністративно-організаційний. З липня 1917 до 1 лютого 1919 року він працював в авіаційному відділі механічних майстерень КПП – спочатку помічником завідувача, а потім і завідувачем. У лютому 1919 року, після другого приходу до Києва Радянської влади, майстерні передали у ведення Управління Червоного Повітряного флоту, а Володимира Григор'єва було призначено помічником по авіації начальника Окружного управління Військово-повітряного флоту України. Потім він кілька місяців працював начальником спочатку технічно-господарського, а потім науково-технічного відділів Головного управління Військово-повітряного флоту України. У липні того ж року він знову повернувся до майстерень КПП (точніше, тоді вже військових авіаційних майстерень при КПП), тепер уже як їх начальник. Буквально через місяць обстановка на фронті змінилась (нагадаємо, Громадянська війна була в розпалі), і під натиском армії Денікіна більшовики були змушені залишити Київ. Евакуація майстерень розпочалася за три дні до здачі міста, тому практично все найцінніше – 5 автомобілів, весь інструмент, значну частину матеріалів, дерево, дві друкарські машинки і навіть самовар (!) – встигли вивезти. Майно було перебазовано до Москви, а Григор'єва призначили старшим інженером технічно-розрахункового відділу Головного управління Військово-повітряного флоту республіки, а незабаром – начальником 16-го авіапотяга.

У березні 1920 року, після третього встановлення Радянської влади на території України, він знову був відряджений туди для обстеження стану авіаційної справи. У цей період В. Григор'єв переклав і передав до Управління Військово-повітряного флоту України для публікації роботу свого французького вчителя Ейфеля «Опір повітря в авіації», підготував довідник для авіаконструкторів, монтерів і авіатехніків, написав кілька науково-популярних статей з авіації. Крім того, Володимир Григор'єв організував при Київському політехнічному інституті курси під назвою «Школа авіатехніків».

Потім йому знову довелося залишити на деякий час Київ через чергову його окупацію – цього разу військами маршала Пілсудського. Але цей період тривав недовго – з 6 травня до 12 червня 1920 року. Разом з військами червоних повернувся і Григор'єв, і вже в серпні-вересні за завданням Головного управління авіапромислових заводів (Головкомавіа) – першого радянського спеціального державного органу з управління підприємствами авіаційної

промисловості – підготував проект об'єднання всіх, пов'язаних з виробництвом та ремонтом авіа- та автотехніки, київських майстерень і авіапарків в одну структуру. Передбачалося створення потужного підприємства з власним аеродромом, з хорошою, наскільки це було можливо в понівеченій війнами країні, інструментальною базою, з власними інженерно-конструкторськими і робочими кадрами. До речі, В. Григор'єв, маючи власне бачення організації роботи подібного підприємства, висловлював сумніви, що створений у Києві Державний авіаційний завод № 12 (тепер це знамените Державне підприємство «Київський авіаційний завод «Авіант») зможе налагодити виробництво літаків: під час відступу поляки практично знищили верстати П'ятого авіапарку, на базі якого він був створений, приміщення не опалювалися, кваліфікованих кадрів майже не залишилося. На щастя, його сумніви не підтвердилися – через півроку завод приступив до ремонту літаків і авіадвигунів, хоча коштувало це, дійсно, величезних зусиль. Перший же літак вийшов з воріт підприємства лише через п'ять років.

А Володимир Григор'єв тим часом був відряджений до міста Олександрівка (з 1921 року – Запоріжжя) на завод авіадвигунів «Дека» для обстеження стану справ та організації ремонту авіатехніки. Це було молоде, створене перед самою революцією відділення петроградського «Акціонерного товариства електромеханічних споруд», яке першу досліду серію авіадвигунів типу «Мерседес», зібраних виключно з вітчизняних матеріалів і комплектуючих, випустило в листопаді 1916 року. Втім, і воно також дуже постраждало від буремних воєнних років і тільки-но почало відновлюватися. Новий завод отримав назву «Державний авіаційний завод № 9» (тепер це відоме всьому світу Запорізьке ВАТ «Мотор-Січ»). 2 січня 1921 р. Григор'єва призначили його головним інженером і, одночасно, завідувачем його літакобудівного відділу. Частина устаткування для нього наказом Головкамавіа було вилучено з майстерень КПІ. З новими надіями переїхали на нове місце і деякі київські авіафахівці. Однак надії ці в той час не виправдалися. В усякому разі, для Григор'єва. Постійна напружена робота в холодних приміщеннях, виснажливі відрядження, погане харчування, надзвичайно низька заробітна плата, що змушувала постійно шукати побічний заробіток, підірвали його здоров'я. Володимир Григор'єв захворів на туберкульоз легенів. Працювати він уже не міг і 22 вересня 1921 р. подав на ім'я начальника авіаційного відділу при Укрпромвоєнморі рапорт про звільнення його зі служби, з одночасним проханням виділити йому і його родині місце на поїзді для повернення до Києва.

Відставку за станом здоров'я він отримав лише наприкінці жовтня 1921 року. Будь-якої допомоги на лікування ніхто йому не надав. Позбавлений засобів до існування, він опинився в скрутному становищі: захворіла дружина, їй і дочкам необхідно було нормально харчуватися, а грошей не було. Про нього забули. І його смерті 4 травня 1922 р. нові господарі країни, які так активно використовували його знання і досвід, навіть не помітили. Лише його рідні десятиліттями віддано берегли пам'ять про нього і документи, пов'язані з його життям і роботою. Лише через тридцять п'ять років після смерті В. Григор'єва рішенням Київського міськвиконкому його вдові була встановлена пенсія...

*Михайло Згуровський, ректор НТУУ «КПІ», академік  
КП: 2011, 5*



## БРАТИ КАСЯНЕНКИ: ПОЛІТ КРИЗЬ МОРОК ЧАСУ

*Історія знає чимало родинних «дуетів», які залишили яскравий слід у науці й техніці. Їм встановлено пам'ятники, їхні портрети друкуються на сторінках шкільних підручників, про них пишуть книжки і знімають кінофільми. І це правильно: людство має знати імена великих шукачів істини і будівничих. Перелік їх достатньо великий. Відкривають його, напевно, Солунські брати – Святі рівноапостольні Кирило та Мефодій, просвітителі й віронавчителі, які подарували слов'янському світові власний алфавіт. Достойне місце у ньому займають і видатні німецькі фольклористи і філологи, більш відомі широкому загалові як упорядники збірок казок, брати Грім. Неповним він буде без «батьків» кінематографу французів братів Люм'єр. Ну і, звичайно, почесне місце в ньому належить американським авіаконструкторам, які першими здійняли в небо апарат, важчий за повітря, братам Райт... Однак не всі знають, що подібний родинний «колектив» був і в українській історії. Точніше, в історії українського авіабудування. На відміну від тих, кого ми щойно згадали, нині його мало хто пам'ятає. Пояснити це можна зловісною тінню репресій 30-х років минулого століття, що сягає наших днів і заважає розгледіти в українському минулому навіть знакові постаті. Тим важливіше повернути в контекст національної історії імена цих людей – для розвитку вітчизняної авіації вони зробили дуже багато. І не лише авіації.*

*Отже, брати Касяненки.*

- Корені
- Навчання і захоплення
- Перші конструкції
- «Оживлені крила»
- У роки війни
- У вирі перетворень
- Знов у альма-матер
- У роки війни. Відповідальні працівники
- Епоха «великого терору»
- Замість післямови

---

### Корені

Історики науки і техніки, згадуючи час від часу прізвище братів Касяненків, до сьогодні найчастіше називають імена лише трьох із них – Андрія (1886 – 194?), Івана (1887 – 1942) та Євгена (1889 – 1938). Утім, був ще й Григорій (1891 – 193?), який також захоплювався авіацією і працював у галузі авіабудування. Походили брати з селянської родини, та це не завадило їм зайняти помітне місце в середовищі піонерів вітчизняної авіації, а згодом кожному окремо відіграти значну роль у становленні цілих галузей української економіки та освіти.

Нині невідомо точно, де саме народилися брати Касяненки. Їх часто вважають черкасцями, бо саме в Черкаси вони поверталися під час студентських вакацій і тут випробували перші свої конструкції. Насправді ж, родом вони з Київщини. Деякі дослідники вважають, що з села Іванків Переяславського повіту, який у XIX столітті входив до Полтавської губернії, а тепер територіально належить до Бориспільського району Київської області. За іншими відомостями – з містечка (тепер це селище міського типу, районний центр) Іванків – центру однойменного району на півночі тієї ж таки Київської області. До речі, саме поблизу районного центру Іванків до сьогодні розташоване урочище, яке місцеві жителі називають Касянівщиною – і земля ця, за переказами краєзнавців, належала колись Іванові Касяненку – батькові майбутніх авіаконструкторів. Однак наприкінці XIX століття він свої ґрунти (чи то на Переяславщині, чи то на Поліссі) розпродав і разом з родиною переїхав до Черкас. Що стало причиною такого рішення нині також незрозуміло, але, судячи з усього, влаштувалася сім'я на новому місці непогано: в усякому разі сини змогли закінчити Черкаську гімназію і продовжити навчання у Києві: Іван, Євген та Андрій у Київському імператора Олександра II політехнічному інституті, Григорій – в Університеті Святого Володимира.



## Навчання і захоплення

Ще з гімназичних років братів об'єднувало захоплення авіацією. Цікавість до новонародженої справи була активною – хлопці не тільки вишукували будь-які новини про польоти, «літунів», нові конструкції та рекорди, але й самі намагалися побудувати аероплан. Сучасники подекуди, що якось Євген Касяненко навіть надрукував в одній з київських газет оголошення такого змісту: «1000 крб. шукаю для побудови аероплана власної конструкції, той, хто позичить, матиме добрий зиск. Є. Касяненко». І хоч якою б наївною не здавалася нині така завзятість, але до своєї мети брати йшли наполегливо і впевнено. А для отримання фундаменту для її здійснення один за одним Андрій, Іван та Євген Касяненки вступили до Київського політехнічного інституту – Андрій та Євген на механічне відділення, а Іван – на тільки-



но створене тоді електротехнічне. Вибір вишу для подальшого навчання був зовсім не випадковим: відомо було, що саме в Київському політехнічному інституті зібраних ентузіастів літання, які з самого початку його заснування виступали за відкриття першого в країні відділення повітроплавання. І хоча відкрити таке відділення не вдалося, на початку 1906 року при Механічному гуртку КПІ була організована окрема Повітроплавальна секція. Першим її почесним головою став молодий, але вже достатньо відомий в середовищі науковців професор інститутської кафедри опору матеріалів Степан Прокопович Тимошенко. Втім, невдовзі його змінив на цій посаді професор механіки **Микола Борисович Делоне** (додамо, що він став беззмінним головою на весь період подальшого існування секції, а згодом гуртка). Віце-головою секції було обрано студента механічного відділення Вікторина Боброва (пізніше визнаного авіаційного фахівця, організатора і першого директора Київського авіаційного заводу, ректора КПІ і організатора в ньому авіаційної спеціалізації, першого декана літакобудівного факультету МАІ й автора численних праць з технології авіабудування).

У 1908 році Повітроплавальна секція отримала статус гуртка, в якому, у свою чергу, було організовано чотири відділи: аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів. Установче засідання новостворюваного гуртка пройшло під головуванням Андрія Касяненка. Понад те, брати Касяненки і в подальшому відігравали в роботі цього колективу настільки помітну роль, що двом із них їхні колеги-гуртківці довірили очолити відділення: Андрій став головою відділення гелікоптерів, Євген – аеропланів.

Невдовзі гурток поповнився новими ентузіастами авіації. Їхня кількість значно збільшилася у 1908 році – після приїзду до Києва професора М.Є. Жуковського, який прочитав в Купецькому зібранні лекцію про розвиток і перспективи повітроплавання та авіації. Лекція знайомила киян з досягненнями Шанюта, братів Райт, Сантос-Дюмона, Фармана, Вуазена і супроводжувалася «кінематографічною демонстрацією». Вона викликала таку цікавість киян, що було прийнято рішення повторити її. Утім, через хворобу Жуковського замінити його довелося професору Делоне. Друга лекція відбулася у Великій фізичній аудиторії Київської політехніки, причому зібрала масу публіки: достатньо сказати, що трамваї, які прямували до інституту, бралися штурмом, а сама аудиторія не вмістила і половини бажаючих.

Тож дуже скоро гурток налічував близько 200 членів. А наприкінці жовтня 1909 року на базі Повітроплавального гуртка КПІ було утворено і Київське товариство повітроплавання (КТП). При КТП працювали науково-технічний і спортивний комітети, а за деякий час тут почали на громадських засадах готувати пілотів-аматорів і механіків. Понад те, Товариство спромоглося збудувати навіть власний аеродром на тодішній околиці Києва Куренівці. Передбачалося, що діяльність КТП поширюватиметься на всю територію півдня Російської імперії, окрім Одеси, де вже був власний аероклуб, і Харкова, де дислокувалося відділення 7-го Повітроплавального відділення Російського технічного товариства.

Проте і інститутський гурток своєї діяльності не припинив. Щотижня його членам читалося по дві лекції або заслуховувалося по дві їхні доповіді. Серед найактивніших доповідачів були і брати Касяненки.

У 1909/1910 навчальному році М. Делоне в КПІ почав читати для студентів необов'язковий (сьогодні сказали б, факультативний) курс лекцій з основ повітроплавання, не отримуючи за це, до речі, жодної копійки. Успіх цих лекцій був настільки великим, що Миколу Борисовича постійно запрошували прочитати бодай оглядові лекції з питань повітроплавання до інших ВНЗ та міст. Географія цих лекцій була надзвичайно широкою і свідчила про величезну цікавість людей до справи підкорення повітря – Москва, Орел, Вільно, Катеринослав, Харків, Полтава, Бердичів, Проскурів, Умань, Єлісаветград. Ще одним з напрямків діяльності гуртка стала організація музею з авіаційним відділом і збирання коштів на спорудження в Київському політехнічному інституті аеродинамічної труби для забезпечення можливості експериментальної роботи в галузі повітроплавання. До того ж, студенти і викладачі створили спеціалізовану авіаційну бібліотеку з правом брати книжки додому. Декілька видань були перекладені з іноземних мов гуртківцями і надруковані коштом пожертвувань. Була серед цих книжок і робота німецького автора Олександра Сес «Ширяючий політ», переклад якої зробив Євген Касяненко.



Однак, лише теоретичні студії гуртківців аж ніяк не задовольняли. Молоді й енергійні студенти прагнули не тільки знайомитися з досягненнями інших, але й творити самим. І, певна річ, літати! Тому багато хто взявся за креслярське приладдя та інструменти, щоб самостійно будувати планери, аероплани й дирижаблі. Для оцінювання їхніх проектів і готових конструкцій при Повітроплавному гуртку було організовано постійнодіючу експертну комісію, до складу якої увійшли професори і викладачі КПІ та найбільш підготовлені студенти. Щоправда, більшості з новоспечених авіабудівників елементарно бракувало коштів, тому невдовзі вони почали об'єднуватися в невеличкі конструкторські колективи. Точніше – у конструкторсько-виробничі, бо автори проектів втілювали їх у життя власноруч. Кожний в них знаходив собі роботу до душі і під силу, тим більше, що більшість гуртківців вважали за велике щастя якщо не створити аероплан з чистого аркуша, то хоча б бути причетними до його спорудження.

Цілком природно, що й брати Касяненки також узялися за проектування і спорудження літальних апаратів. Їхній родинний колектив спромігся з 1910 по 1921 рік побудувати шість літаків власної конструкції, які мали доволі непогані характеристики. В кожному з цих апаратів були реалізовані піонерські, як на той час, ідеї. Це були дійсно непересічні конструкції, про що свідчить хоча б те, що вони не загубилися поміж проектами їхніх відомих колег – Федора Терещенка, Дмитра Григоровича, Ігоря Сікорського та інших.

### **Перші конструкції**

Перший літак братів Касяненків був збудований і випробуваний у серпні 1910 року. Він став третім спроектованим і побудованим в Україні літаком, який зміг відірватися від землі. Зауважимо, що не всі молоді конструктори спромоглися тоді досягти такого успіху – далеко не кожна нова конструкція долала земне тяжіння.

Рік 1910 взагалі був для київських шанувальників авіації особливим. У квітні відомий усій Російській імперії вело- і мотогощик, який став авіатором, Сергій Уточкін саме з Києва розпочав велике турне по містах країни з демонстрацією польотів на аероплані «Фарман». Ці перші польоти над Києвом мали величезний успіх. На два дні – 21 і 25 квітня, – в які тривали виступи Уточкіна, Сирецьке скакове поле (тобто іподром Київського заохочувального скакового товариства, який був розташований неподалік від Київського політехнічного інституту) стало головним місцем паломництва киян незалежно від їх віку, статі та майнового стану.

Лише за місяць, 23 травня (5 червня за новим стилем) від тієї ж таки доріжки Сирецького поля відірвався ще один літак – на цей раз перший літак вітчизняної конструкції. Спроекував, спорудив і випробував його виконавач обов'язків екстраординарного професора по кафедрі будівельного мистецтва Київського політехнічного інституту **князь Олександр Кудашев**.

Ще за два тижні, 3 червня (16 червня за новим стилем) на Куренівському полі в Києві у присутності спортивних комісарів Київського товариства повітроплавання вдалий політ тривалістю 12 секунд здійснив моноплан БІС-2 конструкції студентів-політехніків Федора Билінкіна, Василя Йордана і **Ігоря Сікорського**. Пілотував літак Ігор Сікорський.

І наприкінці серпня – в небі ще один літак київської розробки! Щоправда, не в київському. Свого першого аероплана брата Касяненки складали під час літніх вакацій у Черкасах. Тут власними заощадженнями допоміг їм батько, який побачив, що синівське захоплення авіацією – це серйозно. Літак, біплан за схемою, був збудований з бамбука, дерева і полотна. Двигун – французький 15-сильний «Анзани» – був установлений позаду пілота за штовхальною схемою, руль висоти – перед пілотом, рулі напрямлення – на хвостовій фермі. Перед пілотом нижче його сидіння був встановлений кистиль з коліщатком для запобігання капотуванню.

Довгоочікувані випробування відбулися 31 серпня. Оскільки ніхто з братів спеціально літальній справі не навчався і мав про це лише деяке теоретичне уявлення, питання про те, хто першим здійснить апарат у небо, вирішили жеребкуванням. Летіти випало Євгенові. Перший політ пройшов цілком вдало. Після не дуже далекого пробігу літак плавно відірвався від землі, піднявся на висоту 3 метри і пролетів кількадесят метрів, протримавшись у повітрі 4 секунди. Але під час одного з наступних політ, не маючи достатнього досвіду управління, трохи відхилив інстинктивно кермо, через що апарат різко нахилився. Щоби зберегти рівновагу, Євгенові довелося віддати руль і негайно посадити аероплан. Посадка вийшла жорсткою – апарат був пошкоджений, а новоспечений пілот зламав ногу. Утім, головне було досягнуто – аероплан здійнявся в повітря!

У наступній конструкції братів – аероплані «Касяненко-1біс» – розвивалися ідеї, вже реалізовані в першому їхньому літаку. Проте хвостова ферма і оперення вже були зроблені так, як у «Фармана-VI», а переднього керма висоти взагалі не було. На верхньому крилі з'явилися елерони. Літак був випробуваний у Черкасах 1911 року, але помітних переваг перед його прототипом не продемонстрував.

А от «Касяненко-3» став утіленням цілком нових ідей і задумів. Це був біплан з вузьким тригранним фюзеляжем і двигуном «Ерлікон», який через ланцюгові передачі обертав не один, а два гвинти – один тягнучий, другий – штовхальний. Але головною особливістю аероплана стала коробка крил, яка під час польоту могла змінювати кут встановлення для досягнення поперечного управління літаком без елеронів і гошування, себто перекошування. Точніше, центральна частина коробки розмахом у 1,5 метра була встановлена нерухомо, а бокові напівкоробки могли змінювати кут встановлення шляхом обертання крил навколо передніх лонжеронів.

Слід зазначити, що вперше про можливість такого способу використання площин літака почули члени Повітроплавального гуртка КПІ у листопаді 1911 року. З доповіддю про «оживлені крила» виступив перед ними Євген Касяненко. Невдовзі разом з братами він, як ми вже казали, спробував реалізувати її й на практиці. Будувався цей аероплан в Петербурзі спеціально до конкурсу 1912 року, але під час випробувань 28 жовтня зазнав аварії, причому такої, що відновлювати його брати вже не стали.

#### **«Оживлені крила»**

Ідею щодо управління літаком за допомогою зміни кута розташування крил відносно фюзеляжу брата Касяненки виношували не один рік і намагалися втілити її в життя ще в кількох своїх конструкціях. Але навіть серед дослідників історії авіації мало хто знає, що вона безпосередньо пов'язана з реалізацією задумів про управління польотом апаратів важчих за повітря, над якими працював і видатний льотчик та теоретик авіації Петро Миколайович Нестеров.

Про теоретичні напрацювання людини, чийм іменем названа одна з найефектніших фігур вищого пілотажу, сьогодні взагалі рідко згадують. А даремно. Адже коли б не був Нестеров вдумливим дослідником і ретельно не обраховував своїх дій у повітрі, чи вдалося б йому першим у світі



зробити в 1913 році «мертву петлю»? Чи зміг би він розробити методику її здійснення для інших пілотів? Чи спромігся б запропонувати прийоми повітряного бою, які використовуються у військовій авіації дотепер? Напевно, що ні. А були ж у Нестерова й конструкторські розробки, про які, на жаль, узагалі мало хто пам'ятає. І реалізовувалися вони в Києві, де з 1913 року до самого початку Першої світової війни проходив службу спочатку поручик, а згодом штабс-капітан Нестеров.

Як людина, яка не просто «тягнула» армійське ярмо, а захоплено займалася улюбленою справою, Нестеров практично зразу після прибуття до Києва вступив до Київського товариства повітроплавання і брав активну участь у його діяльності. Там відбулося і його знайомство з братами Касяненками, причому з Євгеном він, судячи з усього, навіть потоваришував. І саме Євгенові Касяненку історики науки і техніки завдячують тим, що технічні ідеї Нестерова дійшли до наших днів. Він ретельно занотовував виступи свого видатного товариша перед членами Київського товариства повітроплавання, найгрунтовнішим з яких стала доповідь про стан і перспективи розвитку авіації, виголошена на засіданні 12 квітня 1914 року.

Одним з проєктів, над яким Петро Нестеров працював кілька останніх років свого життя, була конструкція літака з системою управління, що повинна була забезпечувати стійку рівновагу під час злетів, посадок і різноманітних режимів його польоту та маневрів. Головним робочим органом цієї системи мали стати ...крила, які за допомогою ексцентриків могли змінювати кут встановлення. Це фактично – та ж сама ідея «оживлених крил», над якою працювали Касяненки! Тож видається очевидним, що роботу над втіленням у життя таких принципів Нестеров і Касяненки проводили паралельно, але на різних конструкціях. Нестеров уперше облітав такий апарат на початку 1914 року (він був споруджений на базі його старого «Ньюпора-IV»), хоча працювати над теоретичним обґрунтуванням створення подібної конструкції він розпочав практично від часів свого приходу в авіацію. Касяненки ж, як уже було сказано, оприлюднили і спробували реалізувати цю ідею в 1911 році і, починаючи зі своєї третьої за ліком машини, послідовно будували свої апарати з урахуванням використання «оживленого крила». Принагідно зауважимо, що, поза сумнівом, жодних суперечок між Петром Миколайовичем Нестеровим і Касяненками про пріоритет щодо цієї ідеї ніколи не виникало, про що, зокрема, свідчить і той факт, що четверту конструкцію київських братів-політехніків – легкий аероплан «Касяненко №4», побудований у 1913 році під двигун «Анзані» в 15 кінських сил, здійняв у повітря саме Нестеров.

Про цей невеличкий літачок варто згадати окремо. По-перше, на відміну від попередніх касяненкових конструкцій, це був моноплан. А по-друге, і це є головним, «Касяненко №4» був авієткою, тобто надлегким спортивним літаком, який, втім, міг використовуватися і для навчання та інших цілей. Недарма ж другою, неофіційною, його назвою була назва «повітряна мотоциклетка». Додамо: це була перша в історії вітчизняної авіації авієтка.

Про вигідність використання подібних малопотужних і дешевих літаків Касяненки говорили і писали неодноразово. Вперше доповідь на цю тему зробив Євген Касяненко 13 грудня 1912 року на засіданні Повітроплавального гуртка КПІ, а потім ще й повторив її 3 січня 1913 року на засіданні Харківського відділення Російського технічного товариства. Тож поява «повітряної мотоциклетки» була зовсім не випадковою, тим більше, що і двигун був у наявності – той, який використовувався на першій машині Касяненків. Аероплан без горизонтального стабілізатора, з вузьким чотиригранним фюзеляжем, дволонжеронними прямокутними в плані крилами, що могли змінювати кут свого встановлення, вийшов напрочуд легким (вага пустого літака – 175 кілограмів) і достатньо досконалим за аеродинамічними якостями. Випробував його на Куренівському літовищі на початку вересня 1913 року, як уже було сказано вище, Петро Нестеров. Завдяки схемі й конструктивним особливостям літальні якості апарату, як вважають фахівці, могли б бути достатньо високими, але через замалий запас потужності двигуна він хоча і міг літати, але на висоті не більшій 30 метрів, дистанцію розбігу при цьому мав явно зовелику та ще й при невисокій швидкості (до 60 км/год), що було достатнім хіба що для тихої погоди... Зауважимо, що цей літачок ще багато років по тому експонувався в музеї КПІ.

Принагідно слід додати, що всі свої конструкції брати втілювали в життя власним коштом. Задля цього вони навіть розпродали ділянки батьківської землі на Черкащині і, врешті-решт, залишилися без копійчини. За невчасну сплату за навчання і пропуски занять їм загрожувало відрахування з інституту. Щоб якось виплутатися зі скрути, брати поступили до майстерень КПП й деякий час виконували слюсарні і столярні роботи – тут стали у пригоді навички, набуті під час будівництва власних аеропланів.

### **У роки війни**

Проте конструювали брати Касяненки не лише літаки. Розробляли та виготовляли вони й гвинти для аеропланів. Особливого розмаху набула така діяльність після початку Першої світової війни.

З перших її місяців інститутський авіагурток майже припинив свою діяльність. Більшість його учасників була призвана до війська за авіаційними спеціальностями (до речі, старшим механіком 11-го корпусного авіазагону, який очолював Петро Нестеров, став один з братів – Іван Касяненко). Утім, з 1915 року за фінансової допомоги Військово-промислового комітету в правому крилі Головного (нині – Першого) корпусу інституту – в його аудиторіях, лабораторіях, навіть у коридорах і частково відремонтованій після пожежі Актовій залі, а також у дворі поруч з механічними майстернями розташувалися і почали працювати авіамайстерні КПП. Вони забезпечували ремонт збитих німецьких і австрійських літаків, і водночас в них було збудовано чотири аероплани системи «Альбатрос» зі стосильними двигунами «Мерседес» та машини, спроектовані інститутськими ентузіастами. А ще там випускали повітряні гвинти під маркою «Бр. Касяненки». Ці пропелери виявилися кращими і значно дешевшими за французькі, які широко використовувалися в російських конструкціях перед війною, тому й військове відомство, щоби сповна задовольнити потреби діючої армії, робило на них все нові замовлення. Невдовзі майстерні КПП почали постачати гвинтами Касяненків весь Південно-Західний фронт.

Варто підкреслити, що брати ретельно продумали не лише геометрію й конструкцію своїх пропелерів, але й запропонували передові технології їх виготовлення. Як згадував пізніше в одній зі своїх статей Євген Касяненко, було виготовлено спеціальне технологічне обладнання – особливі зажимні чавунні плити для збирання і склеювання гвинтів, печі для підігріву заготовок і сушення виробів після склеювання і таке інше; розроблені технологічні процеси виготовлення та порядок сушення і складування готових виробів. Більше того, в майстернях проводилося остаточне центрування гвинтів не на технологічних гільзах, як практикувалося до того, а безпосередньо на їхніх втулках, що звільняло від цієї марудної справи механіків авіазагонів. Все це не лише забезпечувало високу якість пропелерів, але й здешевлювало та пришвидшувало їх виробництво.

Державні замовлення на все нові партії пропелерів давали кошти, а кошти забезпечували змогу працювати над новим літаком. Це був аероплан воєнних років і, природно, що задумувався він як бойовий. Одномісний винищувач з крилами, змонтованими за улюбленою Касяненками схемою «оживлення», тобто змінного кута встановлення, зі штовхальним стосильним двигуном «Гном-Моносупап» і трилопатним (уперше в Росії!) гвинтом був незвичайним у всьому. І перше, на що звертали увагу



всі, хто його бачили, була незвична аеродинамічна компоновка. Це була справжня крилата торпеда з обтічним мов веретено фюзеляжем і вертикальним та горизонтальним оперенням, яке забезпечувало управління у відповідних площинах та захищало гвинт. Він і отримав неофіційну назву «Торпеда». Офіційно ж ця конструкція звалася «КПП-5» – «Київський політехнічний інститут – п'ятий».

За задумом авторів, літак мав бути не лише швидкісним, але й дуже маневреним, що забезпечувало б йому високу невразливість до вогню супротивника. Втім, цей винищувач і сам був непогано озброєний – у носі фюзеляжу був встановлений кулемет, управляти вогнем якого пілот міг за допомогою тросової тяги зі своєї кабіни.



Проектування, виготовлення деталей і складання аероплана здійснювалося у 1916 – на початку 1917 років. Займатися ним молоді інженери і робітники майстерень могли лише в перервах між виконанням військових замовлень, тому робота затягнулася. А тут ще й відомі революційні події, тож на випробування Касяненки вийшли лише наприкінці червня. Проходили вони, як і завжди, на Сирецькому літовищі. Лютчиком- випробувачем виступив Андрій Касяненко. Проте 1 липня 1917 року наприкінці першого підльоту відбулася поламака: літак різко вдарився об землю нижньою частиною оперення, внаслідок чого зламався костиль, по тому – лопатні гвинта і хвіст. І хоча пілот не постраждав, подальші випробування не проводилися – як видається не тому, що конструкцію хтось вважав надто невдалою, а через полум'я революції, яке вже охопило всю країну...

### **У вирі перетворень**

Події 1917 року докорінним чином змінили життя всієї держави. Те, що донедавна вважалося для неї головним, відійшло на другий, а то й на третій план. Та, власне, не стало раптом і самої держави. Потік історії поніс уламки колишньої імперії в невідоме завтра, змиваючи і знищуючи по дорозі все, що стояло на його шляху. Ламалася не лише країна, ламався весь уклад людського життя. Хтось намагався вчепитися в уламки минулого, інші, керуючись вірою у світле майбутнє, сміливо занурювалися в бурхливу течію історії. Хтось відчайдушно чинив їй спротив, а хтось напинав романтичні вітрила і безоглядно віддавався революційному рухові.

Романтичне піднесення і очікування радісних змін не оминули і братів Касяненків. Понад те, вони бажали не пасивно чекати змін, а власноруч наближати світле майбутнє. Варто зауважити, що в політичній діяльності вони взагалі-то не були новачками, особливо Євген і Григорій. За деякими свідченнями, ще в 1906 році Євген Касяненко вступив до Української соціал-демократичної робітничої партії, чи, як її інколи називали, «партії «есдеків». За якийсь час членами цієї партії стали й інші брати.

Родовід утвореної в грудні 1905 року УСДРП починався з Революційної української партії – першої політичної партії українського спрямування, що була організована на українських територіях, які входили до складу Російської імперії. Втім, ідеологічні засади, на яких вона працювала, дещо відрізнялися від позицій РУП: це була, насамперед, виразно марксистська партія, яка, однак, діяльність свою проводила незалежно від Російської соціал-демократичної робітничої партії. При цьому, як і її попередниця, Українська соціал-демократична робітничка партія виступала за національну автономію України. Лідерами її були В.Винниченко, С.Петлюра, Д.Антонович, М.Порш та інші. Щоправда, активна діяльність УСДРП першого періоду її існування після поразки революції 1905–1907 років, як і діяльність інших партій у країні, була згорнута – влада швидко відвоювала втрачені за попередні два роки позиції. Проте політична активність її членів потребувала виходу, і він частково був знайдений у діяльності легальних громадських об'єднань і товариств. Саме після тієї революції як гриби після дощу у вищих Російської імперії стали з'являтися різноманітні земляцтва і національні товариства. Помітну роль серед них почали відігравати «Українські громади», організовані в університетах і інститутах, розташованих не лише на території України, але й далеко за її межами.

Така «Громада» активно працювала і в КПІ, причому, слід визнати, діяльність її зовсім не обмежувалася виконанням статутних завдань, тобто поширенням у студентському середовищі знань з історії, етнографії та побуту українського народу. Насправді «громадівці» брали активну участь у політичному житті інституту, міста, і, часом, у роботі нелегальних утворень. «Українська громада» виконувала функції певного об'єднувального центру, в якому знаходили порозуміння на національному ґрунті прихильники доволі різних за ідеологічним спрямуванням політичних ідей та організацій. Брати Касяненки брали в її діяльності найактивнішу участь. Понад те, у 1913 році Євген Касяненко навіть увійшов до керівного органу «Громади» – Ради. До речі, напевно, саме на ті часи припадали його перші публікації в партійно-революційній пресі, які за кілька років визначили його подальшу долю.

...Отже, лютневу революцію 1917 року брати Касяненки зустріли як довгоочікувану подію, що мала змінити все життя в Україні. Євген і Григорій від УСДРП, яка у квітні 1917 року



відновила свою діяльність, обираються до Української Центральної Ради. У жовтні 1917 року Григорій стає і членом Крайового комітету з охорони революції – надзвичайного органу революційної демократії, створеного після падіння Тимчасового Уряду в Петрограді Малою Радою з метою перебрання функцій центральної влади в Україні.

Утім, невдовзі Євген у складі «групи Нероновича» (про роль у ній Касяненко свідчить той факт, що в історичній літературі її часом називають «групою Нероновича-Касяненка») різко виступає за порозуміння з російськими більшовиками та встановлення в Україні радянського ладу. Понад це, навіть бере участь у підготовці акції, спрямованої на розпуск Центральної Ради та передачу влади в Україні радам робітничих і солдатських депутатів, після викриття якої, рятуючись від арешту, на деякий час іде у підпілля. Але й у підпіллі не припиняє активної політичної діяльності – вже як партійний журналіст. А коли уряд радянської УНР переїжджає до Києва, Є.Касяненко бере участь у випуску першої радянської україномовної газети «Вісник УНР» (нехай нікого не вводять в оману назва видання – на той час для більшої переконливості своєї пропаганди більшовики діяли так, щоб «національно-державні» визначення радянської УНР та УНР Центральної Ради фактично збігалися, тож назви їхніх офіційних друкованих органів були майже тотожними – «Вісник УНР» – «Вісник УНР»).

Логічним у цьому контексті виглядає те, що у травні 1918 року Є.Касяненко остаточно пориває з УСДРП і вступає у КП(б)У. За якийсь час він став одним з провідних співробітників газети «Київський комуніст», згодом – новостворених «Вістей Київської Ради робітничих депутатів», «Сільської комуни» (потім перейменованої на «Більшовик»). Газетні виступи Є.Касяненка були для більшовиків особливо цінними не лише завдяки їх полемічному запалу, але й через те, що в їхніх виданнях працювало дуже мало людей, які володіли українською мовою. Під псевдонімом «Ларик» Є.Касяненко виступав як послідовний провідник лінії більшовицької партії та непримиренний борець з її ідейними супротивниками. Настільки послідовний і непримиренний, що в середовищі своїх ідеологічних опонентів заслужив прізвисько (з пісні слів не викинеш!) «Чавунний лоб з дубовим язиком».

Займався Євген Касяненко й видавничими справами: перше видання створеного в лютому 1919 року Всеукраїнського видавництва ЦК КП(б)У «Космос» – книжка Ф.Енгельса «Основи комунізму» – вийшла у перекладі з німецької О.Нитки та з його передмовою. Це – ще один псевдонім Є.Касяненка, за редакцією якого в цьому ж видавництві невдовзі виходить ще й український переклад праці В.Леніна «Як комуністи-більшовики ставляться до середнього селянства».

Восени 1919 року Євгена Касяненка як фахівця технічного профілю на деякий час перевели до Ради військової промисловості у Москві, але за кілька місяців він знов повернувся на політичну роботу в Україну.

Старший брат Євгена Касяненка – Іван – також активно працював на революцію: деякий час він був комісаром 143-го полку, а в 1919 р. став членом більшовицької партії.

Варто зауважити, що однаковість в оцінці політичних питань серед братів у той період, схоже, не було. Свідченням цьому – стаття Андрія Касяненка, який хоч і не змінив професію інженера на журналістську, але й не цурався виступати в пресі з найактуальніших питань, які хвилювали суспільство. Стаття була надрукована в есдеківській «Робітничій газеті» в період, коли влада в Києві весь час змінювалася, і називалася «Кров та вино». В ній автор ділився враженнями, отриманими після чергового звільнення Києва від більшовиків і огляду приміщення, яке залишив штаб Ю.Коцюбинського – тоді головнокомандувача збройних сил радянської УНР. Купи порожніх пляшок, брудне закривавлене ганчір'я, потрощені меблі справляли гнітюче враження, котрим А.Касяненко відверто поділився з читачами. Побачене нагадало йому трагічний малюнок Михайла Коцюбинського «На руїнах Месини», і він поставив риторичне запитання: «Чи сподівався коли-небудь цей світовий художник-поет, що щось подібне до месинського погрому зробить не стихія, а юрба військових людей, народним військовим секретарем котрих буде його син Юрко?..» Й сам же відповів на нього: «Певно ні, бо від однієї думки про це можна збожеволіти»...

Однак не слід думати, що Андрій Касяненко був противником суспільних перетворень, які тайфуном котилися Україною. Навпаки, він також прагнув зробити власний внесок у творення нової держави, але не на чужій для нього політичній ниві, а як фахівець у технічній царині. Тож у лютому – березні 1918 року він разом з братом Григорієм узяв участь у підготовці адресованої УНР (Центральної Ради) розлогої «Доповідної записки українців-фахівців авіації про використання авіації в мирний час», де докладно викладалися перспективи розвитку авіації та напрями її використання для потреб суспільства в мирний час. Додамо, що серед авторів цього надзвичайно цікавого документа були давній їхній знайомець з часів Повітроплавального гуртка КПІ, колишній його віце-голова Вікторин Бобров, начальник Управління повітряного флоту УНР (а до того – начальник повітряної охорони царської ставки), полковник Віктор Павленко та інші. А ще – майбутній відомий радянський авіаконструктор, а тоді – заслужений, нагороджений кількома бойовими орденами військовий льотчик Костянтин Калінін, який згодом став одним з найближчих друзів Івана Касяненка.

### **Знов у альма-матер**

Двадцяті – початок тридцятих років ХХ століття стали для братів Касяненків періодом найповнішої реалізації їхнього інтелектуального і організаційного потенціалу, хоч від безпосередньої конструкторської діяльності вони і відійшли. Утім, навіть у своїй новій діяльності вони знаходили можливості й час не лише бути в курсі тогочасних тенденцій розвитку авіабудування, але й у міру своїх сил служити поширенню цих відомостей серед земляків та підготовці власних фахівців-авіабудівників. А згодом – і організації та налагодженню роботи української служби авіап перевезень. Проте шляхи братів у той період уже почали розходитися, хоча й прокладені були в одному напрямку.

Однак спочатку брати Касяненки на деякий час знов зібралися разом у своїй альма-матер. У листопаді 1920 року Комісія по управлінню вищими школами м. Києва видала наказ щодо реорганізації Київського політехнічного інституту й відновлення в ньому повноцінного навчального процесу. Для здійснення відповідних заходів у цьому напрямку була призначена Організаційна рада, до складу якої увійшов і Євген Касяненко. Дуже помітну участь у розбудові оновленого вишу взяли також Андрій та Іван Касяненки. Понад те, Іван був невдовзі навіть призначений заступником ректора (так тоді називалася посада проректора) інституту.

Одним з найважливіших для себе питань брати вважали відкриття в КПІ нової спеціалізації – авіаційної. Тим більше, що призначений після закінчення роботи Орґради ректор інституту, вже згадуваний Вікторин Бобров, який водночас очолював створений у 1920 році авіаційний завод (тепер це – Державне підприємство «Київський завод «Авіант»), був головним ініціатором створення факультету такого профілю і в усіх інстанціях активно відстоював важливість реалізації цієї ідеї. Тож уже восени 1921 року Київський політехнічний інститут розпочав навчання майбутніх авіаційних фахівців, щоправда не на окремому факультеті, а на механічному, де і була відкрита нова спеціальність. Паралельно була відновлена й діяльність авіагуртка, який став працювати як Авіаційне науково-технічне товариство (АНТТ) і серед іншого почав виконувати функції Предметної комісії з авіабудування. Більше того, з самого початку його робота будувалася так, що АНТТ став виконувати певну роль авіаційного факультету, оскільки в рамках його діяльності проводилося навчання студентів. При цьому студенти і робітників не лише слухали додаткові лекції, а й працювали над відновленням старої техніки і створенням нових літаків. До роботи з майбутніми авіафахівцями ректору вдалося залучити найкращих викладачів інституту. Знайшлося серед них місце і братам Касяненкам: Андрій читав теорію аероплана, а Іван разом з В.Бобровим керував практичною роботою. Варто додати, що лише в 1923 році в АНТТ навчалися 32 студенти різних курсів.

На цей період припала й остання спроба Касяненків збудувати літак власної розробки. У 1921 році за їхнім проектом на новоствореному Київському авіазаводі (тоді він називався «ГАЗ №12») споруджується новий літак, призначений для ведення ближньої розвідки та супроводження кавалерійських з'єднань. Специфічне призначення визначило й другу, жартівливу, назву цього апарата – «Аерокобила».

За задумом розробника, цей невеличкий аероплан проектувався під двигун повітряного охолодження потужністю 35 к.с. і для забезпечення можливості його транспортування в спеціальному контейнері мав крила, що могли складатися. Однак через відсутність двигуна і дефіцит матеріалів (літак будувався поза програмою підприємства) будівництво не було завершено. Тим більше, що головний автор і натхненник цього проекту невдовзі вже не міг займатися ним безпосередньо – Євген Касяненко як освічена людина, яка на ділі довела свою відданість більшовицькій партії, був направлений в довготермінове відрядження для роботи в торговельній місії УРСР у Німеччині.

### **У роки війни. Відповідальні працівники**

У торговельному представництві УРСР Євген Касяненко пропрацював з 1922 по 1925 роки. Там він очолював закордонну місію Наркомату освіти УРСР. А ще – став одним із засновників і редактором створеного за ініціативою співробітників українських радянських місій за кордоном українсько-американського видавництва «Космос», яке було організовано з метою видання і поширення серед української діаспори опублікованої українською мовою марксистської літератури. Тож перекладацькі навички і вже набутий Є.Касяненом досвід друкування політичної літератури добре прислужилися в цій справі.

Однак і з авіацією він у той період не розставався. Річ у тім, що в березні 1923 року було засновано Українське акціонерне товариство повітряних сполучень (більше відоме під назвою «Укрповітрошлях»), перед яким було поставлене завдання налагодити в Україні пасажирські й вантажні повітряні перевезення. Оскільки власного виробництва цивільних літаків в СРСР ще не було, правління Товариства вжило заходів для закупівлі такої техніки за кордоном. Перші шість пасажирсько-поштових літаків «Комета-II» фірми «Дорньє» прибули в Україну восени того ж року. В їх закупівлі як авіаційний фахівець безпосередню участь брав і Євген Касяненко.

Із закордонного відрядження Євген Касяненко повернувся не до Києва, а до тодішньої української столиці – Харкова. Новим місцем його роботи стала редакція популярної щоденної газети «Вісті ВУЦВК», де він обійняв посаду заступника редактора. Невдовзі, після трагічної смерті головного редактора – відомого поета і політичного діяча Василя Еллана-Блакитного, йому було довірено й очолити редакцію.

Попри те, що в газетно-видавничій справі Є.Касяненко був далеко не новачком, для нього це була не просто нова робота – це було нове життя, спосіб якого диктували залізний графік виходу газети та її численних додатків – газети «Культура і побут», яку ми сьогодні знаємо як «Культура і життя», літературного журналу «Всесвіт» (він також випускається й нині), сатиричного «Червоного перцю». Причому він був не лише головним редактором цих видань, але й їхнім постійним автором. Показово, що з першого ж року його редакторства посилилася увага газети до вітчизняного авіабудування та розвитку повітряного транспорту. Але й культурно-просвітницької традиції, що була започаткована В.Елланом-Блакитним, редакція, чи, радше, редакції, керовані Є.Касяненом, не зреклися. Тому він швидко став своїм і в творчому середовищі.

А середовище було дуже цікавим: серед дописувачів цього, вдаючись до сучасної термінології, редакційно-видавничого холдингу, були В.Сосюра, М.Хвильовий, В.Поліщук, М.Йогансен, П.Тичина, М.Куліш, Ю.Смолич, найпопулярніший тоді в СРСР український письменник О.Вишня та багато інших, а художником-ілюстратором «Вістей» працював О.Довженко. Багато з авторів газети «Вісті» та її додатків стали й сусідами Є.Касяненка, оскільки за кілька років він навіть оселився у відомому харківському кооперативному будинку письменників «Слово». Додамо, що міне ще кілька років, і 40 з 68 квартир цього будинку залишаться без господарів – їм, як і Є.Касяненку, буде простелено шлях до сталінських катівень... Але до того часу міне ще період «українізації», в який «Вісті» стануть найпопулярнішим українським виданням, а їхній редактор – навіть членом Державної комісії для упорядкування українського правопису, що увійде в історію мовознавства як «Харківський правопис», або «Скрипниківка». Редакція «Вістей», до речі, у період діяльності цієї комісії випускатиме ще один додаток – «Український правопис. Дискусійний бюлетень»...

Іван Касяненко до середини 20-х років працював у Києві. Після відкриття на базі агрономічного факультету Київського політехнічного інституту нового вишу – Київського сільськогосподарського інституту (тепер це Національний аграрний університет) – він став його першим ректором. Кілька років, до спорудження корпусів КДСІ у Голосеево, він працював під одним дахом з КПІ.

Звісно, новий інститут створювався не з нуля, за два десятиліття роботи у складі Київської політехніки його викладачі й працівники нагромадили достатній досвід підготовки вчених-агрономів, були напрацьовані відповідні програми, але в нових пореволюційних умовах і вимоги до нового вищого навчального закладу ставилися нові. Від його випускників вимагалось тепер більше практичних умінь та навичок організаційної роботи.

Але розпочати нову для себе діяльність ректорові Касяненку довелося не з оновлення навчальних програм і планів, а з питань у буквальному сенсі земних. Річ у тім, що розташоване неподалік від Києва зразкове навчально-дослідне господарство КПІ «Затишшя» з його 600 десятинами орної землі під час революції перейшло до селян і у власності новоствореного інституту залишилися тільки ділянка землі у 30 десятин на території садиби КПІ, три коня і один віл. Тож серед першочергових завдань, які стояли перед новопризначеним ректором, одним з найголовніших було створення матеріальних умов для підготовки кваліфікованих спеціалістів сільського господарства. І завдяки енергії та наполегливості Івана Касяненка невдовзі КДСІ за допомогою Головопрофосвіти отримав додатково 60 десятин прилеглої до території КПІ землі і зміг об'єднати їх з інститутською машинно-дослідною станцією в одне господарство. Трохи пізніше інституту було передано ще й 430 десятин біля Борисполя, а ще за якийсь час – націоналізований Верховинський комбінат з агрошколою. Це вже була солідна база як для експериментальної роботи, так і для навчально-практичних потреб.

За ректорськими турботами не забував І.Касяненко і про роботу в АНГТ. Та й не міг би забути, якщо б навіть захотів, бо в 1924 році рідна сестра його дружини Тетяна Іллівна вийшла заміж за його друга, на той час вченого секретаря Товариства (а в майбутньому знаменитого авіаконструктора) Костянтина Калініна, і жили обидві сім'ї в одній квартирі в будинку на території інституту.

Досвід і кваліфікація Івана Касяненка не залишилися непоміченими владою, і наприкінці 20-х років він став головою правління державного акціонерного товариства «Укрповітрошлях», яке розташовувалося у Харкові. На початок його управління припала дискусія про те, які саме літаки – закордонного виробництва чи вітчизняні – мають обслуговувати повітряні траси України. По суті, вирішувалася подальша доля новоствореного Харківського авіабудівного заводу «Авіазавод імені Раднаргоспу УРСР» (тепер це всесвітньовідоме Харківське державне авіаційне промислове підприємство) та його Головного конструктора Костянтина Калініна. Попри те, що на той час вже три калінінські конструкції успішно пройшли всі випробування, отримали низку схвальних, а то й захоплених відгуків закордонних фахівців, частина функціонерів «Укрповітрошляху» виступала проти закупівлі харківських машин. Лише втручання І.Касяненка поклало край цій дискусії і дало змогу талановитому конструктору працювати й створити ще кілька літаків, які широко використовувалися на повітряних трасах усього Радянського Союзу.

Ще під час роботи в КПІ Іван Касяненко почав співпрацювати з Українською метеорологічною службою (Укрметом). Сільськогосподарська метеорологія взагалі була однією з дисциплін, які вивчали майбутні вчені-агрономи, а до того ж, вона стосувалася і справ авіаційних, тому й стала ще однією сферою прикладення сил і розуму Івана Івановича. Під час його роботи в «Укрповітрошляху» цей зв'язок набув нової якості – цивільній авіації потрібні були точні і оперативні прогнози погоди щодня, а для цього необхідно було створювати відповідну власну службу. За якийсь час Іван Касяненко очолив і всю метеорологічну службу України. Це сталося після об'єднання у 1929 році Укрмету і гідрометричної служби Наркомзему та створення на їх базі Гідрометеорологічного комітету УРСР (ГІМЕКОМу) і Науково-дослідного гідрометеорологічного інституту (ГІМЕІНу), з управлінням у тодішній столиці України – Харкові.

На той час мережа метеорологічної служби в Україні вже була достатньо розвиненою: до складу ГІМЕКОМу увійшли 3 метеорологічні обсерваторії (в Києві, Харкові й Одесі), 360 метеорологічних станцій, 1538 дощомірних постів, 13 шаропілотних пунктів і так далі. Вже при Касяненку завершилося формування й бюро погоди: в Харкові – Центрального, в Одесі – Південного, в Києві – Правобережного. Все це величезне господарство потребувало кваліфікованих кадрів. Тож І.Касяненко подав до Держплану і Наркомату освіти України проект створення нового навчального закладу метеорологічного профілю. Такий інститут був заснований Постановою РНК УРСР від 21 квітня 1932 р. в Харкові і став навчальним закладом союзного підпорядкування – другим після заснованого в 1930 році Московського навчальним закладом такого профілю. До речі, інших навчальних закладів з підготовки фахівців з гідрометеорології ніде у світі тоді не було. Після війни цей ВНЗ був переведений до Одеси і нині має назву «Одеський державний екологічний університет».

На відміну від братів, Андрій Касяненко не втрачав зв'язку з авіацією ані на рік. Він працював в АНТТ, викладав предмети авіаційного циклу на механічному факультеті КПІ, брав найактивнішу участь у діяльності Товариства авіації та повітроплавання України та Криму (ТАПУК). Потім у Харкові очолював секцію повітряного спорту Всеукраїнської Ради Товариства сприяння обороні, авіаційному і хімічному будівництву, більше відомого під російською аббревіатурою ОСОАВІАХІМ. Згодом працював і його відповідальним секретарем, був одним з організаторів льотних шкіл в Україні. За деякий час очолив відділ обладнання в Конструкторському бюро Калініна у Харкові, за непідтвердженими відомостями навіть займався там розробкою літака зі змінною в польоті площею крила. А ще – виступав невтомним пропагандистом авіації, причому не лише як функціонер згаданих товариств, але й як авіатор-практик і талановитий журналіст. Його статті, присвячені найрізноманітнішим питанням розвитку авіації, огляди досягнень закордонних авіаційних фірм, виступи щодо розвитку легкомоторної авіації як головної складової підготовки майбутніх пілотів регулярно з'являлися на сторінках практично кожного номеру тодішніх авіаційних видань – у журналах «Авиация и воздухоплавание», «Аэрохем», «Воздушный флот» тощо. Зауважу, що більшість своїх матеріалів Андрій Касяненко друкував українською мовою («Аэрохем» та «Воздушный флот» були двомовними).

### **Епоха «великого терору»**

Зірки братів Касяненків одна за одною закотилися наприкінці тридцятих років. Утім, розпочалося їх нищення ще на початку десятиліття.

Свій останній номер «Вістей ВУЦВК» Євген Касяненко підписав 17 січня 1931 року. Деякий час перебував на партійній роботі, потім працював інженером на Харківському авіазаводі (переведення на роботу «за фахом» тоді вважалося достатньо «м'якою» формою покарання працівників партійно-державного апарату, які в чомусь «завинили» перед владою), згодом – конструктором на Московському заводі ім. Авіахіму. Потім, на деякий час, знов повернення в журналістику – він редагував журнал «Sturm Schritt» («Швидким кроком»), що виходив німецькою мовою. Останній рік свого життя він працював у Спілці письменників України. 11 серпня 1937 року Євгена Івановича як, буцімто, одного з «керівників антирадянської націоналістичної організації, що прагнула повалити Радянську владу...» заарештували. Слідство тривало недовго, і на закритому судовому засіданні він заявив, що став «жертвою ворожого клепа», однак машина репресій, в яку він потрапив, працювала на повний хід і напередодні 1938 року за вироком Військової колегії Верховного Суду СРСР його розстріляли.

За деякими свідченнями, одночасно з братом був заарештований і Григорій Касяненко. Рік його смерті невідомий.

Іван Іванович Касяненко після звільнення з посади керівника гідрометеорологічної служби України працював у Вищій раді народного господарства та в центральному апараті Наркомату важкої промисловості. Після арешту навесні 1938 року його друга Костянтина Калініна був одним з небагатьох людей, які не відвернулися від його сім'ї. Утім, 15 жовтня 1939 року

заарештували і Івана Касяненка. Термін ув'язнення він отримав найбільший з можливих – 25 років, і з таборів уже не вийшов.

Що до долі Андрія Касяненка, певних відомостей про його життя в період «великого терору» сьогодні немає. Навіть дата його смерті в різних джерелах подається різною: десь вказується, що він пішов із життя в 1942 році в Москві, десь – у 1946 році...

#### **Замість післямови**

...За багато років по тому, в 1987 році, далеко за океаном, у видавництві Канадського інституту українознавчих студій (м. Едмонтон) вийшли друком мемуари відомого українського літературознавця, колишнього в'язня сталінських таборів, який більшу частину свого життя прожив у еміграції, Григорія Костюка «Зустрічі і прощання» (в Україні книга перевидана лише 2008 року у видавництві «Смолоскип»). Однією з зустрічей в ув'язненні, яка назавжди закарбувалася в його пам'яті, стала зустріч з Григорієм Касяненком.

Як згадував Г.Костюк, «був він високий, гарний, ставний, на той час близько 50 років, типовий інтелігент. Говорив добірною українською мовою». А далі – влучна характеристика українського більшовика-романтика: «Він, очевидно, належав до тих українських комуністів, які вважали, що оскільки УРСР окрема республіка, то вона повинна мати і свій повітрошлях, свою авіацію, свої конструкції, свої авіазаводи – все, що належить нормально розвинутій сучасній державі. Очевидно, що з такими думками в 30-ті роки йому вже стелився шлях, у кращому випадку, – на Воркуту». У 1939 році Г.Касяненко був переведений в інший табір і сліди його загубилися в гулагівському морозі.

А ще згадав Г.Костюк про гіркі, гранично відверті міркування Григорія Івановича про долю таких само, як він і його брати українських романтиків революційних перетворень: «...На події в Україні мав надто песимістичні погляди. Почався, казав, тотальний погром. Україна вже обезголовлена і обезкровлена... Хіба ж могли ми думати, що до такого дійде?! – Він, очевидно, думав про тих соціалістів, які перейшли в КП(б)У й підсилили її позиції в роки революції. – Але дійшло! Наша доля вирішена. Тут зогниють наші кості... І пес про нас не гавкне.

Запам'ятались чомусь дуже мені ці слова...».

Влада зробила дуже багато для того, щоб вони справилися. Проте неможливо було знищити всі згадування про братів Андрія, Івана, Євгена та Григорія Касяненків у різноманітних статтях, книгах, спогадах сучасників – занадто багато добрих справ вони по собі залишили. Звісно, для того щоб повніше дослідити їхні долі, потрібно ще багато зусиль – дуже мозаїчними є відомості про них, які збереглися. Але й тієї інформації, що є, достатньо для того, щоб знайти достойне місце для цих імен на сторінках історії нашої країни.

*Михайло Згуровський, ректор НТУУ «КПІ», академік  
КП: 2011, 1*





## Розділ 5. ПОЧЕСНІ ДОКТОРИ ТА ПРОФЕСОРИ НТУУ “КПІ”

Для відзначення заслуг іноземних науковців та професорів, що плідно співпрацювали з фахівцями КПІ, 1991 року вчена рада запровадила звання «Почесний доктор КПІ» та «почесний професор КПІ». Розроблено та затверджено положення про ці звання. Серед відзначених науковців – всесвітньо відомі вчені та дослідники.

- **Карп Ігор** – академік НАН України, директор Інституту газу НАН України;
- **Найдек Володимир** – академік НАН України, директор Фізико-технологічного інституту металів і сплавів НАН України
- **Немошкаленко Володимир** – академік НАН України, директор Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України;
- **Новіков Микола** – академік НАН України, директор Інституту надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України;
- **Патон Борис** – Президент НАН України, академік НАН України, директор Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України;
- **Садлак Ян** – видний спеціаліст в області управління і економіки вищого образования, директор Європейського центру ЮНЕСКО по вищому образованию (UNESCO-CEPES);
- **Трефілов Віктор** – академік Національної академії наук (НАН) України, директор Інституту проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України;
- **Шидловський Анатолій** – академік НАН України, директор Інституту електродинаміки НАН України;
- **Васильєв Юрій Сергійович** – д.т.н., професор, академік Російської академії наук, перший президент Санкт-Петербурзького державного технічного університету, видатний вчений, громадський, державний діяч РФ.

### КАРП ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ

Вчений у галузі енерготехнологічного використання палива та газотехніки, академік Національної академії наук України (1992), заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1995).

Народився 23 червня 1932 року. В 1954 р., після закінчення з відзнакою металургійного факультету Київського політехнічного інституту, І. М. Карп почав свій трудовий шлях в **Інституті газу АН УРСР**, з яким пов'язана вся його творча діяльність. Тут він захистив кандидатську і докторську дисертації, а в 1986 р. став директором установи (з 2003 р. — почесний директор).

І. М. Карп — вчений великої ерудиції, з широким спектром наукових інтересів у галузі енерготехнологічного використання палива, газотехніки, високотемпературних процесів хімічної технології, металургії та енергетики. Перші його наукові роботи, розпочаті в середині 60-х років під керівництвом академіка М. М. Доброхотова, були присвячені системам опалення мартенівських печей природним газом. Дослідження вченого сприяли вдосконаленню процесів виплавки чорних металів та зниженню собівартості їх виробництва.

Подальші наукові розробки І. М. Карпа були пов'язані з дослідженнями в галузі плазмохімії. Під його керівництвом вивчено термо- та газодинамічні властивості плазми, розроблено нові методи генерації низькотемпературної плазми продуктів згоряння вуглеводневих газів та термохімічної обробки матеріалів у плазмі, створено основи розрахунку проектування плазмохімічних реакторів і потужних установок плазмового напилювання покриттів. На основі цих розробок вперше у вітчизняній та світовій практиці виготовлена і



впроваджена на підприємствах країн СНД технологія нанесення захисних покриттів та обладнання для потужних установок плазмового напилювання в середовищі плазми продуктів спалювання, що забезпечує високу якість покриттів та виключає використання високочистих інертних газів.

І. М. Карпу притаманне глибоке розуміння науково-технічних проблем, розв'язання яких має важливе значення для розвитку економіки нашої держави. Під його керівництвом та за безпосередньою участю розроблено наукові основи комплексної ресурсозберігаючої технології використання на автотранспорті стиснутого природного газу як альтернативного моторного палива. При реалізації цієї технології створено багатопаливну систему живлення карбюраторних і дизельних автомобільних двигунів, малогабаритні газонаповнювальні компресорні станції, електронні системи обліку витрат газу на газонаповнювальних станціях. Впровадження розробленої технології на автотранспорті та в стаціонарних установках дає змогу забезпечувати значну економію високоякісних рідких палив та знижувати надходження до повітряного басейну викидних газів. За цю роботу у складі авторського колективу І. М. Карп відзначений Державною премією України в галузі науки і техніки за 1995 р.

Плідно працює Ігор Миколайович у галузі освоєння ресурсів шахтного метану вугільних родовищ Донецького басейну. За його ініціативою в Інституті газу проводяться інтенсивні роботи, спрямовані на створення обладнання для децентралізованого теплопостачання промислових та житлових об'єктів. Завдяки цьому ефективні газові опалювальні котли та водонагрівальні модулі впроваджені на багатьох підприємствах України.

Вчений є автором більш як 200 наукових праць, 4 монографій, десятків винаходів. Під його керівництвом захищено 8 кандидатських і 1 докторська дисертації. Ігор Миколайович — головний редактор журналу “*Екотехнологии и ресурсосбережение*”.

*Джерело інформації: Вісник НАН України. — 2002. — N 6.*



### НАЙДЕК ВОЛОДИМИР ЛЕОНТІЙОВИЧ

Вчений у галузі матеріалознавства та металургії, академік Національної академії наук України (1995), заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

Народився 9 серпня 1937 року у м. Василівка Запорізької області. У 1959 р. після закінчення із відзнакою Київського політехнічного інституту залишився тут працювати на викладацькій роботі. Навчався в аспірантурі і був асистентом на кафедрі автоматизації теплових процесів промислових підприємств, де у 1963 р. достроково захистив кандидатську дисертацію. Вона була присвячена дослідженням щодо вдосконалення теплового режиму 250 та 500-тонних мартенівських печей і систем його автоматичного регулювання в умовах Алчевського (тоді Ворошилівського) металургійного заводу.



Ставши доцентом кафедри, Володимир Леонтійович продовжував вивчати шляхи інтенсифікації роботи металургійних агрегатів. Разом з іншими співробітниками кафедри та працівниками Алчевського металургійного заводу він започаткував дослідження можливостей вдування у сталеплавильну ванну зрідженого кисню замість газоподібного. Оскільки цей напрям одержав підтримку з боку Президії АН УРСР, яка визнала за доцільне проведення таких робіт в Інституті проблем лиття АН УРСР (сучасна назва — **Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України**), В. Л. Найдек наприкінці 1968 року перейшов на посаду старшого наукового співробітника у складі групи, яка була створена у цьому інституті для вивчення питань використання зрідженого кисню в металургії. Протягом досить короткого часу

група вчених провела широкий комплекс досліджень, змогла створити унікальну установку і обладнання для подачі зрідженого кисню у ванну 600-тонної мартенівської печі і впровадити технологію у виробництво. Результати, одержані Володимиром Леонтійовичем у цей період, стали важливим досягненням його творчої діяльності, яка спрямована на підвищення якості та експлуатаційних характеристик сплавів масового призначення, а також синтез нових матеріалів шляхом створення ресурсоощадних, екологічно чистих процесів обробки розплавів.

У 1974 р. В. Л. Найдек очолив лабораторію плавки і рафінування сплавів, яка пізніше стала базою для створення наукового відділу з аналогічною назвою. Науковий колектив під керівництвом Володимира Леонтійовича виконав комплекс досліджень поведінки домішок, неметалевих включень та газів у високовуглецевому розплаві, створено теорію і технологію рафінування та модифікування чавуну у вихорових потоках з заглибленими високотемпературними газореагентними середовищами. Також було запропоновано метод підвищення якості сталі масового призначення, який полягає в управлінні хімічним потенціалом рафінуючих середовищ. На його базі було розроблено схему нового ресурсоощадного процесу одержання чавуну і сталі з багаторазовим використанням регенованих сталеплавильних шлаків, при реалізації якого значно зменшується вміст сірки і неметалевих включень у сталі.

Вагомий внесок Володимир Леонтійович зробив у розв'язання проблеми підвищення властивостей кольорових сплавів, зокрема алюмінієвих та мідних, шляхом використання процесу, що базується на введенні плазмового струменя в глибину розплаву. Було також створено основи теорії взаємодії фаз, технологію та обладнання для плазмової обробки сплавів з одночасною подачею реагентів у високотемпературну зону зануреного у розплав плазмового струменя. Вказаний процес і обладнання успішно реалізовані на багатьох підприємствах, а наукові результати В.Л. Найдек узагальнив у докторській дисертації, захищеній у 1986 р.

Роботи Володимира Леонтійовича останніх років присвячені вивченню процесів перерозподілу легуючих елементів, зміни морфології, розмірів і характеру розміщення неметалевих включень у сталях різного типу під дією лазерного випромінювання. Було розкрито механізм аномального переносу елементів під впливом лазерної дії, визначено режими обробки, які забезпечують задану зміну концентрації легуючих елементів у зоні впливу, що дало можливість суттєво підвищити стійкість сталевих виробів, які експлуатуються в умовах інтенсивного зношування. Також було виявлено нові можливості використання лазерної дії при формуванні композиційних та інших матеріалів зі спеціальними властивостями.

Результати виконаних ученим досліджень знайшли відображення у 300 опублікованих працях та покладені в основу 108 авторських свідоцтв на винаходи та патентів. Учні В.Л. Найдека захистили 5 докторських та 14 кандидатських дисертацій.

В.Л. Найдек бере активну участь у науково-організаційній та громадській діяльності. У 1979 р. його було призначено заступником директора з наукової роботи Інституту проблем лиття, а з 1988 р. до сьогоднішнього дня він працює директором інституту (тепер — Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України) і одночасно керує науковим відділом плавки і рафінування сплавів. За ці роки він багато зробив для удосконалення матеріально-технічної бази інституту, забезпечення виживання колективу в складних для науки умовах 90-х років минулого століття, розширення ділових зв'язків з підприємствами, виходу на зарубіжні фірми, зміцнення співробітництва з вищими навчальними закладами. За ініціативи вченого у 1990 р. було створено Асоціацію ливарників України, президентом якої він був тривалий час, а зараз є її почесним президентом. У 1993 р. у Києві було вперше проведено комерційну виставку-ярмарок «Литво-93», в організації якої брав активну участь Володимир Леонтійович. Відтоді вона проводиться щорічно, а до участі у виставці запрошують не тільки вітчизняних виробників і споживачів ливарної продукції, а й представників іноземних підприємств і організацій.

Ученого обирали заступником академіка-секретаря Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України, зараз він входить до складу Бюро цього відділення. В.Л. Найдек є головою металургійної секції Комітету з Державних премій України у галузі

науки і техніки, головою експертної ради з металургії ВАК України, членом Експертної ради НАН України з питань науково-технічної експертизи інноваційних проектів технологічних парків, співголовою координаційної ради Міністерства освіти і науки України з пріоритетного напрямку «Екологічно чиста енергетика та ресурсозберігаючі технології», головою Між відомчої науково-технічної ради України з проблем позапічної обробки та безперервного розливання сталі, членом спеціалізованої вченої ради з присвоєння наукових ступенів. Володимир Леонтійович — головний редактор журналу «Процессы литья» та «Металл и литье Украины», входить до складу редакційних колегій часописів «Металознавство та обробка металів» (Україна), а також журналу «Литейное производство», який видається в Росії.

Свідченням високої суспільної значимості результатів наукової, науково-організаційної, педагогічної та громадської діяльності В. Л. Найдека є нагородження його Орденом «За заслуги» III ст., Почесною грамотою Президії Верховної Ради УРСР, присвоєння почесного звання «Заслужений діяч науки і техніки України», від значення Державною премією України у галузі науки і техніки, премією НАН України імені З. І. Некрасова.

*Джерело інформації: Вісник НАН України. - 2007. - N 8*



### НЕМОШКАЛЕНКО ВОЛОДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ

**Владимир Владимирович Немошкаленко (1933 - 2002)** – известный учёный в области спектроскопии твёрдого тела и электронной структуры вещества.

Родился В.В. Немошкаленко 26 марта 1933 г. в Сталинграде (ныне Волгоград, Россия) в семье военнослужащего. В 1951 г. с серебряной медалью окончил среднюю школу № 8 Чернигове. В том же году поступил на инженерно-физический факультет Киевского политехнического института, который с отличием окончил в 1956 г. и был направлен на работу в Институт металлофизики АН Украины, где прошёл путь от инженера до директора.



Главные научные достижения В.В. Немошкаленко – это развитие и применение вычислительной физики в спектроскопии твёрдого тела и создание современных научных представлений об электронной структуре и свойствах широкого класса металлических материалов; разработка физических основ методов спектроскопии, которые позволили получить достоверную информацию об электронной структуре, характере химической связи и электронных свойствах материалов, а также об изменении их электронной структуры при фазовых превращениях, упорядочении, аморфизации и структурных превращениях.

Более сорока лет В.В. Немошкаленко трудился на благо родного Института, с 1963 г. – он заведующий лабораторией спектроскопии твёрдого тела, с 1967 г. – заместитель директора института, с 1989 по 2002 г. – занимал пост директора Института металлофизики НАН Украины. Он – соавтор открытия неокисляемости ультрадисперсных форм простых веществ на поверхности космических тел, лауреат Государственных премий СССР, РСФСР, УССР и Украины, премий им. К.Д. Синельникова, им. Н.П. Барабашова и им. Г.В. Курдюмова АН УССР, награждён многими правительственными наградами, заслуженный деятель науки и техники Украины.

Являясь примером беззаветного служения фундаментальной науке, Владимир Владимирович сочетал верность старым институтским традициям с развитием новых научных направлений. Неординарность его мышления, энергичность и последовательность действий, научный авторитет, доброжелательность, простота в общении, его готовность вникнуть во все институтские проблемы, стремление помочь снискали ему заслуженную любовь и уважение сотрудников института.





## НОВИКОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ

**Новиков Микола Васильович** (також **Новіков**; 10 квітня 1932) — учений у галузі матеріалознавства і міцності матеріалів, доктор технічних наук (1975), професор (1977), академік Національної академії наук України (1995), Заслужений діяч науки і техніки України (1991), лауреат Державних премій в галузі науки і техніки УРСР, СРСР, України (1974, 1981, 1996).

### Біографія

Народився 10 квітня 1932 року в м. Київ. Розпочав трудовий шлях у 1954 р. після закінчення з відзнакою механічного факультету Київського політехнічного інституту. Уже тоді поряд з навчанням в аспірантурі він займався викладацькою роботою. Працюючи (з 1957 р.) в Інституті металокераміки і спецсплавів АН УРСР (тепер Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України), захистив кандидатську дисертацію, яка була присвячена актуальній проблемі підвищення довговічності турболопаток за рахунок демпфуючої здатності металів при поздовжньо-крутильних коливаннях за високих температур. Результати досліджень ученого були прийняті для впровадження турбобудівними підприємствами.

Його неодноразово обирали членом Міжнародної асоціації розвитку досліджень в галузі високих тисків, членом Консультативного комітету з проекту науково-технологічної переваги в галузі надвисоких тисків і температури (Японія). Він був членом президії Торгово-промислової палати СРСР, Наукової ради АН СРСР з фізики і техніки високих тисків, заступником голови комісії з космічних досліджень АН УРСР, членом комісії з науково-технічного прогресу Президії Ради Міністрів УРСР, членом Національної ради України з науки і технологій тощо. Нині вчений — член Бюро Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України та член координаційної ради з пріоритетного напрямку розвитку науки і техніки України «Нові речовини і матеріали», голова Наукової ради «Високі тиски у матеріалознавстві» НАН України, голова секції «Машинобудування і транспорт» Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, член президії Торгово-промислової палати України і Ради Київської торгово-промислової палати, член Міжнародного товариства матеріалознавців .

### Праці

Автор та співавтор більше ніж 535 наукових робіт, в тому числі 23 монографій:

- «Механические испытания конструкционных материалов при низких температурах», 1974
- «Холод в машиностроении», 1969, 1977
- «Прочность материалов и элементов конструкций в экстремальных условиях»: в 2 т., 1980,
- «Синтез алмазов» (1987 -рос., 1993-японськ.),
- «Физические свойства алмазов» (1987 -рос., 1993-японськ.),
- «Полиморфные модификации углерода и нитрида бора», 1994,
- «Горные и породоразрушающие инструменты», 2002,
- «Инструменты из сверхтвёрдых материалов», 2002,
- «Сверхтвёрдые материалы. Получение и применение.», 2003,
- «Инструменты из сверхтвёрдых материалов», 2005,
- Холод в машиностроении / Клименко А.П. Новиков Н.В., Смоленский Б.Л. и др. – Москва: Машиностроение, 1969г. – 247 с.
- Холод в машиностроении / Клименко А.П. Новиков Н.В., Смоленский Б.Л. и др. – 2-е изд. – Москва: Машиностроение, 1977г. – 192 с.
- Прочность материалов и элементов конструкций в экстремальных условиях: В 2 томах. – Киев: Наук. думка, 1980.
- Т.1/Писаренко Г.С., Лебедев А.А., Матвеев В.В., Новиков Н.В. и др. – 536 с.



о Т.2/ Писаренко Г.С., Квитка А.Л., Красовский А.Я., Новиков Н.В и др. – 771 с. (Удостоєна Державної премії СРСР 1982 року).

•Прочность материалов и элементов конструкций криогенной техники / Новиков Н.В., Филин Н.В., Городыский Н.И. и др. Под ред. Н.В.Новикова – Киев: Наук. думка, 1992. – 280 с.

•Физические свойства алмаза: Справ./ Новиков Н.В., Кочержинский Ю.А., Шульман Л.А. и др. Под ред. Н.В.Новикова. – Киев: Наук.думка, 1987. – 188 с.

•Полиморфные модификации углерода и нитрида бора: Справ./ Курдюмов А.В., Малоголовец В.Г., Новиков Н.В. и др. Под ред. Н.В.Новикова. – Москва: Металлургия, 1994. – 318 с.

•Инструменты из сверхтвердых материалов: Учебное пособие / – Под ред. Н.В.Новикова. – Киев: ИСМ НАНУ, 2001. – 528 с.

•Синтез алмазов / Новиков Н.В., Федосеев Д.В., Шульженко А.А., Богатырьова Г.П. – Киев: Наук. думка, 1987. – 160 с. (Удостоєна медали ім.Е.О.Патона).

•Синтетические сверхтвердые материалы: В 3 т. Редкол.: Новиков Н.В. (отв.ред.) и др. – Киев: Наук. думка, 1986.

•Сверхтвердые материалы. Получение и применение: Монография в 6 томах. Под общей ред. Н.В.Новикова – Киев: ИСМ им.В.Н.Бакуля, ИПЦ «АЛКОН» НАНУ, 2003-2007 гг. та ін., більше 170 авторських свідоцтв та патентів.



### ЕТИКА ВЧЕНОГО ТА ОРГАНІЗАТОРА НАУКИ. ШТРИХИ ДО ПОРТРЕТУ АКАДЕМІКА Б. Є. ПАТОНА

Одна зі складових високого авторитету Б. Патона є його різнобічна наукова діяльність, спрямована на вирішення нагальних проблем суспільства. Йому притаманна виняткова здатність передбачати розвиток перспективних тенденцій наукових досліджень, результати яких відіграють вирішальну роль на певному етапі науково-технічного і соціального прогресу з обов'язковим урахуванням основних принципів сучасної етики.

Будучи спеціалістом у галузі технічних наук, очолюючи широковідомий у світі Інститут електрозварювання НАН України, Б. Патон постійно орієнтує співробітників на необхідність дбати не лише про високі техніко-економічні показники створюваних ними новітніх технологій, а й про людей, які їх застосовують.

Так, коли у 50-60-х роках ХХ століття в СРСР було розпочато спорудження гігантських нафто- і газопроводів з Сибіру у західні райони країни, постала нагальна проблема замінити ручне зварювання труб на автоматичне. Під його керівництвом було створено автоматичну установку, завдяки якій відпала потреба тисячам робітників-зварників у сильні морози, що сягали 40 і більше градусів за Цельсієм, працювати на відкритому повітрі. Водночас за завданням Б. Патона у стислий строк було розроблено і налагоджено виробництво зручного теплового одягу і взуття з електрообігрівом для багатьох тисяч робітників, які взимку виконували різні роботи на відкритому повітрі. Він запропонував групі співробітників очолюваного ним Інституту при розробці нової високопродуктивної технології дугового зварювання об'єднатися з медиками, у результаті чого вдалося не тільки істотно підвищити продуктивність праці 7 мільйонів робітників-зварників, а й створити для них набагато безпечніші умови для праці і запобігти низці професійних захворювань. Саме за останнє група науковців-електрозварників і медиків одержала Державну премію СРСР.

Як відомо, академік Б. Є. Патон першим започаткував дослідження у відкритому космосі в галузі технології металів, створення унікальних конструкцій. Під його безпосереднім керівництвом у 1984 році космонавти С. Є. Савицька та В. О. Джанібєков уперше в світі





провели у відкритому космосі винятково важливі дослідження і здійснили перше практичне зварювання, різання і напилення металів. За ефективною участі Б. Є. Патона було розроблено спеціальну конструкцію та обладнання робочого місця С. Савицької та В. Джанібекова, що забезпечило їм цілковиту безпеку під час роботи у відкритому космосі.

Недавно Б. Патон висунув сміливу ідею про застосування електрозварювання у медицині. Створений ним колектив електрозварників і медиків цю ідею обгрунтував теоретично, довів експериментально і реалізував на практиці. На сьогодні вже виконано понад 500 відкритих та лапароскопічних хірургічних операцій на жовчному міхурі, печінці, кишечнику та інших органах черевної порожнини і перші операції на легенях. Одержані результати перевершили сподівання хірургів. Не було жодного випадку післяопераційних ускладнень. Крім того, застосування в клінічній хірургії зварювального медичного обладнання та відповідних технологій виключає наявність у прооперованому органі або тканині сторонніх матеріалів з усіма можливими негативними наслідками, забезпечує повну герметичність з'єднання, скорочує тривалість хірургічного втручання й наркозу, суттєво знижує втрати крові, зменшує час відновлення морфологічної структури і фізіологічних функцій прооперованого органу. Електрозварювальні технології в гінекологічній практиці дозволили досягти того, що у більшості випадків неможливо було зробити при використанні загальноприйнятної методики деяких хірургічних операцій, передусім, повністю відновити функцію маточних труб. Отже, повернути жінкам втрачену можливість народити дитину.

Творчий колектив українських зварників та медиків вже одержав патенти на низку своїх відкриттів у США та Європі. Дослідники продовжують працювати спільно з групою американських хірургів на чолі з професором Джоном Куцом та при підтримці Міжнародної асоціації зварювання та американського концерну в галузі менеджменту, який очолює Дж. Роббінс. Американці оцінили досягнення наших спеціалістів як сучасну революцію в хірургії.

Академіку Б. Патону притаманне глибоке відчуття ролі і місця сучасної науки у вирішенні, перш за все, гуманістичних проблем розвитку суспільства. Приділяючи велику увагу розробці і впровадженню сучасних наукоємних технологій у виробництво, він водночас домагається здійснення обгрунтованих наукових оцінок щодо можливого негативного впливу їх на природне середовище, біологічне та ландшафтне різноманіття, життєдіяльність людини. Такий напрям наукового пошуку в НАН України неухильно реалізується. Передусім, це стосується прогнозних оцінок, здійснених в 70-х роках ХХ століття щодо можливих негативних екологічних та соціально-економічних наслідків великомасштабних осушувальних та зрошувальних меліорацій в Україні, будівництві атомного енергокомплексу на її території, інтенсивної хімізації сільськогосподарського виробництва, перекидання частини стоку р. Дунай у Дніпро тощо. Прогнозні оцінки зі згаданих проблем, здійснені великим колективом вчених під керівництвом академіка Б. Патона, дали можливість підготувати обгрунтовані наукові рекомендації владним структурам.

І сьогодні, через 25-30 років після їх здійснення, вони підтверджені життям і не втратили своєї актуальності. Ще в 1981 році до владних структур держави за підписом академіка Б. Патона була надіслана наукова записка „Про заходи стосовно подальшого посилення роботи щодо оцінки та прогнозування генетичних наслідків забруднення оточуючого людину середовища в Українській РСР”. В листопаді 1981 року академік Б. Патон зробив на засіданні Уряду України доповідь про можливі негативні екологічні та соціально-економічні наслідки будівництва та експлуатації на території України атомних електростанцій і, перш за все, Чорнобильської АЕС. На превеликий жаль, події у квітні 1986 року на ЧАЕС, що стали відомі у всьому світі, повністю підтвердили його застереження.

За ініціативою академіка Б. Патона в 1977 році було розпочато цілеспрямовану роботу по розробці наукових основ створення на території України національної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Сьогодні ця мережа включає в себе Чорноморський, «Асканія-Нова», Карпатський, Дунайський і Шацький національні резервати та міжнародні транскордонні — польсько-словацько-український «Східні Карпати» та румунсько-український «Дельта Дунаю».

За ініціативою академіка Б. Патона і при його безпосередній участі було підготовлено і видано три томи наукових праць провідних вчених України „Проблеми сталого розвитку України”, в яких здійснено науковий аналіз процесів, що відбулися в Україні від Ріо-де-Жанейро (1992 р.) до Йоганнесбурга (2002 р.).

Велике місце у науковій, організаторській та громадській діяльності Б. Є. Патона належить утвердженню високих етичних засад у життєдіяльності суспільства і держави, в соціально-гуманітарних науках, у функціонуванні наукового співтовариства.

Завдяки зусиллям Б. Є. Патона у роки незалежності України вченими НАН України, науковою громадськістю країни в цілому, здійснено велику роботу з подолання негативної спадщини тоталітарного суспільства, усунення викривлень морально-етичних засад наукової сфери, відновлення етичних традицій української науки, закладених її корифеями у — на початку ХХ ст. Очолованою Б. Є. Патonom комісією здійснено політичну і громадську реабілітацію кількох українських вчених та громадських діячів, які стали жертвами незаконних репресій. Українській і світовій науці повернуто їх творчу спадщину. Відтворено справжню історію заснування і перших років діяльності Національної академії наук України.

Протягом останніх 10-15 років під керівництвом Б. Є. Патона в Україні розгорнуто широку мережу академічних установ соціально-гуманітарного профілю, необхідних для утвердження гуманітарної культури, моральних засад життя держави і суспільства. Відроджені такі важливі наукові напрями, як філософія людини і культури, етика і естетика, культурологія у її загально визнаних вимірах, історія української і світової культури, археографія, етнологія, релігієзнавство, історична біографістика, сходознавство.

В наш час ці філософські світоглядні напрацювання багато в чому стали безпосередньою основою розробленої під керівництвом Б. Є. Патона «Концепції розвитку гуманітарної сфери України» (Київ, НАН України, Секція суспільних і гуманітарних наук, 2000. — 134 стор.), яка спрямована на загальне піднесення ролі гуманітарних, зокрема — морально-етичних чинників в житті українського суспільства. Велике місце у Концепції, яка здобула схвалення Уряду і громадськості, належить утвердженню нових гуманістичних підходів до осмислення співвідношення між людиною, державою і суспільством, місця і ролі особи, проблем її духовної, світоглядної, релігійної свободи.

Важливим внеском у відродження і збагачення духовних основ національного розвитку, інтеграцію традицій і вироблених минулими поколіннями морально-етичних норм у життя сучасного суспільства стало створення під керівництвом і за загальною редакцією Б. Є. Патона фундаментальної п'ятитомної «Історії української культури», три томи якої вже побачили світ (Київ, «Наукова думка», 2001-2003).

У своїй науковій та науково-організаційній діяльності, у численних виступах на вітчизняних та міжнародних наукових форумах, а також у засобах масової інформації, Б. Є. Патон постійно наголошує на тому, що надмірне зростання матеріальних багатств за певних умов може відбуватися за рахунок духовного зuboжіння, і, отже завдати шкоди прогресу в цілому. Тому необхідно особливу увагу звернути на культуру, взагалі інтелектуальну діяльність, оскільки саме розвиток особистості людини і примноження духовних скарбів суспільства є основою розвитку цивілізації.

Видатний внесок Б. Є. Патона у розвиток вітчизняної науки, її гуманістичних цінностей та етичних вимірів здобув визнання у світі. Міжнародна діяльність Президента Національної академії наук України насамперед спрямована на інтеграцію гуманітарної сфери нашої країни в загальноєвропейський та загальносвітовий процеси. При цьому Борис Євгенович Патон виходить з пріоритетів сприяння поширенню гуманістичних, демократичних цінностей, захисту прав та гідності людини на глобальному, континентальному і національному рівнях.

*Джерело інформації:  
Сайт Національної академії наук України*



## Ян САДЛАК

Доктор Ян Садлак – видный специалист в области управления и экономики высшего образования, директор Европейского центра ЮНЕСКО по высшему образованию (UNESCO-CEPES) и представитель ЮНЕСКО в Румынии.



Ян Садлак родился в 1945 году. Имеет двойное гражданство: польское и канадское. Получил степень магистра экономики в Экономической Академии, Вроцлав, Польша (1968г.), проходил стажировку в университете Цюриха, Швейцария {1971-1972 гг.}, получил степень доктора философии в области управления образованием в Университете штата Нью-Йорк в Буффало, США (1988г.).

С 1974 по 1980 гг. доктор Садлак – сотрудник UNESCO-CEPES, ответственный в то время за бюллетень, а в настоящее время – за журнал «Высшее образование в Европе», Бухарест, Румыния.

С 1985 по 1988 гг. Ян Садлак – исполнительный секретарь Постоянной конференции ректоров, президентов и вице-канцлеров европейских университетов CRE, Женева, Швейцария.

С ноября 1992 года он специалист отдела высшего образования ЮНЕСКО, Париж, Франция.

С января 1997 года доктор Ян Садлак глава Департамента политики в области высшего образования ЮНЕСКО (Париж, Франция). С февраля 1999 года по сентябрь 1999 года он – глава Департамента политики и реформ в области высшего образования ЮНЕСКО, Париж, Франция.

Доктор Ян Садлак автор более 40 статей и книг в области высшего образования и научной политики.

Доктор Ян Садлак является членом наблюдательного комитета Университетского проекта Зальцбургского семинара, Международного консультативного совета Проекта сравнительных исследований в области финансирования и доступности высшего образования, осуществляемого Университетом штата Нью-Йорк, США.

Плодотворная деятельность доктора Садлака отмечена многочисленными наградами и почетными званиями.

Решением Ученого Совета Государственного университета управления от 27 июня 2003 года Яну Садлаку присвоено звание «Почетный доктор» Государственного университета управления.



## ТРЕФИЛОВ ВИКТОР ИВАНОВИЧ

6 августа 1930, Баку – 14 апреля 2001, Киев

Ученый-физик и материаловед, организатор науки, академик Национальной академии наук Украины (1973), академик АН СССР (1987), заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии СССР (1988) и УССР (1974) в области науки и техники.

Все творческая жизнь Виктора Ивановича неразрывно связано с отечественной наукой, с Национальной академией наук Украины. Человек незаурядного таланта, он после окончания Киевского политехнического института (1952) с первых самостоятельных шагов в науке ярко проявил себя как исследователь-новатор с собственным подходом к решению сложных научных проблем.



С 1955 по 1978 г. Виктор Иванович работал в Институте металлофизики, где прошел путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора. В 1969 г. избран членом-корреспондентом, а в 1973 – академиком АН УССР. В том же году он возглавил Институт проблем материаловедения, который вскоре стал одним из крупнейших и признанных в мире центров в этой области науки. В 1987 г. ученого избрали действительным членом Академии наук СССР.

Диапазон фундаментальных и прикладных исследований В.И. Трефилова охватывал ряд важнейших направлений современного материаловедения. Ему принадлежит заслуга создания физических основ теории прочности и пластичности искусственных и природных материалов самого разнообразного назначения. Он является автором теории деформационного упрочнения и разрушения поликристаллических металлических материалов и основателем одноименной научной школы, получила заслуженное международное признание.

Фундаментальные исследования В.И. Трефилова стали базой для разработки оригинального комплекса технологий электротермической обработки стали, который обеспечил рекордно высокое сочетание прочности с пластичностью, создание технологии производства особо прочной стальной брони. Впервые в материаловедении Виктор Иванович вместе с коллегами разработали технологии производства так называемой вязкой керамики и алмазоподобных материалов, реализовали процесс взрывного спекания алмазоподобных керамик. Большинство из таких технологий до сих пор не реализованы в других материаловедческих центрах мира, несмотря на интенсивные работы в этом направлении.

Почти полвека Виктор Иванович щедро делился своими знаниями и опытом с учениками и коллегами, заботливо воспитывал научную смену. Среди его учеников – 50 кандидатов и 10 докторов наук. Академик В.И. Трефилов течение двадцати лет избирался вице-президентом НАН Украины и членом ее Президиума. Он был руководителем многочисленных международных программ из фундаментальных и прикладных исследований в области новых материалов.

С первых дней аварии на ЧАЭС Виктор Иванович принимал активное участие в ликвидации ее последствий. Все, сделанное им в те дни и месяцы, стало ярким проявлением его научных способностей, большой опыт организатора и личного мужества.

Перу В.И. Трефилова принадлежит более 800 научных работ, в том числе 15 монографий. Он получил более 220 авторских свидетельств и патентов, выданных в разных странах мира.

Выдающийся вклад В. И. Трефилова в отечественную и мировую науку высоко оценен Родиной. Награжден многими орденами и медалями. Он лауреат Государственных премий СССР и Украины, премий имени выдающихся ученых Украины и России, удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки и техники Украины». Виктора Ивановича награжден медалью Международного Планзеевского научного общества.

В. И. Трефилов пользовался большим уважением и авторитетом международного научного сообщества. Он был академиком Российской академии наук, Академии инженерных наук России, Международной академии керамики, Института металлов Великобритании, Института спекания Югославии.



## ШИДЛОВСЬКИЙ Анатолій Корнійович

*Почесний директор Інституту електродинаміки НАН України  
Віце-президент Національної академії наук України (1998-2004)  
Академік-секретар відділення фізико-технічних проблем  
енергетики НАН України (1988-1998)*

*Директор Інституту електродинаміки НАН України (1973-  
2007) Член Центрального правління НТСЕУ  
Опублікував понад 500 наукових праць*



Шидловський Анатолій Корнійович – академік Національної академії наук України, доктор технічних наук, професор – відомий учений у галузі електроенергетики та електротехніки народився 10 жовтня 1933 р. на Чернігівщині. У 1957 р. закінчив Національний технічний університет «КПІ». Від 1959 р. і до цього часу діяльність А.К. Шидловського пов'язана з Інститутом електродинаміки НАН України, в якому він пройшов шлях від інженера до директора Інституту (1973-2007 рр.). З 2007 р. він є почесним директором Інституту.

А.К. Шидловський у 1963 р. захистив кандидатську, а в 1971 р. – докторську дисертації. Членом-кореспондентом НАН України А.К. Шидловського обрано у 1978 р., а академіком НАН України - у 1985 р.

З 1988 р. до 1998 р. А.К. Шидловський був академіком-секретарем відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України, а з грудня 1998 р. до квітня 2004 р. був віце-президентом НАН України. З квітня 2004 р. він – радник Президії НАН України.

Анатолій Корнійович Шидловський збагатив науку дослідженнями, що мають першорядне значення для розвитку сучасно і енергетики, створення ефективного електроенергетичного устаткування і забезпечення його надійного функціонування.

Основні наукові праці Анатолія Корнійовича присвячені розвитку теорії багатофазних електричних кіл, компенсації фазових послідовностей напруг та струмів, побудові багатофункціональних пристроїв для оптимізації режимів систем електропостачання. Він створив загальну теорію пристроїв для стабілізації параметрів електроенергії і забезпечення електромагнітної сумісності в електричних мережах та системах стосовно до вирішення проблеми підвищення якості енергії, ефективного її перетворення і використання.

А.К. Шидловський велику увагу приділяє питанням стратегічного розвитку паливно-енергетичного комплексу України. За його ініціативи та під його керівництвом розроблялась «Енергетична стратегія України на період до 2030 р. та подальшу перспективу» (Розпорядження Президента України від 27.02.2003 р. № 42/2001-РП).

А.К. Шидловський створив наукову школу. Серед його учнів понад 45 кандидатів та 20 докторів наук. Академік А.К. Шидловський опублікував понад 500 наукових праць, у тому числі 25 монографій, має понад 100 винаходів і патентів.

Науковий доробок А.К. Шидловського відзначено Державною премією України в галузі науки і техніки, премією НАН України ім. С.О. Лебедева, премією НАН України ім. В.М. Хрущова. Йому присвоєно звання «Заслужений діяч науки і техніки України» та «Почесний енергетик України», нагороджено орденом «Знак пошани», відзнакою Президента України - орденом «За заслуги» III ступеня та орденом Ярослава Мудрого V ступеня, орденами Дружби (Росія) та «Kzzyzem Komandorskim orderu zaslugi Rzeczypospolitej Polskej» (Польща), а також медалями та почесними знаками.

А.К. Шидловський – почесний професор ряду вітчизняних та зарубіжних університетів.



## Васильєв Юрій Сергійович – Почесний доктор НТУУ “КПІ”

**Васильєв Юрій Сергійович** – д.т.н., професор, академік Російської академії наук, перший президент Санкт-Петербурзького державного технічного університету, видатний вчений, громадський, державний діяч РФ.

13 березня 2006 року на запрошення ректора НТУУ “КПІ” академіка НАН України М. З. Згуровського відбувся візит до нашого університету першого президента Санкт-Петербурзького державного технічного університету академіка Російської академії наук, професора Ю. С. Васильєва.



У той же день відбулася дружня зустріч ректора НТУУ “КПІ” професора М. З.

Згуровського з професором Ю.С.Васильєвим. Під час розмови обговорювалися питання співпраці між двома університетами на рівні професорів, науковців і студентів. У розмові взяли участь від КПІ: перший проректор член-кореспондент НАН України, професор Ю.І.Якименко, проректор з наукової роботи член-кореспондент НАН України, професор М.Ю.Ільченко, проректор з міжнародних зв'язків професор С.І.Сидоренко, проректор з навчально-педагогічної роботи доцент Г.Б.Варламов та начальник управління міжнародних зв'язків професор Б.А.Циганок; від Санкт-Петербурзького державного технічного університету – віце-президент СПбДТУ професор В.В.Козлов. Розмова пройшла у дружній конструктивній атмосфері.

Після завершення зустрічі делегація СПбТУ ознайомила з галереєю видатних політехніків, відвідала Державний політехнічний музей при НТУУ “КПІ”, кафедру відновлювальних джерел енергії, ознайомила з іншими підрозділами нашого університету.

Надалі, у цей же день, на засіданні Вченої ради відбулися урочистості з нагоди вручення диплома “Почесний доктор НТУУ “КПІ”, мантиї та пам'ятної медалі академіку Російської академії наук, першому президенту Санкт-Петербурзького державного технічного університету професору Юрію Сергійовичу Васильєву.

В урочистостях взяли участь: міністр освіти і науки України С.М.Ніколаєнко, радник Надзвичайного і Повноважного Посла Російської Федерації в Україні Є.О.Пантелєєв, заступник директора департаменту культури та гуманітарної освіти МЗС України В.А.Шкура, представники громадськості.

Після виконання хоромою капелою студентського гімну “Туадеамус” зі словами привітання до присутніх звернувся ректор університету академік НАН України М.З.Згуровський. Він оголосив рішення Вченої ради НТУУ “КПІ” від 8 вересня 2003 року визначено: “Зважаючи на значний внесок професора Ю.С.Васильєва в розвиток науки, особистий внесок у співпрацю з українськими вченими, зокрема, фахівцями НТУУ “КПІ”, присвоїти першому президенту Санкт-Петербурзького державного технічного університету академіку Російської академії наук, видатному вченому, громадському, державному діячу Російської Федерації звання “Почесний доктор Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” з врученням диплома, мантиї та медалі Почесного доктора НТУУ “КПІ”. М.З.Згуровський поінформував про життєвий шлях, викладацьку, наукову і громадську діяльність професора Ю.С.Васильєва, наголосив на плідній співпраці протягом останніх 20 років, що склалася між нашими університетами щодо розробки ступеневої освіти, трансформації науки та підготовки кадрів у нових ринкових умовах.

Надалі, за процедурою, відбулася церемонія одягнення мантиї, вручення почесних відзнак, диплома “Почесний доктор НТУУ “КПІ” професору Ю.С.Васильєву, пам'ятне фотографування.

У своєму вітальному виступі Ю.С.Васильєв щиро подякував за високу почесну відзнаку, зупинився на історичному аспекті одночасного, понад 100 років тому, заснування наших університетів-побратимів, що визначало і надалі визначатиме нашу спільну успішну діяльність,



передав привітання від Нобелівського лауреата Жореса Алфьорова та від губернатора Санкт-Петербурга В.І.Матвієнко, побажав великих звершень та успіхів студентам.

Зі словами привітання та подяки за ухвалене Вченою радою рішення до присутніх звернувся міністр освіти і науки С.М.Ніколаєнко. У своєму виступі він підкреслив необхідність зміцнення з Росією плідних відносин у сфері освіти та науки.

На завершення урочистостей ректор університету М.З.Згуровський відзначив, що у співробітництві між технічними університетами Санкт-Петербурга і Києва ми бачимо велике майбутнє.

*Инф. “КП”*

### **Васильєв Юрій Сергійович**

Васильєв Юрій Сергійович (10.04.1929, Іркутськ) – д.т.н., професор, академік Російської академії наук, закінчив Ленінградський політехнічний інститут (ЛПІ) у 1951 р., з того часу працює в даному навчальному закладі, ректор ЛПІ з 1983 р., з 1995 р. очолює цей вищий навчальний заклад як президент Санкт-Петербурзького державного технічного університету (СПбДТУ), заслужений діяч науки і техніки Російської Федерації, заслужений працівник ЄЕС Росії, зав. кафедри поновлюваних джерел енергії та гідроенергетики СПбДТУ (1976-1999 рр.).



Ю.С.Васильєв є засновником наукової школи із поновлюваних джерел енергії та гідроенергетики, загальної теорії обґрунтування параметрів крупних енергокомплексів великої потужності у складі гідро-, тепло- та атомних станцій. Найбільш значними є розробки математичних моделей для розрахунку водопровідних трактів гідроенергетичних установок і метрологічних основ створення автоматизованих систем проектування гідроенергетичних об'єктів управління технологічними процесами ГЕС та АЕС у складі енергокомплексів крупних гідроенергетичних об'єктів при створенні Красноярської, Саяно-Шушенської, Чирекської ГЕС та інших енергетичних об'єктів.

За ініціативою Ю.С.Васильєва в ЛПІ було створено факультет суспільних наук, міжгалузевий інститут підвищення кваліфікації кадрів з нових напрямків розвитку техніки і технології, фізико-технічний факультет, Центр лазерних технологій.

У 1990-х роках на базі СПбДТУ було організовано Російсько-американську вищу школу управління безпеки, факультет медичної фізики і біоелектроніки.

Ю.С.Васильєв є одним із засновників комплексних екологічних досліджень, пов'язаних з енергетичним будівництвом, він бере участь у діяльності міжнародної Асоціації з гідравлічних досліджень, Комісії з великих гребель, у роботі Московського енергетичного клубу, є членом президії Санкт-Петербурзького наукового центру РАН, членом Комітету з державних премій Росії, президентом Російського НТТ енергетиків і електротехніків, що об'єднує десятки тисяч інженерів. Ю.С.Васильєв є також віце-президентом Асоціації технічних університетів Росії.

Ю.С.Васильєв підготував понад 60 кандидатів наук, був науковим консультантом з 20 докторських дисертацій. Він автор близько 300 наукових робіт, у тому числі 47 підручників та монографій, більш як 20 винаходів у галузі загальної енергетики, водяного господарства, охорони і раціонального використання довкілля.



## Розділ 6. ІНСТИТУТИ ТА ФАКУЛЬТЕТИ НТУУ «КПІ»

### Інститути

Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу» – ННК «ІПСА»  
Навчально-науковий Інститут телекомунікаційних систем – ІТС  
Видавничо-поліграфічний інститут – ВПІ  
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації – ВІТІ  
Факультет військової підготовки – ФВП  
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту – ІЕЕ  
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації – ІСЗЗІ  
Механіко-машинобудівний інститут – ММІ  
Фізико-технічний інститут – ФТІ  
Інститут моніторингу якості освіти – ІМЯО  
Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» – НМК «ІПО»

### Факультети

Зварювальний факультет – ЗФ  
Інженерно-фізичний факультет – ІФФ  
Інженерно-хімічний факультет – ІХФ  
Міжуніверситетський медико-інженерний факультет – ММІФ  
Приладобудівний факультет – ПБФ  
Радіотехнічний факультет – РТФ  
Теплоенергетичний факультет – ТЕФ  
Факультет авіаційних і космічних систем – ФАКС  
Факультет біотехнології і біотехніки – ФБТ  
Факультет електроенерготехніки та автоматики – ФЕА  
Факультет електроніки – ФЕЛ  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки – ФІОТ  
Факультет лінгвістики – ФЛ  
Факультет менеджменту та маркетингу – ФММ  
Факультет соціології і права – ФСП  
Факультет прикладної математики – ФПМ  
Фізико-математичний факультет – ФМФ  
Хіміко-технологічний факультет – ХТФ  
Міжнародний факультет – МФ  
Спільний факультет машинобудування – СФМ



## Інститути

### НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС «ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»

Директор ННК «ІПСА»: д.т.н., професор, академік НАНУ

**Згуровський Михайло Захарович**

Адреса: 03056, Київ, просп. Перемоги, 37, корп. 14, кімн. 41, 43, 55.

Телефони: 236-39-87, 406-81-93

ФДП на ІПСА: тел. 406-83-84

e-mail: [ipsa@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:ipsa@ntu-kpi.kiev.ua)

Офіційний сайт ННК ІПСА НТУУ «КПІ»: <http://iasa.kpi.ua>

#### ПІДРОЗДІЛИ ННК «ІПСА»

• Факультет системних досліджень

○ Кафедра математичних методів системного аналізу – ММСА,  
<http://mmsa.kpi.ua>

○ Кафедра системного проектування – СП, <http://cad.kpi.ua>, інформація про кафедру СП, САПР

• Факультет курсової підготовки – ФКП, <http://fkr.kpi.ua>

• Факультет другої вищої та післядипломної освіти – ФДВтаПО, <http://drugaosvita.kpi.ua>

Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу» Міністерства освіти і науки України та Національної академії наук України, який діє в структурі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» і має IV рівень акредитації, створений в 1997 р. за Постановою Кабінету Міністрів України на базі Науково-дослідного інституту прикладного системного аналізу НАН України і Міносвіти України та кафедри математичних методів системного аналізу НТУУ «КПІ». Це пов'язано з організацією в Україні цілеспрямованих наукових досліджень, проведенням і координацією науково-технічної та освітньої діяльності в галузі прикладного системного аналізу, новітніх інформаційних технологій та комп'ютерних наук. В ІПСА діють три наукові відділи: математичних методів системного аналізу, прикладного нелінійного аналізу, чисельних методів оптимізації. В 2006 році до складу інституту включено кафедру систем автоматизованого проектування / САПР (стара назва – «кафедра конструювання і виробництва електронно-обчислювальної апаратури» (до 1985 року), нова назва – «кафедра системного проектування») разом з НДІ інформаційних ресурсів (ІНФОРЕС).

Тут видається міжнародний науковий журнал «Системний аналіз та інформаційні технології», що є фаховим з ряду спеціальностей, затверджених ВАК України. Проведення фундаментальних та прикладних досліджень здійснюється в тісному зв'язку з навчальним процесом. Результати наукових розробок безпосередньо впроваджуються в навчальний процес.

**На цей час в ІПСА працюють:** 1 дійсний член і 1 член-кореспондент Національної академії наук України та 2 дійсні члени Міжнародної академії наук Вищої школи, 22 доктори наук і 38 кандидатів наук. В ІПСА навчаються 32 аспіранти.

Навчально-науковий комплекс готує фахівців з інформаційних технологій, системного аналізу та інтелектуальних систем прийняття рішень, які здатні проектувати, створювати та експлуатувати комп'ютерні системи для аналізу, передбачення, прогнозування і управління динамічними процесами у макроекономічних, технічних, фізичних, екологічних і фінансових складних системах.

Випускники працюють системними аналітиками, керівниками розробок інформаційних систем, менеджерами проектів, інженерами з комп'ютерних систем і мереж у державних і комерційних (наукових і виробничих) установах, банках і на біржах в Україні та за кордоном.



**Терміни підготовки фахівців:** бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

**Напрями та спеціальності підготовки фахівців ННК «ІТСА»:**

- Комп'ютерні науки (б):
  - Інтелектуальні системи прийняття рішень (с, м);
  - Інформаційні технології проектування (с, м).
  - Системне проектування (с, м).
- Системний аналіз (б):
  - Системний аналіз і управління (с, м).
- Інформатика (б):
  - Соціальна інформатика (с, м).

**Друга вища освіта**

- Друга вища освіта за спеціальністю «Адміністративний менеджмент»
- Друга вища освіта за спеціальністю «Інтелектуальні системи прийняття рішень»
- Друга вища освіта за спеціальністю «Інформаційні технології проектування»



**ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ НТУУ «КПІ»**

*Директор: професор Ільченко Михайло Юхимович*

*Адреса: 03056, Київ, пров. Індустріальний, 2*

*Телефони: 236-62-23, 236-40-14*

*Офіційний сайт ІТС: <http://its.kpi.ua>*

*e-mail: [its@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:its@ntu-kpi.kiev.ua)*

*День факультету: 14 лютого*



**КАФЕДРИ ІНСТИТУТУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

- кафедра телекомунікацій – ТК (стара назва: кафедра засобів телекомунікацій, ЗТ), <http://its.kpi.ua/tk/>
- кафедра телекомунікаційних систем – ТС, <http://its.kpi.ua/ts/>
- кафедра інформаційно-телекомунікаційних мереж – ІТМ, <http://its.kpi.ua/itm/>

Створення в лютому 2002 р. навчально-наукового Інституту телекомунікаційних систем у складі НТУУ «КПІ» стало цілком закономірним результатом розвитку кафедри засобів телекомунікацій, історія якої почалася у 1993 році.

Навчальна та наукова робота проводиться у співробітництві з колегами наукових закладів та фірм Росії, США, Великобританії, Франції, Німеччини, Китаю, Польщі та ін. В ІТС за допомогою компаній «Укртелеком», «АТЛАС» створений стипендіальний фонд, з якого кращі студенти отримують матеріальне заохочення у вигляді щомісячних стипендій. Навчальна діяльність пов'язана, зокрема, з використанням бази компаній «Укртелеком», «УкрСат», «Київстар», UMC, De-Te-Be Ukraine, Kapschtelecom, Банкомзв'язок, DataGroup, Golden Telecom, Alcatel, СБУ, АМРАК (США), HUAWEY TECHNOLOGIES (Китай) та ін.



В ІТС працює Центр компетенції Інтел, в якому на конкурсних та контрактних засадах усі бажаючі можуть засвоїти на практиці мережні технології та прийняти участь у науковій роботі. До складу наукового комплексу входить НДІ телекомунікацій.

### **Загальна характеристика фахівців**

По закінченні ІТС випускники отримують кваліфікацію інженера в галузі електроніки і телекомунікацій за спеціальністю **“Технології та засоби телекомунікацій”**, за спеціальністю **“Телекомунікаційні системи та мережі»** кваліфікацію інженера в галузі телекомунікацій, за спеціальністю **«Інформаційні мережі зв'язку»** кваліфікацію інженера з виробничих процесів в галузі телекомунікацій. Діяльність випускників інституту спрямована на наукові дослідження і практичні розробки апаратно-програмних комплексів новітніх засобів зв'язку та інформаційних технологій. Це системи передачі інформації по волоконно-оптичних, радіо, радіорелейних та кабельних лініях зв'язку, а також цифрові комутаційні системи багатоцільового призначення, телекомунікаційні мережі і захист інформації на них.

Випускники інституту здатні проектувати мережі для передачі великих потоків інформації з великою швидкістю, вирішувати задачі маршрутизації цих потоків, забезпечувати високу якість передачі даних, управляти і синхронізувати мережі зв'язку в цілому і кожній її ланці зокрема, використовувати цифрові системи і інтелектуальні комп'ютерні технології.

Випускники ІТС працюють в установах державної і недержавної форм власності: ВАТ “Укртелеком”, ДП НКАУ “Укркосмос”, ЗАТ “УкрСат”, НВП “Геліос-РРЛ”, НДЦ “Квазар”, Базовий центр критичних технологій “Мікротек”, НВФ “ЕнранТелеком”, «Київстар», компанія UMC, Golden Telecom та багато інших.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Приєм заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців**

- Телекомунікації (б):
  - Технології та засоби телекомунікацій (с, м);
  - Телекомунікаційні системи та мережі (с, м);
  - Інформаційні мережі зв'язку (с,м).

#### **Єдина магістерська програма Технічного Університету м. Дрездена та Національного Технічного Університету України «Київський Політехнічний Інститут»**

У рамках Європейської програми магістратури Distributed Systems Engineering, Інститут телекомунікаційних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ «КПІ») та факультет Інформатики Технічного університету м. Дрездена (ТУД) пропонують єдину міжнародну програму «Інженерія розподілених систем».

Студенти НТУУ «КПІ» мають можливість навчатися по програмам магістратури НТУУ «КПІ» **«Інформаційні мережі зв'язку»** у поєднанні з програмою магістратури ТУД **«Обчислювальна інженерія»** (Computational Engineering) для отримання другої вищої освіти.

Формування та підготовка груп студентів починається з другого року їх навчання в НТУУ «КПІ» за результатами завершення першого року навчання. Навчання по програмі проводиться на контрактній основі: за власний рахунок студентів або за рахунок отриманих ними стипендій. В залежності від успішності та активності в навчанні та науковій роботі, студенти мають можливість отримання стипендій, як фінансової підтримки для участі у програмі.

Період навчання – 2 роки. Перший рік студенти навчаються в НТУУ «КПІ», другий рік – в ТУД. Студент має два наукових керівника: від НТУУ «КПІ» та ТУД. Магістерська робота захищається або в НТУУ «КПІ», або в ТУД.

В залежності від успішності в навчанні та досягнень в науковій роботі під час навчання за програмою, студенти по її завершенню отримують:



• **диплом Магістра ТУ Дрездена** – “Master of Science” або сертифікат про вивчення додаткових дисциплін та стажування в Німеччині (в залежності від успішності в навчанні та науковій роботі університетів-партнерів).

• та **диплом Магістра НТУУ «КПІ»** – «Магістр з телекомунікацій»

#### **Друга вища освіта**

На базі Міжгалузевого Інституту Післядипломної Освіти НТУУ “КПІ” (МІПО НТУУ “КПІ”) відкрито напрям підготовки за спеціальністю “**Інформаційні мережі зв'язку**” за системою другої освіти на базі диплому бакалавра зі спорідненою спеціалізацією. Форма навчання – без відриву від виробництва за контрактом. Термін навчання – 2 роки.



## **ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НТУУ «КПІ»**

*Начальник інституту: генерал-майор, заслужений працівник освіти України, доктор технічних наук, професор,*

**Міночкін Анатолій Іванович**

*Адреса:* 01011, Київ, вул. Московська, 45/1

*Телефони:* 280-59-67, 454-93-50

*E-mail:* [viti@viti.edu.ua](mailto:viti@viti.edu.ua)

*Сайт:* <http://viti.kpi.ua>



#### **Структурні підрозділи інституту:**

- факультет Телекомунікаційних систем та мереж;
- факультет Інформаційних технологій в системах управління;
- факультет Засобів військового зв'язку (м. Полтава – (+38 0 532)53-42-

13);

- факультет Військової підготовки – ФВП, <http://fvp.kpi.ua>;
- відділення підготовки фахівців за контрактом;
- науковий центр зв'язку та інформатизації.

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації НТУУ „КПІ”, створений у 2001 році на базі Київського військового інституту управління і зв'язку та Військового інституту Національного технічного університету України „КПІ”, готує висококваліфікованих фахівців у галузі телекомунікацій та інформатизації.

Інститут здійснює набір на підготовку фахівців за напрямками: „Комп'ютерні науки”, „Системна інженерія”, „Телекомунікації”, „Військове управління”, „Безпека інформаційних і комунікаційних систем”, „Системи технічного захисту інформації”, „Радіотехніка”.

Інститут здійснює підготовку студентів за контрактом освітньо-кваліфікаційного рівня “спеціаліст” та “магістр” за напрямками: “Комп'ютерні науки”, “Телекомунікації”, “Системи технічного захисту інформації”.

На 24 кафедрах інституту готують фахівців з повною вищою освітою для Збройних Сил України, Служби безпеки України, Державної прикордонної служби України, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій, Служби зовнішньої розвідки України.

В інституті працюють висококваліфіковані науково-педагогічні працівники, серед яких 6 академіків, 19 професорів, 16 докторів наук, 116 кандидатів наук, 78 доцентів, а також 5 Заслужених діячів науки і техніки та 5 Заслужених працівників освіти України.





Підготовка майбутніх офіцерів здійснюється за схемою “курсант - курсант”.

Навчальний процес у ВІТІ інтегровано в навчальний процес НТУУ „КПІ”. Викладання частини навчальних дисциплін циклу гуманітарної та соціально-економічної та природничонаукової підготовки здійснюють науково-педагогічні працівники університету.

У військовому інституті створені всі необхідні умови для якісного навчально-виховного процесу, а саме: 4 навчальні корпуси, 30 комп'ютерних класів, 25 аудиторій оснащених сучасною телекомунікаційною технікою; 20 спеціалізованих класів за напрямками підготовки, стрілецький тир, спортивні зали та містечка, навчально-тренувальний центр для відпрацювання питань практичної підготовки студентів та курсантів на засобах зв'язку і АСУ, 2 студентські гуртожитки. Можливість користуватися матеріально-технічною базою Національного технічного університету України “КПІ”.

#### **Доуніверситетська підготовка вступників**

До складу НТУУ “КПІ” входить Інститут моніторингу якості освіти, який здійснює підготовку слухачів для вступу до ВІТІ НТУУ “КПІ”, в рамках Програми НТУУ “КПІ” “Майбутнє України” (наказ Ректора НТУУ “КПІ” № 1-175 від 06.12.2007 року).

Підготовка здійснюється з професійно-орієнтованих конкурсних дисциплін: **математика, фізика, українська мова та література**, за єдиним уніфікованим методичним забезпеченням. Підготовка спрямована на поглиблену професійну орієнтацію та адаптацію слухачів до вимог ВІТІ НТУУ “КПІ”, **складання тестів незалежного зовнішнього оцінювання якості освіти**.

#### **Термін навчання:**

7 місяців (однорічний цикл підготовки) для учнів 11 класів, випускників технікумів, ліцеїв та молоді, яка має закінчену середню освіту.

#### **Початок занять з 1 жовтня поточного року.**

Навчання на курсах доуніверситетської підготовки платне.

#### **Форми навчання:**

- очна (вечірня) тричі на тиждень;
- заочна (екстернат) щосуботи.

По закінченню навчального року слухачі курсів отримують **Свідоцтва**, в яких вказується їх підсумкові рейтинги – оцінки (бали), що відображають сумарні досягнення слухачів в поточному навчальному році (планові контрольні рейтингові заходи) та **Сертифікати** з результатами підсумкових атестацій.

#### **Адреса курсів доуніверситетської підготовки ВІТІ НТУУ “КПІ”:**

- м. Київ, вул. Дашавська 5, корпус 27, кімната 110.
- Телефони: (+38 044) 454-93-50, (+38 044) 256-23-08, (+38 044) 256-22-75, (+380 96)

### **Військовому інституту КПІ – 90 років: сторінки історії та кроки в майбутнє**

*Урочистою подією в житті колективу є ювілей, та особливо радісно, коли це поважна дата. Військовому Двічі орденів Червоного Прапора Інституту телекомунікацій та інформатизації НТУУ «КПІ» 1 березня 2009 року виповнюється 90 років від дня заснування.*

#### **Від Петра I...**

Історія споруд і будівель нашого навчального закладу бере свій початок ще з часів Північної війни, коли за наказом Російського імператора Петра I було розроблено перший проект Київської фортеці. У 1835 р. на південній околиці Печерської височини під керівництвом генерал-майора О.Фреймана було розпочато будівництво оборонної казарми на два батальйони. Ця споруда завершувала низку будівель, які з'єднували Васильківське укріплення з Печерською цитаделлю, казарми прилягали до Кавалерійського бастиону цитаделі. Проектувалися вони для розміщення військового навчального закладу солдатських дітей (так званих кантоністів), а також як складова частина фортечного фронту. У 1839 р. будівництво приміщень було завершено остаточно. Зазначена казарма кантоністів у подальшому і стала тим форпостом, на базі якого формувалися військові навчальні заклади різних епох та урядів України.

1 жовтня (за старим стилем), тобто 14 жовтня (за новим стилем) 1865 р. за наказом імператора Олександра II було засновано Київське піхотне юнкерське училище. Ювілейне та храмове свято училища – в день Покрови Пресвятої Богородиці. Вагоме значення в училищі надавали стройовій підготовці. Військова муштра за короткий час перетворювала колишніх гімназистів, студентів і семінаристів на справжніх юнкерів, які вирізнялися з-поміж ровесників особливою виправкою, їй не міг приховати ніякий цивільний одяг. Стройовими успіхами пишалися. Роти змагалися одна з одною. Із загальних предметів проходили Закон Божий, дві іноземні мови, хімію, механіку, аналітику, російську літературу. Організовували бесіди про дисципліну, патріотизм, батьківщину, вміння достойно себе тримати в різних життєвих ситуаціях.

Слід зазначити, що в училищі служив Карл Густав Еміль Маннергейм, майбутній маршал Збройних сил Фінляндії, а в 1944–1946 рр. – президент Фінляндської Республіки. У 1890–1892 рр. на військових курсах Київського піхотного юнкерського училища навчався майбутній головнокомандувач Добровольчої армії генерал А.І.Денікін, які він закінчив із відзнакою. У 1920-ті роки, вже перебуваючи в еміграції, в автобіографічній праці “Шлях російського офіцера” він згадує про навчання на курсах у Києві.

### ...до Інженерних курсів

Офіційною датою створення нашого Інституту прийнято вважати 1 березня 1919 р. – день затвердження Реввоєнрадою республіки проекту штатів Інженерних курсів з підготовки командного складу Робітничо-селянської Червоної Армії. 8 серпня 1920 р. Московські інженерні курси прибули до Києва і розташувалися на Печерську (тоді вул. Московська, 5 – нині вул. Московська, 45/1) в будівлі колишнього Костянтинівського юнкерського училища (нині тут розміщено Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації НТУУ “КПІ”).

За короткий період особовий склад школи досяг великих успіхів у справі підготовки висококваліфікованих спеціалістів – офіцерів-зв'язківців. Хто був зарахований курсантом, пишався цим і наполегливо вчився.

20 грудня 1926 р. наказом Реввоєнради республіки Київській військовій школі було присвоєно ім'я М.І.Калініна. А 6 березня 1937 р. її перейменували в Київське військове училище зв'язку ім. М.І.Калініна.

### Велика Вітчизняна

На початок Другої світової війни в училищі нараховувалось 4 курсантські батальйони: перший і другий – з підготовки командирів взводів зв'язку для військових частин; третій – готував фахівців швидкодіючої літеродрукованої, як правило іноземної, апаратури зв'язку; четвертий – готував техніків звукового кіно.



На початку літа 1941-го училище знаходилося в таборах у Броварському лісі. За сигналом бойової тривоги 22 червня особовий склад було вишикувано перед штабом училища о 6-й годині ранку. Начальник училища генерал-майор О.В.Афанасьєв повідомив про початок війни. Враховуючи життєву необхідність у підготовці командирів-зв'язківців для потреб фронту, Генеральний штаб Червоної Армії в перших числах липня 1941 р. видав директиву про евакуацію училища в глибокий тил, а саме в Красноярськ.

У квітні 1942 р. Генеральний штаб Червоної Армії поставив перед училищем завдання – готувати для фронту зв'язківців із числа дівчат, що вступили до лав Червоної Армії. Багато з дівчат-курсантів були із частин зв'язку із фронту, неодноразово брали участь у боях проти гітлерівських загарбників, мали урядові нагороди. Більшість прийнятих до училища дівчат були добровольцями. Так, наприклад, курсантки Н.А.Фролова та Л.С.Воробйова закінчили Педагогічний інститут ім.Герцена в Ленінграді, тричі подавали заяву до військкомату, щоб їх прийняли до лав Радянської Армії.

Випускники-калінінці довоєнного періоду і воєнного часу показували чудові приклади роботи на командних посадах і в штабах, забезпечуючи війська безперешкодним зв'язком.

Указом Президії Верховної Ради СРСР від 28 лютого 1944 р., з нагоди святкування 25-ї річниці училища, воно було нагороджене орденом Червоного Прапора за видатні успіхи у справі підготовки офіцерських кадрів для частин зв'язку і бойові заслуги перед Батьківщиною. 11 березня 1944 р. командуючий Сибірським військовим округом вручив училищу орден Червоного Прапора. На нараді, присвяченій цій події, було зачитано наказ Наркома оборони: "...училище тепер іменувати – Київське Червоного Прапора училище зв'язку імені М.І.Калініна".

Вісім випускників училища удостоєні найвищих урядових відзнак – звання Героя Радянського Союзу та Героя Соціалістичної Праці, шість із них увічнені в алеї Слави нашого інституту: Г.І.Корнєв, С.Ф.Проценко, П.Є.Стрілець, А.І.Якушев, П.О.Бойко, А.Г.Костіков. М.Є.Литвиненко став повним кавалером трьох орденів Слави. І.І.Оленич – Герой Соціалістичної Праці. У наших серцях назавжди залишиться пам'ять про викладачів і випускників нашого училища, які віддали своє життя, захищаючи свободу і незалежність своєї Батьківщини.

### **Розбудова**

У 1968 р. з нагоди 50-річчя Радянської Армії і Військово-Морського Флоту Київське вище військове інженерне Червонопрапорне училище зв'язку ім. М.І.Калініна за великі заслуги в підготовці кадрів для Збройних сил СРСР було нагороджене другим орденом Червоного Прапора.

6 грудня 1991 р. було прийнято Закон "Про Збройні сили України", і цей день став святковим для української армії. 18 січня 1992 р. особовий склад училища прийняв присягу на вірність народу України.

Однією із складових розбудови Збройних сил України було реформування військової освіти. За рішенням міністра оборони України ця робота розпочалася з атестації військових навчальних закладів. У квітні 1992 р. комісією Управління військової освіти було атестовано Київське вище військове інженерне училище зв'язку ім. М.І.Калініна. За підсумками роботи комісії училище було атестовано як вищий військовий навчальний заклад.

23 березня 2001 р. постановою Кабінету Міністрів України створено Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України "КПІ".

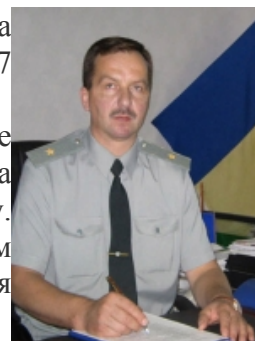
Сьогодні НТУУ "КПІ" – найбільший технічний університет України дослідницького типу, один з провідних університетів Європи та світу. На його базі функціонує 8 навчально-наукових центрів, 12 науково-дослідних інститутів, 14 науково-дослідних центрів, конструкторське бюро, 18 факультетів. Навчальний процес проводять досвідчені викладачі та відомі вчені України, серед яких 10 академіків, 260 професорів та докторів наук, 1249 кандидатів наук.

Університет є одним з ініціаторів та безпосереднім учасником реформування вищої освіти, впровадження ступеневої системи, активним прихильником приєднання України до Болонського процесу. Дбаючи про входження України в єдиний європейський освітній простір, НТУУ «КПІ» став осередком державної інформаційної мережі вищих навчальних закладів й інститутів. Навчальний заклад успішно співпрацює з 91 технічним університетом з 34 країн світу, бере участь у виконанні міжнародних освітніх, наукових проектів і програм.

### **Сьогодення**

Новим етапом у житті ВІТІ стало призначення на посаду начальника інституту полковника А.І.Міночкина, який Указом Президента України №77 від 21 серпня 2006 р. отримав звання генерал-майора.

Закінчивши з відзнакою в 1984 р. Київське вище військове інженерне училище зв'язку, він продовжив освіту в ад'юнктурі, потім викладав на кафедрі АСУВ Київського вищого військового інституту управління і зв'язку. За значний особистий внесок у розвиток освіти та науки України, указом Президента України генерал-майору А.І.Міночкину присвоєно почесне звання "Заслужений працівник освіти України".



Сферою наукових інтересів Анатолія Івановича є дослідження в галузі проблем управління мережами зв'язку та автоматизованими системами спеціального

призначення. Як фахівець в даній галузі А.І.Міночкін призначений керівником підрозділу управління проектами зі створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройними силами України. Він має 85 публікацій, є співавтором 2 підручників та 1 навчального посібника з грифом МО України. Після захисту кандидатської дисертації ним опубліковано 60 наукових та навчально-методичних праць, з них 13 методичного характеру, які використовуються в навчальному процесі.

Наукова діяльність ВІТІ будується за принципом інтеграції науки й освіти та реалізується шляхом підготовки військових кадрів на основі використання новітніх досягнень науки і техніки, її прогресу та результатів науково-дослідної роботи.

Наукова діяльність інституту тісно пов'язана з напрямками розвитку військ зв'язку, подальшої інтеграції вищої освіти в європейський простір на підставі принципів Болонського процесу, поліпшення підготовки офіцерських кадрів вищої кваліфікації.

Наукова робота відіграє вирішальну роль в якійсній підготовці науково-педагогічного складу. На цей час в інституті працює досвідчений науково-педагогічний колектив. Серед них – 16 докторів наук, 19 професорів, 119 кандидатів наук, 82 доценти і старші наукові співробітники, 7 академіків Академії галузевих наук, 3 докторанти, 27 ад'юнктів.

Указами Президента України за значний особистий внесок у розвиток військової науки, підготовку інженерних та науково-педагогічних кадрів для Збройних сил України присвоєні почесні звання: “Заслужений діяч науки і техніки України” – генерал-майору М.І.Науменку, полковникам Г.Ф.Зайцеву, В.І.Гостеву, Б.М.Герасимову, Б.П.Креденцеру, О.Я.Матову, В.П.Новікову, Л.М.Осинському; “Заслужений працівник освіти України” – генерал-лейтенанту М.І.Нещадиму, полковникам М.А.Хмелевському, М.Б.Нікуліну, В.О.Толалаєву, професору С.Н.Філоненку, професору Ю.О.Смирнову, доценту Ю.І.Приходьку.

За наукові дослідження к.т.н., доцент, полковник М.А.Хмелевський удостоєний Державної премії СРСР, к.т.н., професор, полковник А.О.Ліпатов став лауреатом Державної премії УРСР, а д.т.н., професор, генерал-майор М.І.Науменко і д.т.н., професор Г.Ф.Зайцев – лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки.

Інститут посідає провідне місце щодо розробки наукових питань впровадження сучасних систем управління та зв'язку. З основних наукових напрямків закладу сформовані і функціонують 9 наукових шкіл, визнаних в Україні та за її межами, керівниками яких є: Б.П.Креденцер, Б.М.Герасимов, В.І.Гостев, Ю.О.Смирнов, Г.Ф.Зайцев, В.А.Романюк, М.К

### **Молода зміна**

Важливу роль у становленні майбутніх офіцерів відіграє військово-патріотична складова виховного процесу в інституті. Свято шанують в нашому навчальному закладі учасників Великої Вітчизняної війни та ветеранів Збройних сил. Усі визначні події як інституту, так і Печерського, Солом'янського районів проходять за участю ветеранів і курсантів нашого навчального закладу.

П'ятий рік курсанти та студенти беруть участь у Міжнародному конкурсі української мови ім. Петра Яцика. На сьогоднішній день конкурс – наймасовіша мовно-патріотична акція для молоді, метою якої є піднесення престижу української мови в нашій державі. У 2008 р. другу премію отримав курсант 5-го курсу Олексій Драглюк.

В інституті провадиться робота щодо професійно-психологічного відбору та військово-професійної орієнтації молоді, зокрема надання військоматам, військовим ліцеям, ліцеям з посиленою військово-фізичною підготовкою й окремим громадянам матеріалів наочної агітації про діяльність інституту, умови прийому до інституту, публікації в центральних та обласних виданнях тощо.

Багаторічні зв'язки поєднують наш інститут з Печерською райадміністрацією, щороку наші студенти беруть участь у конкурсі творчості студентської молоді «Перлина Печерська». У 2008 р. перше місце отримав курсант 17-го курсу Ярослав Якобчук, а приз глядацьких симпатій – курсант 14-го курсу Святослав Витлинський.

В інституті проводиться значна робота щодо реалізації духовного потенціалу військовослужбовців, фізичного виховання майбутніх офіцерів. Заняття проводять досвідчені

викладачі. Курсанти вдосконалюють свою спортивну майстерність у секціях з міні-футболу, волейболу, гирьового спорту, рукопашного бою, легкої атлетики.

Традиції нашого військового навчального закладу багаті й різноманітні, та найбільше його надбання – все ж таки люди, які творили ці традиції, множили їх, а нинішнє покоління офіцерів активно впроваджує їх у життя.

*Т.Г.Шибіцька, майор, старший офіцер відділу виховної роботи*



## ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ НТУУ «КПІ» ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВПІ НТУУ «КПІ»

Декан: д.т.н., професор, заслужений діяч науки і техніки, **Киричок Петро**

**Олексійович**

Адреса: 03056, вул. Янгеля, 1/37, навчальний корпус 8, кімн.58

Телефони для довідок: 406-84-25 (стаціонар), 454-91-28 (заочне навчання)

Офіційний сайт ВПІ: <http://vpi.kpi.ua>

e-mail: [vpf@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:vpf@ntu-kpi.kiev.ua)



### КАФЕДРИ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОГО ІНСТИТУТУ

• кафедра машин і агрегатів поліграфічного виробництва - МАПВ, інформація про кафедру на сайті ВПІ

• кафедра технології поліграфічного виробництва – ТПВ, інформація про кафедру на сайті ВПІ

• кафедра видавничої справи і редагування – ВСР, інформація про кафедру на сайті ВПІ

• кафедра організації видавничої справи, поліграфії та книгорозповсюдження – ОВПК, інформація про кафедру на сайті ВПІ

• кафедра графіки – інформація про кафедру на сайті ВПІ

• кафедра репрографії – інформація про кафедру на сайті

ВПІ

Видавничо-поліграфічний факультет засновано в 1959 році як один із підрозділів Українського поліграфічного інституту ім. Івана Федорова. У 1989 році факультет було включено до складу Київського політехнічного інституту. У 2004 році на базі видавничо-поліграфічного факультету створено Видавничо-поліграфічний інститут. ВПІ готує фахівців за денною та безвідривною формами навчання за десятьма спеціальностями. До складу ВПІ входять шість кафедр, сім підрозділів і три філії на підприємствах.

Інститут здійснює підготовку висококваліфікованих інженерів-технологів, системотехніків, механіків, фахівців з менеджменту виробництва, маркетингу ринку друкованої продукції і матеріалів поліграфічного виробництва, редакторів, художників-графіків – оформлювачів видань і упаковки для видавничо-поліграфічної та книгорозповсюджувальної галузі України.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**).

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки



навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців**

- Образотворче мистецтво (б):
  - Образотворче та декоративно-прикладне мистецтво (с, м).
- Видавнича справа та редагування (б):
  - Видавнича справа та редагування (с).
- Менеджмент (б):
  - Менеджмент організацій (с, м).
- Машинобудування (б):
  - Поліграфічні машини і автоматизовані комплекси (с, м).
- Видавничо-поліграфічна справа (б):
  - Технологія друкованих видань (с, м);
  - Технологія розробки, виготовлення та оформлення пакувань (с);
  - Технологія електронних мультимедійних видань (с);
  - Комп'ютеризовані технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв (с, м);
  - Матеріали видавничо-поліграфічних виробництв (с);
- Реклама і зв'язки з громадськістю (б).

З 2003 року в інституті функціонує спеціалізована вчена рада із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, а з 2006 року – наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальностями: «Машинознавство», «Машини і процеси поліграфічного виробництва». ВПІ проводить міжнародні науково-технічні конференції «Друкарство молоде» та «Технологія і техніка друкарства».



### **ІНСТИТУТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ НТУУ «КПІ»**

*В.о. директора: В.В.Прокопенко*

*Адреса: м. Київ, 03056, вул. Борщагівська, 103, корпус 22, кімн.309*

*Телефони для довідок: 406-83-08, 454-93-75*

*Сайт: <http://iee.kpi.ua>*

*e-mail: [iee@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:iee@ntu-kpi.kiev.ua)*

*Інституту енергозбереження та енергоменеджменту – 60!*

*(Інформація про ІЕЕ)*



#### **КАФЕДРИ ІНСТИТУТУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ**

- Кафедра електропостачання – ЕП, <http://ep.kpi.ua>, інформація
  - Кафедра теплотехніки та енергозбереження – ТЕ, <http://te.kpi.ua>
  - Кафедра автоматизації управління електротехнічними комплексами – АУЕК, <http://auek.kpi.ua>, <http://energyauek.kpi.ua> (сайт присвячений проблемі енергозбереження), інформація
  - Кафедра інженерної екології – ІЕ, <http://ecology.kpi.ua>, інформація, інформація про кафедру ІЕ
  - Кафедра електромеханічного обладнання енергоємних виробництв – ЕМОЕВ, <http://emoev.kpi.ua>, інформація
  - Кафедра геобудівництва та гірничих технологій – ГБ, <http://geobud.kpi.ua>
  - Кафедра охорони праці, промислової та цивільної безпеки – ОППЦБ, <http://opcb.kpi.ua>
- Інститут енергозбереження та енергоменеджменту є спадкоємцем гірничого факультету та, частково, факультету електроенерготехніки й автоматики. Формування ІЕЕ почалось у 1997



р. після затвердження КМ України «Комплексної державної програми з енергозбереження» і стало одним із заходів реалізації національної політики в галузі енергозбереження. Кафедри інституту підтримують партнерські зв'язки з багатьма зарубіжними вищими навчальними закладами: Вісмарською та Лейпцизькою вищими технічними школами, Вроцлавським і Харбінським політехнічними інститутами, Силезьким технічним університетом, з вузами СНД. Науковці ІЕЕ сьогодні виконують спільні міжнародні проекти на правах партнерства: із встановлення й інтеграції в теплову мережу сонячних батарей; з модернізації опалення за грантом уряду Данії; зі створення мережі з енергетики в країнах Центральної Азії; зі створення асоціації між енергетичними факультетами десяти університетів Центральної Азії, країн ЄС, Східної Європи для сприяння регіональній співпраці.

Інститут готує фахівців для електроенергетичного та паливно-енергетичного комплексів, будівництва міських підземних споруд та охорони навколишнього середовища, як і здатні розробляти, проектувати та експлуатувати енергетичні комплекси та системи, створювати сучасні системи еко-енергетичного менеджменту, що працюють за сучасними енергозберігаючими технологіями, підземні об'єкти та комплекси міст, проводити моніторинг екологічного стану промислових підприємств на основі широкого застосування інформаційних і комп'ютерних технологій.



Випускники працюють експертами з питань ефективного використання енергоресурсів, надають консалтингові та інжинірингові послуги, енергоаудиторами та інспекторами в енергетичному секторі, керівниками, провідними спеціалістами структурних підрозділів на підприємствах та в організаціях електроенергетики паливно-енергетичного комплексу, гірничодобувної промисловості, будівництва та експлуатації міських підземних споруд, в установах для проведення екологічного моніторингу.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Приєм заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців**

- Електротехніка та електротехнології (б):
  - Електротехнічні системи електроспоживання (с, м);
  - Енергетичний менеджмент (с, м).
- Теплотехніка (б):
  - Енергетичний менеджмент (с, м).
- Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування (б):
  - Екологія та охорона навколишнього середовища (с, м).
- Гірництво (б):
  - Розробка родовищ корисних копалин (с, м);
  - Шахтне і підземне будівництво (с, м).
- Електромеханіка (б):
  - Електромеханічні системи автоматизації та електропривод (с, м).
  - Електромеханічні системи геотехнічних виробництв (с, м).

## Участь ІЕЕ у підвищенні енергоефективності НТУУ «КПІ»

Інститут енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ» (ІЕЕ) було створено у 1997 році спільним наказом Держкоменергозбереження та МОН України. Його очолює заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор А.В.Праховник. Тут близько 15 років тому вперше в Україні було відкрито спеціальність «Енергетичний менеджмент». Згідно з постановою Кабінету Міністрів України ІЕЕ є базовим інститутом в Україні з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації, популяризації знань у галузі енергозбереження та енергоменеджменту. Основна мета енергоменеджменту – досягнення високої енергоефективності виробництва, кращого використання ресурсного потенціалу підприємства чи організації.

За програмою ЕС Tacis в ІЕЕ створено Центр підготовки енергоменеджерів. Центр оснащений демонстраційною та обчислювальною технікою, новітнім енергозберігаючим обладнанням, має систему кондиціонування і локального опалення, що дозволяє студентам і слухачам практично вивчити ефективність різних енергозберігаючих технологій.

На базі ІЕЕ та Центру підготовки енергоменеджерів створено мережу регіональних центрів при провідних університетах України в Харкові, Одесі, Запоріжжі, Львові, Дніпропетровську та Севастополі.

Фахівці з енергозбереження та енергетичного менеджменту повинні мати широку фундаментальну, інженерно-наукову і практичну підготовку, глибокі знання основ теплоенергетики, електроенергетики та нетрадиційної енергетики; вміти приймати оптимальні управлінські рішення з ефективного енерговикористання, застосовувати прогресивні методи прогнозування, планування, обліку, контролю та аналізу енерговикористання виробничих систем, проводити інспекторську перевірку, експертизу та енергетичний аудит виробничих систем з питань енергетичної ефективності. Особливий інтерес до таких фахівців виявляють енергосервісні і енергоаудиторські компанії, які активно створюються сьогодні.

### **Енергетичні обстеження об'єктів університету співробітниками та студентами ІЕЕ**

Одним із інструментів створення системи енергоменеджменту є проведення енергоаудитів. У рамках навчальної дисципліни «Енергетичний аудит» силами студентів та викладачів кафедр електропостачання та теплотехніки і енергозбереження проведено енергетичні обстеження 17 корпусів та 3 гуртожитків, звіти за якими передані на розгляд службі енергетичного менеджменту НТУУ «КПІ». Проведені обстеження є актуальними для господарських служб університету не лише з погляду отримання загальної картини стану будівель, а й містять рекомендації зі зниження енергоспоживання. Ця робота також має важливий соціальний аспект, адже виховує у студентства новий тип мислення, заснований на розумінні цінності споживаних ресурсів, позитивного впливу ресурсозбереження на екологію, забезпечення сталого розвитку суспільства.

За результатами обстеження було проведено аналіз статей балансу та здійснено структурування складових енерговтрат, що надало можливість розробки заходів щодо підвищення енергоефективності.

За допомогою реєстратора електричних параметрів проведено виміри добових графіків споживання електричної енергії. Головними споживачами електричної енергії є система штучного освітлення та навчальні лабораторії.

Аналізу підлягали:

1. Загальна характеристика установи: загальна площа приміщень, показники огороджувальних конструкцій (стіни, вікна, покриття, перекриття).
2. Фактичні витрати газу, теплової та електричної енергії.
3. Тарифи на паливно-енергетичні ресурси.
4. Стан розрахунків за енергоносії.
5. Основне енерговикористовуюче обладнання.
6. Наявність заходів з економії паливно-енергетичних ресурсів, питомих витрат ПЕР, «Енергетичного паспорту».

Не залишилося осторонь питання наявності приладів обліку газу, теплової та електричної енергії, води, їх типи, клас точності, терміни повірки.

Аналіз будівель свідчить, що практично в кожній з них огорожувальні конструкції характеризуються значно меншим від нормативного значенням коефіцієнту опору теплопередачі (для стін у 2,5–3,0 рази, для вікон на 20–25 %).

Для навчальних закладів характерною ознакою є відсутність «Енергетичного паспорту підприємства». Заведення енергетичного паспорту пов'язано з деякими витратами, необхідністю його реєстрації, постійного заповнення. Наявність паспорта сприяє систематизації обліку енергоспоживаючого обладнання, обліку витрат енергоносіїв, організації роботи з впровадження енергозберігаючих заходів.

Основними напрямками енергозбереження в підрозділах НТУУ «КПІ» були: встановлення лічильників енергоносіїв та водолічильників з визначенням та аналізом споживання ПЕР в характерний час, добу, тиждень тощо; проведення необхідної реконструкції будівель з обов'язковими заходами з енергозбереження; отримання та заповнення енергетичних паспортів з наданням їх на погодження до Державної інспекції з енергозбереження; організація проведення навчання персоналу та студентів елементам енергозбереження.

Крім того, в ІЕЕ розробляються методичні засади та підгрунтя поширення позитивного досвіду НТУУ «КПІ» в питаннях енергоефективності й серед інших навчальних закладів України. Так, зокрема, на замовлення МОН розроблено «Методику проведення енергетичного аудиту закладів освіти. Загальні положення», «Типове положення про запровадження енергетичного менеджменту в навчальних закладах та установах МОН України» та «Програму Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України щодо зменшення споживання енергоресурсів навчальними закладами та установами освіти, підпорядкованими міністерству і фінансування яких здійснюється з державного бюджету, на 2010-2014 рр.».

Проводиться розробка та вдосконалення процедур проведення енергетичного аудиту будівель. На основі побудови температурних карт приміщень, аналізу інформації з енерговикористання, дослідження умов забезпечення централізованого теплопостачання та дотримання комфортних умов у приміщеннях здійснюється розробка процедури енергетичної сертифікації навчальних закладів, підпорядкованих Міністерству освіти і науки, молоді та спорту України.

Для залучення студентства спільно з Міністерством палива та енергетики та Радою старійших енергетиків України на базі НТУУ «КПІ» проводиться щорічний всеукраїнський конкурс «Молодь – енергетиці України. Відкритий конкурс молодих вчених та енергетиків». Цього року відбудеться ювілейний X конкурс «Молодь – енергетиці України 2011». За результатами попередніх конкурсів «Молодь – енергетиці України» серед призерів у різних номінаціях представлені студенти ІЕЕ.

#### **Мікроенергостанція НТУУ «КПІ»**

У ІЕЕ на базі лабораторії розосередженої генерації створено і 7 грудня 2009 року запущено в експлуатацію першу в Україні мікроенергостанцію з комплексним використанням засобів відновлюваної та традиційної енергетики та накопичувачів різної фізичної природи.

Станція розосереджена у просторі і складається з п'яти частин: газогенераторної частини, що знаходиться зовні у прибудові з тильної сторони навчального корпусу №22; вітросонячної частини, до складу якої входить вітроенергетична та фотоелектрична установки, розміщені на даху будівлі корпусу, і акумуляторна батарея із зарядним пристроєм та інвертором (перетворювачем) на сьомому поверсі (ауд. 701); теплотехнічної частини у демонстраційній залі на першому поверсі (ауд. 111) та пункту управління мікроенергостанцією на першому поверсі (ауд. 111А). До складу станції входять електро-, тепло- та газогенеруючі установки, накопичувачі електричної, теплової енергії, гарячої води та газу, що використовують енергію сонця, вітру, біомаси, навколишнього середовища (геотермальну). Мікроенергостанція має резервування від централізованої загальної мережі. Всі установки об'єднано в єдину систему з єдиною електричною, тепловою та інформаційною мережею і управляються вони з єдиного центру – Smart-модуля управління мікроенергостанцією. Управління джерелами та

накопичувачами енергії здійснюється в автоматичному режимі за пріоритетами. Втрата потенціалу будь-якого джерела або поява зовнішніх чинників (наприклад, момент зміни тарифного плану зовнішньої енергосистеми) приводить до автоматичної реакції та зміни активної структури мікроенергостанції, здійснення «енергетичного маневру».

Сенс створення мікроенергостанції полягав у тому, щоб поєднати в єдину систему джерела генерування та накопичення енергії різної фізичної природи і відпрацювати режими ефективного управління ними. Нині в інституті проводиться розробка проекту повної або часткової автономізації всього кампусу НТУУ «КПІ» зі створенням мікроенергетичних осередків по всій території НТУУ «КПІ» та подальшим їх об'єднанням у розосереджену енергостанцію (РЕС) за технологією Smart-grid під єдиним управлінням.

Сьогодні науковцями та співробітниками ІЕЕ проводяться роботи з дослідження режимів роботи окремих енергоустановок та оптимізації режимів їх спільної роботи; доопрацьовуються окремі вузли та агрегати, система реєстрації, збору, накопичення та обробки інформації про поточний стан та режими роботи енергоустановки; удосконалюються алгоритми управління мікроенергостанцією; напрацьовується методична база для навчального процесу.

***В.В.Прокопенко, заступник директора ІЕЕ, доц., Інна Білоус, магістрант ІЕЕ***



## ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

*Начальник Інституту: генерал-майор Держспецзв'язку **Піскун Сергій***

**Жанович**

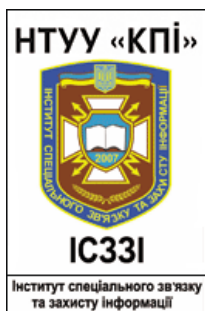
*Адреса: 01011, м. Київ, вул.Московська 45/1*

*Телефони для довідок: 255-08-99*

*e-mail: info@iszzi.kpi.ua*

*Сайт: <http://iszzi.kpi.ua>*

*День інституту: 23 грудня*



Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації ІС33І Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» є структурним підрозділом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» та входить до системи професійної підготовки кадрів Держспецзв'язку України.

Інститут створено згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2006 року № 658-р та на підставі Закону України «Про Державну службу спеціального зв'язку та захисту інформації України» на базі спеціального факультету СБ України ВІТІ НТУУ «КПІ», дислокується на площах НТУУ «КПІ» і користується його навчально-матеріальною базою.



**Основні підрозділи Інституту:**

• **Спеціальна кафедра №1 „Застосування засобів криптографічного та технічного захисту інформації”**

Головним завданням спеціальної кафедри №1 є здійснення освітньої діяльності з підготовки фахівців у галузі криптографічного та технічного захисту інформації. Кафедра є випусковою за напрямом підготовки “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”.

• **Спеціальна кафедра №2 „Управління та тактико-спеціальної підготовки”**

Головним її завданням є здійснення освітньої діяльності з підготовки фахівців у галузі бойового застосування сучасних і перспективних засобів та вузлів урядового зв'язку.

• **Спеціальна кафедра №3 „Застосування засобів спеціальних телекомунікаційних систем»**

Головним завданням спеціальної кафедри №3 є здійснення освітньої діяльності з підготовки фахівців у галузі засобів та комплексів спеціальних телекомунікаційних систем. Кафедра є випусковою за напрямом підготовки “Телекомунікації”.

• **Спеціальна кафедра №4 „Теоретичних основ експлуатації засобів спеціальних телекомунікаційних систем”**

Головним завданням її є здійснення освітньої діяльності з навчальних дисциплін гуманітарного та соціально-економічного циклу, а також природничо-наукових та професійно-орієнтованих дисциплін щодо вивчення теоретичних основ експлуатації та ремонту засобів спеціальних телекомунікаційних систем. «Системи та комплекси військового зв'язку».

• **Спеціальна кафедра №5 „Застосування спеціальних автоматизованих інформаційних систем та технологій”.**

Головним завданням спеціальної кафедри є здійснення освітньої діяльності з підготовки фахівців у галузі математичного та програмного забезпечення автоматизованих систем. Кафедра є випусковою за напрямом підготовки „Комп'ютерні науки”.

Науково-дослідний центр Інституту займається проблемними питаннями наукового супроводження розробок засобів та підготовки фахівців з спеціальних інформаційно-телекомунікаційних систем та захисту інформації.

**Науковий потенціал**

На даний час в Інституті спеціального зв'язку та захисту інформації за основним місцем роботи працюють 11 докторів технічних наук та 44 кандидатів наук, серед яких 8 мають вчене звання професора, а 45 – доцента та старшого наукового співробітника. Двом співробітникам Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації присвоєно почесне звання „Заслужений діяч освіти України”, ще двом – „Заслужений діяч науки і техніки України”. Дев'ять співробітників нагороджені Міністерством освіти і науки України почесною відзнакою „Відмінник освіти України”.

Інститут проводить набір на навчання за наступними напрямами підготовки:

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ    6.050101	(д)
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ    6.050903	(д)
БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ І КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ    6.170101	(д)

- (Д) – денна форма навчання

**Матеріально-технічне забезпечення Інституту:**

В Інституті використовується сучасна комп'ютерна техніка. Інститут у своєму складі має: 5 поточних аудиторій; 4 комп'ютерних класа, розрахованих на 55 робочих місць, оснащених сучасними кондиціонерами; 9 спеціалізованих класів, оснащених технікою зв'язку; лабораторію криптографічного та технічного захисту інформації; 6 групових аудиторій для проведення групових та семінарських занять.





## Інституту Спецзв'язку НТУУ “КПІ” – 5 років

**23 грудня 2011 року** в Інституті спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, який очолює генерал-майор Держспецзв'язку **С.Ж. ПІСКУН**, відбулися урочисті заходи з нагоди п'ятої річниці з дня створення Інституту.

Цей унікальний спеціалізований навчальний заклад був створений на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2006 № 658-р “Про утворення Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” та наказу Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” від 24.07.2007 № 1-70.

У святкових заходах з цієї нагоди взяли участь: керівництво Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, представники Київської міської державної адміністрації, Служби зовнішньої розвідки України, Управління державної охорони України, ветерани Інституту та військ урядового зв'язку, інші гості.

П'ятий рік поспіль Інститут здійснює освітню діяльність з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців з вищою освітою у сфері спеціального зв'язку та захисту інформації для потреб, насамперед, Держспецзв'язку, а також інших центральних органів виконавчої влади, військових формувань і правоохоронних органів, зокрема, Служби безпеки України, Служби зовнішньої розвідки України та Управління державної охорони України.

Підготовка фахівців в Інституті розпочалася з 1 січня 2007 року. Але ж свою передісторію вона має з липня 1969 року, коли у Київському вищому військовому інженерному училищі зв'язку розпочалася підготовка інженерних кадрів для системи урядового зв'язку за замовленням колишнього КДБ СРСР і була створена відповідна предметно-методична комісія.

У 1992 році, після обрання Україною незалежності, на базі кафедри, до складу якої входила ця предметно-методична комісія, був утворений факультет “Безпеки інформації” Київського військового інституту управління і зв'язку. Потім у січні 2002 року на базі цього факультету був сформований спеціальний факультет Служби безпеки України у складі Військового інституту телекомунікацій та інформатизації НТУУ “КПІ”, який і став базою для створення у 2007 році нашого Інституту.



На даний час до складу Інституту входять п'ять спеціальних кафедр, науково-дослідний центр, п'ять курсантських навчальних підрозділів (курсів), аспіранти і докторанти очної та заочної форми навчання, відповідні структурні підрозділи, що забезпечують організацію освітньої та наукової діяльності.

Наукові та науково-педагогічні працівники Інституту мають достатньо високий науковий рівень підготовки та кваліфікацію, що відповідає сучасним вимогам вищої освіти і науки. В інституті працюють 13 докторів наук та 40 кандидатів наук, серед яких 8 мають вчене звання професора, а 38 – доцента.

Приймаючи до уваги значний внесок Інституту у розвиток освіти та підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі спеціальних інформаційно-телекомунікаційних систем та захисту інформації в інтересах держави, рішенням Кабінету Міністрів України від 20.12.2011 № 22496 колектив Інституту був нагороджений Почесною грамотою Кабінету Міністрів України з врученням пам'ятного знаку. Вручення цієї нагороди Інституту урочисто було здійснено Головою Держспецзв'язку **Г.А. РЕЗНІКОВИМ**, який привітав весь особовий склад Інституту із святом та висловив слова вдячності професорсько-викладацькому складу та ветеранам Інституту за вагомий внесок у підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі спеціальних інформаційно-телекомунікаційних систем.

Слід зазначити, що Інститут став єдиним навчальним закладом у структурі НТУУ “КПІ”, який був відзначений цією нагородою.



З вітальними словами та побажаннями також виступили: проректор з науково-педагогічної (навчально-виховної) роботи НТУУ «КПІ» **Г.Б. ВАРЛАМОВ**; заступник Голови Печерської районної у місті Києві державної адміністрації **О.А. ФЕДОРЕНКО**; голова постійної комісії з питань гуманітарної політики Київської міської ради **А.В. ШЛАПАК** та інші.

За сумлінне ставлення до виконання службових обов'язків та з нагоди свята ряд осіб начальницького складу, працівників, а також ветеранів Інституту було заохочено правами керівництва Держспецзв'язку, інших відомств, місцевих органів державної влади та Інституту.

Наприкінці урочистостей на гостей святкових заходів чекали проходження особового складу урочистим маршем та виступ творчих колективів художньої самодіяльності Інституту.

Залишається тільки побажати Інституту поступового розвитку, нових здобутків на освітянській ниві та від щирого серця сказати величезне **“ДЯКУЄМО”** всім тим, хто брав участь у святкових заходах та допоміг подарувати особовому складу Інституту та шановним гостям це свято.

*Заступник начальника Інституту, полковник Держспецзв'язку Зінченко В.М.  
КП: 2012, 2*



## МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ІНСТИТУТ НТУУ «КПІ»

**Директор: професор Бобир Микола Іванович**

**Адреса: Навчальний корпус 1, кімн. 238а**

**Телефони для довідок: 406-81-23, 454-94-63**

**ФДП в ММІ: 454-94-58**

**e-mail: [mmi@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:mmi@ntu-kpi.kiev.ua)**

**Сайт: <http://mmi.kpi.ua>**



### КАФЕДРИ МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНОГО ІНСТИТУТУ:

- Кафедра динаміки і міцності машин та опору матеріалів ДММтаОМ, <http://mmi-dmm.kpi.ua>
- Кафедра інтегрованих технологій машинобудування – ІТМ, <http://itm.kpi.ua>, стара назва – кафедра «Інструментального виробництва», ІВ
- Кафедра технології машинобудування - ТМ, <http://tm-mmi.kpi.ua>
- Кафедра механіки пластичності матеріалів та ресурсозберігаючих процесів – МПМРП, <http://mpm-pp.kpi.ua>, стара назва - кафедра «Обробки металів тиском», **інформація про кафедру**
- Кафедра конструювання верстатів і машин – КВМ, <http://kvm.kpi.ua>
- Кафедра прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки - ПГМ, <http://pgm.kpi.ua>
- Кафедра прикладної механіки - ПМ, <http://mmi-pm.kpi.ua>
- Кафедра лазерної техніки та фізико-технічних технологій – ЛТФТТ, <http://lftt.kpi.ua>, стара назва - кафедра «Лазерної технології, конструювання машин і матеріалознавства», ЛТКМ

Інститут готує фахівців машинобудівного комплексу, які здатні створювати передові технологічні процеси, конструювати технологічні комплекси, експлуатувати та досліджувати їх на базі комп'ютерних систем проектування, обробки інформації та організаційно-технічного управління, здійснювати міжнародну патентно-ліцензійну діяльність, сертифікацію продукції та систем якості, приймати найефективніші економічно обґрунтовані технічні рішення методами математичного моделювання та комп'ютерного синтезу.



Випускники працюють в науково-дослідних, проектно-конструкторських інститутах, на виробничих підприємствах машинобудівної, електронної, авіакосмічної та інших галузях народного господарства посідаючи провідні посади. Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців**

- Прикладна механіка (б):
  - Динаміка і міцність машин (с, м);
- Інженерна механіка (б):
  - Технологія машинобудування (с, м);
  - Металорізальні верстати та системи (с, м);
  - Інструментальне виробництво (с, м);
  - Обладнання для обробки металів тиском (с, м);
  - Обробка матеріалів за спецтехнологіями (с, м);
  - Гідравлічні і пневматичні машини (с, м).
- Машинобудування (б)
- Специфічні категорії:
  - Інтелектуальна власність (с, м).

Механіко-машинобудівний інститут (до 1999 року — механіко-машинобудівний факультет) був організований в 1898 році як складова частина КПП і називався механічним відділенням. Механічне відділення готувало інженерів-механіків широкого профілю: з металообробки, ливарної справи, механіків парових машин, паровозів, двигунів внутрішнього згорання, машин з переробки волокнистих речовин, сільськогосподарських машин, а також електрогенераторів і електродвигунів.

Першим завідувачем кафедри опору матеріалів був видатний вчений-механік, професор **Віктор Львович Кирпичов**. Першим деканом механічного відділення був відомий вчений у галузі різання металів **Костянтин Олександрович Зворикін**, який очолював на той час кафедру механічної технології.

До роботи на факультеті були залучені досвідчені викладачі, відомі фахівці та вчені, серед яких: **В.П. Єрмаков**, **С.П. Тимошенко**, **О.П. Котельников**, **Д.П. Рузький**, **О.О. Радціг**, **О.Я. Ступін**, **О.М. Динник**, **Є.О. Патон**, **К.К. Симінський**, **К.Г. Шиндлер**, **П.Ф. Єрченко**, **М.І. Коновалов**, академік архітектури **О.В. Кобелев** та ін. Наукові школи з міцності, опору матеріалів, гідравліки, теорії різання, теоретичної механіки та ін., започатковані на початку ХХ сторіччя, дали могутні плоди, поглиблювалися і розвивалися протягом років завдяки створенню нових наукових напрямів професорами: акад. **Ф.П. Белянкіним**, акад. **С.В. Серенсенем**, акад. **Г.С. Писаренком**, **М.С. Можаровським**, акад. **Г.Й. Сухомелом**, **С.С. Рудніком**, акад. **М.О. Кільчевським**, **Я.М. Маркевичем**, **С.А. Картавовим**, член-кор. АН України **І.Я. Штаєрманом** та ін. На факультеті навчались всесвітньо відомі вчені і авіаконструктори: **І.І. Сікорський**, **А.М. Люлька**, **С.П. Корольов**.

Нині ММІ – один із найбільших науково-педагогічних підрозділів НТУУ “КПІ”, який об’єднує 8 спеціалізованих кафедр, а також галузеву науково-дослідну лабораторію, дві навчально-наукових лабораторії, орган з сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування і систем якості, **науково-випробувальний центр “Надійність”**. В інституті функціонують три спеціалізовані ради з атестації дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук. У 2002 р. на базі ММІ, зварювального та інженерно-фізичного факультетів створено **Спільний українсько-німецький факультет**

машинобудування НТУУ “КПІ” та Магдебурзького університету ім. Отто-фон-Геріке, що здійснює підготовку фахівців за всіма машинобудівними спеціальностями.

## Наукова школа механіків КПІ

Започаткування наукової школи механіків безпосередньо пов'язано зі створенням у Київській політехніці кафедри опору матеріалів. Видатний учений-механік та організатор інженерної освіти, перший ректор КПІ заслужений професор **Віктор Львович Кирпичов** уперше обґрунтував необхідність докорінного реформування системи вищої інженерної освіти відповідно до нагальних потреб промисловості та переходу науки механіки (як основи розвитку техніки) у новий “фізико-технічний” період свого розвитку.



В.Л.Кирпичов вважав, що у майбутнього інженера теоретичні знання мають бути гармонійно поєднані з практичними вміннями та навичками. Для цього було запропоновано систематичне викладання експериментальних методів дослідження матеріалів та машин. За короткий термін на механічному відділенні КПІ було створено одну з перших спеціалізованих механічних лабораторій з випробування конструкційних матеріалів (металів і сплавів, деревини та будівельних матеріалів) з сучасним на той час обладнанням.

До КПІ було запрошено багато талановитих учених, у тому числі з різних університетів колишньої Російської імперії. Серед них були і механіки – фахівець з будівництва мостів професор **Євген Оскарович Патон** та фахівець з механіки матеріалів та конструкцій професор **Степан Прокопович Тимошенко**. Саме вони на практиці реалізували ідеї В.Л. Кирпичова та заклали підвалини наукової школи механіків в Україні.

Після від'їзду В.Л.Кирпичова в 1903 р. до Петербурга яскравим етапом розвитку механіки деформівного твердого тіла в КПІ стали роки завідування кафедрою опору матеріалів (1906-1908) професором С.П. Тимошенко, який став пізніше всесвітньо відомим ученим-механіком, академіком академії наук багатьох країн, серед них УРСР та СРСР. Всього на кафедрі опору матеріалів КПІ він працював професором з 1906 по 1920 рр. з перервою 1911-1917 рр. У 1911 р. С.П.Тимошенко видав підручник з опору матеріалів, який пізніше неодноразово перевидався в нашій країні, а також багатьма мовами світу (витримав 11 видань). На сьогодні нема жодного технічного університету у світі, в бібліотеках якого не було б підручників Степана Прокоповича з механіки матеріалів, теорії пружності та теорії коливань. Їх кількість (з перевиданнями) складає 92.

С.П.Тимошенко виконував велику організаційну роботу. З 1909 по 1911 рр. він був деканом механічного та інженерного відділень. У 1918 році брав активну участь у роботі комісії В.І.Вернадського з розроблення законопроекту щодо заснування Української академії наук. У 1919 році Степан Прокопович став одним із перших академіків Української АН і першим директором створеного з його ініціативи Інституту технічної механіки (нині Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України).

Слід відзначити велику наукову та освітянську співпрацю С.П. Тимошенка із засновником та завідувачем кафедри мостів Є.О.Патоном. Саме в механічній лабораторії кафедри опору матеріалів проводились сертифікаційні випробування всіх металевих та дерев'яних елементів конструкцій мостів, які проектувались під керівництвом Є.О.Патона.

З 1911 по 1913 рр. кафедру опору матеріалів КПІ очолював професор М.А. Воропаєв, який вперше у світі провів різноманітні дослідження втоми чавунів. Результати цих досліджень не втратили свого наукового значення і сьогодні.

Важливим етапом у розвитку досліджень з основних проблем міцності в КПІ (статика та динаміка конструкцій споруд), а також у підготовці інженерних та наукових кадрів у галузі механіки деформівного твердого тіла був період керівництва кафедрою опору матеріалів (з 1914 по 1932 рр.) професором, академіком АН УРСР (1926 р.) К.К. Симінським. Поряд із педагогічною і науковою діяльністю К.К.Симінський проводив велику організаторську роботу.

Обіймаючи у 1920-1921рр. посади декана інженерно-будівельного факультету, проректора з навчальної роботи (1924-1926 рр.) КПІ та члена Державного науково-методичного комітету УРСР, він брав активну участь у реорганізації вищої школи, загальній реформі інституту.

Під керівництвом К.К. Симінського та за участю професорів кафедри, відомих учених у галузі механіки матеріалів і інженерних конструкцій М.М. Давиденкова (академіка АН УРСР з 1939 р.) та Ф.П. Белянкіна (академіка АН УРСР з 1948 р.) було налагоджено та розширено зв'язки з промисловістю та науково-дослідними організаціями. Механічна лабораторія кафедри опору матеріалів стала центральною станцією з випробування матеріалів і обслуговувала Україну та деякі інші республіки СРСР. Починаючи з 1921 р., у зв'язку із призначенням К.К.Симінського на посаду директора Інституту технічної механіки АН УРСР (1921-1932), наукова робота на кафедрі тісно пов'язується з науковою діяльністю цього інституту.

Вихованцем кафедри був всесвітньо відомий засновник наукового напрямку з циклічної та термоциклічної міцності сучасного машинобудування, зокрема авіаційного моторобудування, руйнування та довговічності інженерних конструкцій, С.В.Серенсен – випускник 1926 р. На кафедрі він пройшов шлях від лаборанта до професора, завідувача кафедри (1931 р.). З 1932 по 1940 рр. С.В.Серенсен працював директором Інституту будівельної механіки АН УРСР та начальником кафедри літакобудування в Київському авіаційному інституті (1933-1941 рр.). У 1939 р. він був обраний академіком АН УРСР.

На початку 40-х років минулого століття під керівництвом професора Ф.П. Белянкіна (випускника 1922 р. механічного ф-ту КПІ) в лабораторії кафедри опору матеріалів були продовжені дослідження міцності дерев'яних конструкцій, гранітів і кам'яних гірських порід України, які були розпочаті свого часу К.К. Симінським, а також значно розширено роботу з надання допомоги промисловості й галузі випробування матеріалів, деталей та інженерних конструкцій. У передвоєнні роки в КПІ проводилися дослідження міцності в енергомашинобудуванні, результати яких було захищено у вигляді низки кандидатських дисертацій, у тому числі аспірантами А.Д. Коваленком “Дослідження напружень в колесах турбомашин” (1938 р.) та Г.С. Писаренком “Визначення прогинів і напружень в роз'ємних елементах парових турбін” (лютий 1941 р.). Обидва вони стали згодом академіками АН УРСР.

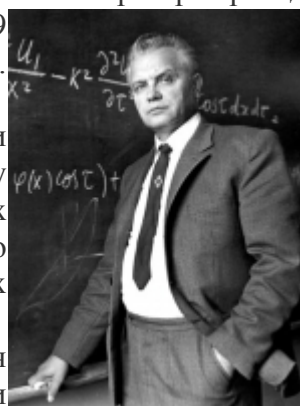
У зв'язку з окупацією Києва багатьох викладачів кафедри було евакуйовано разом з АН України до Уфи. Після повернення КПІ з евакуації кафедру опору матеріалів очолив член-кор. АН УРСР Ф.П. Белянкін (академік АН УРСР з 1948 р.). Одночасно з керівництвом кафедрою (1944-1952 рр.) він був директором Інституту механіки АН УРСР (1944-1958 рр.), читав лекційні курси “Опір матеріалів” та “Теорія пружності”.

З перших днів роботи кафедри у повоєнний період її, на той час нечисленний, колектив одночасно з педагогічною діяльністю взявся до активної наукової роботи. Уже наприкінці 1945 р. А.Д. Коваленко захистив докторську дисертацію “Розтяг і згин дисків симетричного та несиметричного профілів”. Того ж року було захищено дисертацію М.М.Афанасьєвим “Статистична теорія міцності”.

У 1952–1959 та 1961–1984 рр. кафедрою завідував професор **Г.С. Писаренко**. З 32 років завідування кафедрою 26 він працював за сумісництвом, маючи основну роботу в АН УРСР – як директор Інституту проблем міцності (1966-1988рр.), головний учений секретар Президії (1962-1966 рр.), перший віце-президент АН УРСР (1970-1978 рр.). З 1959 по 1961 рр. кафедрою опору матеріалів КПІ завідував проф. В.В. Хільчевський.

Г.С.Писаренко значно розширив науково-дослідну роботу кафедри з актуальних проблем, які мали велике наукове і практичне значення у зв'язку з розвитком нової техніки і стосувалися теорії коливань пружних систем із урахуванням розсіяння енергії в матеріалі, міцності широкого спектру конструкційних матеріалів і деталей машин за високих температур.

Керуючи кафедрою, проф. Г.С.Писаренко багато зробив для розвитку творчого співробітництва кафедри з науковими інститутами





АН УРСР, залучаючи провідних учених з АН УРСР до роботи на кафедрі за сумісництвом, проводячи наукові семінари за участю вчених з інших ВНЗ України та Академії наук, використовуючи експериментальну базу не тільки кафедри, але й Академії наук при підготовці наукових кадрів.

Із завдань, які Г.С.Писаренко ставив перед собою, головним він вважав підготовку висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів. Він дбав про вдосконалення викладання курсу опору матеріалів; підготовку підручників з опору матеріалів та навчальних посібників, насамперед з лабораторних занять, як необхідної умови підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу студентами; докладав зусиль до залучення до роботи на кафедрі талановитої молоді. Із підготовлених ним 175 кандидатів наук аспірантуру по кафедрі опору матеріалів КПІ успішно закінчили 69.

У шістдесяті роки подальшого розвитку на кафедрі набули актуальні дослідження міцності та довговічності жароміцних матеріалів, результати яких було впроваджено в конструкторські розробки ряду підприємств і організацій авіакосмічного комплексу колишнього СРСР. Цими дослідженнями керував учень академіка Г.С.Писаренка проф. Микола Степанович Можаровський, який у 1984 р. очолив кафедру.

Особливістю школи, яка розвивалась з початку заснування кафедри опору матеріалів КПІ, є тісний зв'язок з життям, прагнення вирішувати актуальні завдання, які продиктовані практикою. Всі дисертаційні роботи завжди виконувались згідно з тематичним планом наукових робіт, підпорядкованим вирішенню актуальних проблем машинобудівного комплексу колишнього СРСР.

Особливо великого значення протягом останніх 50 років на кафедрі опору матеріалів набули дослідження в галузі вивчення міцності матеріалів і елементів конструкцій в екстремальних умовах термосилового навантаження відповідно до реального стану високонапружених конструктивних елементів нової техніки. Результати цих досліджень відображено в 12 монографіях та 5 довідниках, серед яких слід відзначити монографію "Міцність матеріалів за високих температур", видану в 1966 р. під редакцією академіка Г.С.Писаренка, яка в 1969 р. була перевидана англійською мовою в США. За цю монографію колектив авторів у 1969 р. отримав Державну премію УРСР.

У 1980 р. під редакцією Г.С.Писаренка вийшла друга узагальнююча двотомна монографія "Міцність матеріалів і елементів конструкцій в екстремальних умовах", підготовлена колективом авторів з Інституту проблем міцності АН УРСР і кафедри опору матеріалів. Цю монографію, що не має аналогів у світовій літературі, у 1982 р. було відзначено Державною премією СРСР.

Співробітниками кафедри Г.С.Писаренком, В.А.Агарєвим, О.Л.Квіткою, В.Г.Попковим і Е.С.Уманським було написано декілька підручників, у тому числі повний курс для механічних спеціальностей, уперше виданий в 1963 р. під назвою "Опір матеріалів" і допущений Мінвузом України як підручник для студентів механічних і машинобудівних вузів. Цей підручник перевидавався у 1967, 1973, 1979, 1986 та 1993 рр. Останні три видання було допущено Мінвузом СРСР як підручник для студентів машинобудівних навчальних закладів колишнього Радянського Союзу.

Школа механіків Київського політехнічного інституту отримала визнання не тільки в нашій країні, але й далеко за її межами, про що, зокрема, свідчать переклади низки праць співробітників кафедри англійською, польською, французькою, іспанською, португальською, румунською та чеською мовами.

Важливим етапом розвитку школи механіків КПІ стало відкриття в 1970 р. на кафедрі опору матеріалів спеціальності "Динаміка і міцність машин". Необхідність запровадження такої спеціальності була викликана потребами як інститутів АН УРСР (таких як Інститут проблем міцності, Інститут механіки, Інститут надтвердих матеріалів, Інститут проблем матеріалознавства, Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона), так і великих



машино-, авіа- і суднобудівних підприємств України. Ускладнення на сучасному рівні конструкторських завдань на стадії проектування виробів нової техніки викликало гостру потребу у вирішенні проблем міцності. Це вимагає від фахівців використання спеціального складного математичного апарату та вміння проводити експериментальні дослідження міцності деталей машин і конструктивних елементів, які працюють в екстремальних умовах. Виходячи з цього, в основу підготовки таких фахівців було покладено глибоку математичну підготовку на рівні механіко-математичних факультетів класичних університетів, але з прикладним ухилом. Випускники названої спеціальності повинні вміти доводити результати математичних розрахунків до інженерного застосування, розробляти відповідні математичні моделі та володіти сучасними обчислювальними комплексами. Водночас вони повинні мати поглиблену фахову підготовку в галузі експериментальних досліджень.

На сьогодні з названої спеціальності підготовлено близько 1000 фахівців, з них 15 захистили докторські та понад 110 – кандидатські дисертації.

Зміцненню позицій Київської школи механіків сприяли також наукові семінари та конференції з різних питань міцності, що проводяться кафедрою спільно з ПМ ім. Г.С.Писаренка НАН України.

Зауважимо, що на кафедрі ДММ та ОМ НТУУ “КПІ” зросла та працювала чудова плеяда вчених-механіків, кожен з яких своїми оригінальними науковими дослідженнями залишив помітний слід у відповідній галузі механіки твердого деформівного тіла, а їхні заслуги було відзначено науковою громадськістю. Про це свідчить, зокрема, обрання багатьох з них членами академії наук.

До таких учених належать академіки АН СРСР, АН УРСР, НАН України, Російської академії наук: **О.М. Динник**, С.П. Тимошенко, академіки АН України Ф.П. Белянкін, М.М. Давиденков, А.Д. Коваленко, М.В. Корноухов, К.К. Симінський, А.О. Лебедев, Є.О. Патон, С.В. Серенсен, Г.П. Сухомел, В.Т. Трощенко, М.В.Новіков; члени-кореспонденти АН України: В.Н. Горбунов, І.Я. Штаерман, В.В. Матвеев, В.О. Стрижало та А.Я. Красовський.

Сьогодні на кафедрі працює 5 лауреатів Державних премій в галузі науки і техніки СРСР, УРСР та України – професори М.І. Бобир, А.О. Лебедев, Б.І. Ковальчук, В.О. Стрижало та доц. В.П. Ламашевський.

У 1989 р. завідувачем кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів було обрано д.т.н., проф. Є.О. Антипова. Протягом усього часу його перебування на цій посаді кафедра продовжувала наукову роботу в традиційних для неї наукових напрямках.

З 1994 р. започатковано нові напрями науково-дослідних робіт кафедри, які дають змогу в сучасних складних умовах зберегти той високий науковий потенціал, який було накопичено його попередниками. На кафедрі відновлено сертифікаційні випробування широкого кола конструкційних матеріалів та елементів конструкцій виробів нової техніки в акредитованому Держспоживстандартом України науково-дослідному центрі “Надійність”. Це дало змогу оновити матеріально-технічну базу кафедри та залучити студентську молодь до виконання реальних науково-дослідних робіт.

Останнім часом на кафедрі розвиваються нові наукові напрямки, зокрема біомеханічний напрямок з розробки розрахункових комп'ютерних моделей та методів розрахунку напружено-деформованого стану (на основі дослідження механічних властивостей кісткових тканин) біомедичних конструкцій людини з метою вдосконалення діагностики пошкоджень та підвищення ефективності остеосинтезу при хірургічному лікуванні складних переломів. Дослідження проводяться спільно з Національним медичним університетом ім. О.О.Богомольця та Українською військово-медичною академією.

Другим перспективним науковим напрямком є розробка методів визначення та оптимізації параметрів поля руйнування вісесиметричних конструкцій, які навантажені внутрішнім імпульсним тиском. Ці роботи ведуться спільно з ВО “Південний машинобудівний завод ім. О.М.Макарова” та Національною академією оборони України.

На сьогодні випускова кафедра динаміки та міцності машин і опору матеріалів стала провідною кафедрою з міцності та надійності машин і конструкцій, що забезпечує водночас



викладання загального інженерного курсу опору матеріалів студентам багатьох факультетів та інститутів НТУУ «КПІ».

На завершення потрібно зробити важливий висновок, який впливає з усієї вікової історії розвитку Київської школи механіків. Ця школа завжди розв'язувала актуальні наукові проблеми з підвищення міцності та надійності експлуатаційних параметрів виробів нової техніки машинобудівного комплексу, зокрема: авіаційної, ракетно-космічної, атомної та ін. галузей, які працюють у складних умовах термосилового навантаження. При цьому підготовку висококваліфікованих фахівців-механіків міжнародного рівня в Київській політехніці вона завжди ставила одним із першочергових своїх завдань.

*М.І. Бобир, зав. кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів,  
д.т.н., проф.*

### ***Галузева науково-методична лабораторія віртуальних засобів навчання з інженерної механіки***

#### **Про лабораторію:**

Галузева науково-методична лабораторія віртуальних засобів навчання з інженерної механіки (далі – Лабораторія) створена наказом ректора НТУУ «КПІ» № 1-146 від 19 жовтня 2001 р., у відповідності до наказу Міністерства освіти і науки України № 532 від 19.07.2001р., як структурний підрозділ механіко-машинобудівного інституту, на базі кафедри технології машинобудування. У своїй діяльності Лабораторія керується діючим законодавством України, нормативними актами Міністерства освіти і науки України, Стандартами НТУУ «КПІ» і механіко-машинобудівного інституту та Положенням про Лабораторію. Рішення про створення, реорганізацію, ліквідацію Лабораторії приймає Міністерство освіти і науки України за поданням НТУУ «КПІ».

Лабораторія створена з метою розробки та впровадження в навчальний процес прикладних програм для практичних та лабораторних робіт з моделювання реальних процесів металообробки, програмних продуктів з дисциплін за напрямом Інженерна механіка.

#### **Основні напрямки діяльності Лабораторії:**

- розробка пакетів прикладних програм для забезпечення навчального процесу з дисциплін підготовки бакалаврів за напрямом Інженерна механіка, спеціалістів і магістрів за наступними спеціальностями цього напрямку;
- експертиза, аналіз та узагальнення розробок викладачів ВЗО України, фахівців машинобудівного виробництва для їх використання в програмних продуктах Лабораторії;
- розробка навчально-методичного забезпечення для пакетів прикладних програм і підготовки відповідних фахівців за віртуальними засобами навчання;
- співробітництво з НАН України, вищими закладами освіти, науково-дослідними інститутами та іншими підприємствами (в тому числі іноземними), незалежно від форм власності;
- індивідуальна робота зі студентами та їх залучення до науково-дослідної роботи;
- організація, проведення та участь у національних і міжнародних конкурсах навчальних програм, науково-методичних і науково-технічних конференціях.

---

#### **Центр післядипломної освіти (ЦПДО ММІ НТУУ «КПІ»)**

Центр післядипломної освіти ММІ НТУУ «КПІ» створено наказом ректора НТУУ «КПІ» № 1-165 від 30.12.1999 р. у відповідності з рішенням Вченої ради ММІ, протокол № 3 від 29.11.1999 р., як структурний підрозділ Механіко-машинобудівного інституту НТУУ «КПІ».

У своїй діяльності ЦПДО ММІ НТУУ «КПІ» керується діючим законодавством України, нормативними актами Міністерства освіти і науки України, Статутом НТУУ «КПІ», Положенням про Механіко-машинобудівний інститут та Положенням про ЦПДО ММІ НТУУ «КПІ».

ЦПДО ММІ НТУУ «КПІ» працює на підставі ліцензії МОН України АА № 109798 від 26.07.2001 року (п. 40), що видана Міністерством освіти і науки України.

ЦПДО ММІ НТУУ «КПІ» створено з метою надання другої вищої освіти та здійснення перепідготовки і підвищення кваліфікації фахівців з вищою освітою, що зайняті у машинобудівній та суміжних галузях виробничого комплексу України, викладачів Вищих навчальних закладів (ВНЗ), поглиблення їх професійних знань і умінь, ознайомлення з новітніми науково-технічними досягненнями у галузі машинобудування.

#### **Основні напрямки діяльності центру:**

- друга вища освіта на базі кваліфікаційного рівня спеціаліста та магістра;
- надання післядипломної освіти (підвищення кваліфікації, перепідготовка, стажування) на базі освітньо-професійних програм спеціаліста та магістра з напрямку «Інженерна механіка»;
- підготовка магістрів на базі кваліфікаційного рівня спеціаліста;
- підвищення кваліфікації фахівців з повною вищою освітою, що зайняті у машинобудівній та суміжних галузях виробничого комплексу України;
- підвищення кваліфікації викладацького складу вищих закладів освіти машинобудівного профілю всіх рівнів акредитації;
- розповсюдження і пропаганда науково-технічних знань;
- створення методичних засад та методичне забезпечення освіти у сфері підготовки фахівців для машинобудівного комплексу України;
- виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, спрямованих на вирішення актуальних проблем машинобудування.
- проведення консультацій та семінарів.

**Керівник ЦПДО, д.т.н., професор Тітов Вячеслав Андрійович тел. (044) 241-86-99.**



## **ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ НТУУ «КПІ» ІНФОРМАЦІЯ ПРО ФТІ НТУУ «КПІ»**

*Директор: проф. Новіков Олексій Миколайович*

*Адреса: 03056, м. Київ, пр. Перемоги 37, корпус №1, 3 поверх, кім. 308-1,  
кафедри - корпус №1*

*Телефони для довідок: 236-70-98, 454-98-76*

*Сайт: <http://pti.kpi.ua>*

*e-mail: [fti@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:fti@ntu-kpi.kiev.ua)*

*День факультету: 14 лютого*



### **ПІДРОЗДІЛИ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ**

- Фізико-технічний факультет
  - Кафедра прикладної фізики - ПФ, <http://apd.kpi.ua>, про кафедру ПФ
  - Факультет інформаційної безпеки
    - Кафедра інформаційної безпеки - ІБ, про кафедру ІБ
    - Кафедра математичних методів захисту інформації - ММЗІ, про кафедру ММЗІ
    - Кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації - ФТЗЗІ, про кафедру ФТЗЗІ

Фізико-технічний інститут (ФТІ), навчально-науковий підрозділ НТУУ «КПІ», засновано у 1995 році з ініціативи та при активній участі відомих вчених України на чолі з академіком Б.Є. Патонем і академіком М.З. Згуровським та



широких кіл освітянської громадськості з метою впровадження фізтехівської системи освіти в Україні.

В умовах ринкової економіки, прискороного розвитку наукоємних технологій зростає попит на фахівців широкого профілю, здатних швидко змінювати характер професійної діяльності, переоцінювати накопичений досвід, аналізувати свої можливості, набувати нових знань із використанням сучасних інформаційних технологій. Фізико-технічний інститут готує фахівців, що забезпечують технологічну незалежність та інформаційну безпеку України.

Підготовка фахівців такого профілю в провідних країнах світу проводиться за фізтехівською системою, запровадженою в Політехнічній школі в Парижі та реалізованою в Каліфорнійському й Массачусетському технологічних інститутах. Основні принципи фізтехівської системи освіти: глибока підготовка з фундаментальних наук і одночасно високий рівень математичної та фізичної освіти, а також підготовка з іноземних мов у підвищеному обсязі й поєднання широкої загальнонаукової освіти в кращих університетських традиціях з вузькою спеціалізацією та отриманням практичних навичок роботи в базових інститутах.

Протягом навчання студенти інституту отримують освіту на рівні кращих університетів світу, про що свідчать неодноразові перемоги на міжнародних студентських олімпіадах у Лондоні, Будапешті, Тегерані, Празі, Варшаві, Бухаресті, Мюнхені.

Випускники ФТІ працюють в установах НАН України, органах державної влади України, установах і компаніях державної та недержавної форм власності, де основними вимогами до співробітників є високий інтелект, глибокі знання, здатність працювати в умовах жорсткої інтелектуальної конкуренції.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців**

- Прикладна фізика (б):
  - Прикладна фізика (с, м).
- Прикладна математика (б):
  - Інформатика (с, м).
- Безпека інформаційних і комунікаційних систем (б):
  - Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах (с, м).
- Системи технічного захисту інформації (б):
  - Захист інформації з обмеженим доступом та автоматизація її обробки (с, м).

#### **Друга освіта, перепідготовка та підвищення кваліфікації**

- Спеціальність: «Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах»

Форма навчання: заочна

Термін навчання: 2 роки

Необхідні умови: вища або незакінчена вища освіта зі спорідненої спеціальності

В Навчальному центрі перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців в галузі інформаційної безпеки ФТІ здійснюється підготовка за навчальними напрямами: організація захисту інформації в комп'ютерних системах; організація захисту мовної інформації та інформації в телекомунікаційних мережах і системах зв'язку; основи технічного захисту інформації.

Фізико-технічний інститут активно співпрацює з інститутами Національної академії наук України, Департаментом інформатизації НБУ, Департаментом спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації СБУ, представництвами корпорацій Microsoft, Nortel Networks,

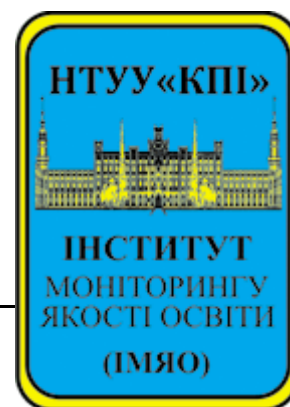
Sun Microsystems в Україні та рядом установ і компаній державної та недержавної форм власності.

До складу ФТІ входять комплекс навчальних лабораторій з фізики, навчальні лабораторії комп'ютерних технологій, навчальний центр перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців у галузі інформаційної безпеки, конструкторське бюро "Шторм" та науково-дослідний центр "Акустика".



## ІНСТИТУТ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ

*Директор:* Заслужений працівник народної освіти України,  
професор **Ясінський Василь Васильович**  
*Адреса:* 03056, Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. 16, кабінет 123.  
*Телефони:* 406–85–80, 454–90–53  
*e-mail:* [eqmi@kpi.ua](mailto:eqmi@kpi.ua)  
*Офіційний сайт ІМЯО НТУУ «КПІ»:* <http://eqmi.kpi.ua>



### Підрозділи інституту

1. Центр тестування та моніторингу знань
2. Відділення моніторингу вищої школи
3. Факультет довузівської підготовки

Інститут моніторингу якості освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» створено наказом Ректора НТУУ «КПІ» в 2005 році.

Інститут є базовим навчально - науковим структурним підрозділом НТУУ «КПІ» з питань незалежного моніторингу якості підготовки фахівців в НТУУ «КПІ» та з питань доуніверситетської підготовки (Ліцензія МОН України: Серія АВ, № 048905 від 22.06.2006)

### Завдання та основні напрямки діяльності інституту

#### 1. Завдання інституту:

1. створення спільно з профільними кафедрами та департаментом навчальної роботи НТУУ «КПІ» науково – методичних засад та технологій моніторингу якості вищої освіти;
2. організація та проведення систематичного незалежного моніторингу якості підготовки фахівців в НТУУ «КПІ» та формування на цій основі рекомендацій щодо покращення усіх складових навчального процесу;
3. організація та проведення систематичного ректорського контролю залишкових знань;
4. проведення цілеспрямованої освітньої, навчальної, наукової, методичної, профорієнтаційної, організаційної та інформаційної діяльності у сфері доуніверситетської підготовки.

#### 2. Основні напрями діяльності інституту:

##### 2.1. Моніторинг якості освіти:

1. створення спільно з профільними кафедрами НТУУ «КПІ» банку даних з діагностики якості навчального процесу в НТУУ «КПІ»;
2. формування банку даних незалежних експертів;
3. проведення фундаментальних і прикладних досліджень з питань моніторингу якості освіти;
4. розробка та впровадження нових технологій та методик моніторингу якості освіти;
5. інформаційна підтримка самоаналізу діяльності НТУУ «КПІ» з питань якості освіти при підготовці до процедур зовнішнього контролю (атестації, акредитації тощо);
6. розробка та проведення заходів щодо створення системи забезпечення якості освіти в НТУУ «КПІ» відповідно до вимог державних стандартів освіти, критеріїв та показників

національної та європейської систем акредитації та міжнародних процедур визнання освітніх програм.

## **2.2. Освітня діяльність:**

1. організація та проведення навчального процесу в системі доуніверситетської підготовки;
2. розробка, експертиза, аналіз та узагальнення освітньо - професійних, навчальних, науково-методичних планів і програм доуніверситетської підготовки;
3. розробка та відпрацювання спільно з Приймальною комісією ефективних процедур пошуку та відбору талановитої молоді для вступу до НТУУ»КП»;
4. впровадження та розвиток дистанційних форм навчання;
5. організація та проведення спільно з профільними інститутами та факультетами комплексних олімпіад НТУУ»КП».

## **2.3. Науково-методична та науково-дослідна діяльність:**

1. проведення науково-методичних та аналітичних досліджень з питань моніторингу якості освіти;
2. розробка заходів і створення відповідних засад впровадження моніторингу якості вищої освіти в НТУУ»КП»;
3. розробка та впровадження ефективних освітніх технологій та методик в доуніверситетській підготовці;
4. аналіз та узагальнення вітчизняних і зарубіжних науково - методичних надбань та досягнень у галузі адаптивних систем тестування, нових технологій навчання, систем управління якістю освіти;
5. участь в організації та проведенні університетських, національних та міжнародних науково - методичних конференцій, симпозіумів, семінарів, нарад тощо, за основними напрямками діяльності Інституту;
6. розробка та видання посібників, підручників, інших методичних матеріалів, узгоджених за змістом та адаптованих до навчальних програм НТУУ»КП»;

## **2.4. Професійно - орієнтаційна діяльність:**

1. здійснення ранньої професійної орієнтації серед учнівської молоді;
2. розробка критеріїв та впровадження у практику методик виявлення здібностей та обдарувань учнів, вироблення обґрунтованих рекомендацій щодо вибору ними майбутньої професії;
3. залучення найбільш обдарованої учнівської молоді до пошукової роботи на базі профільних кафедр НТУУ»КП»;
4. вдосконалення форм співпраці з мережею загальноосвітніх шкіл та навчальних закладів I та II рівнів акредитації з метою відбору на навчання в НТУУ»КП» здібної молоді;
5. видання та розповсюдження спільно з Приймальною комісією, інститутами та факультетами НТУУ»КП» рекламних матеріалів щодо традицій, досягнень НТУУ»КП» та його підрозділів в освітній, науковій та міжнародній діяльності.



**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС**  
**«ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ» (ІПО)**  
**Про НМК «ІПО» НТУУ «КПІ»**

*Директор:* Малюкова Інна Геннадіївна, кандидат технічних наук, радник Міністра освіти і науки України, член Правління інституту ЮНЕСКО інформаційних технологій в освіті

*Адреса:* 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37, корп. 1, кімн. 262-1

*Телефони для довідок:* 406-81-08, 406-81-63

*Офіційний сайт ІПО:* <http://ipo.kpi.ua>

*E-mail:* [ipo@ipo.kpi.ua](mailto:ipo@ipo.kpi.ua)



НМК «Інститут післядипломної освіти» – це спеціалізований освітній комплекс НТУУ «КПІ», основним завданням якого є управління системою післядипломної освіти в найбільшому технічному університеті України.

Стрімкий розвиток технічного прогресу, посилення інтелектуальної складової економіки, широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій вимагають від фахівців постійного оновлення знань та опанування сучасних технологій. Принцип навчання впродовж усього життя перестає бути закликком та стає реальною необхідністю.



Наша діяльність спрямована на забезпечення післядипломної освіти за акредитованими напрямками і спеціальностями НТУУ «КПІ» та надання якісних освітніх послуг за навчальними програмами перепідготовки (другої вищої освіти), середньострокових та короткострокових курсів підвищення кваліфікації фахівців.

До складу нашого комплексу входить Український інститут інформаційних технологій в освіті, що гарантує широке застосування у навчальній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій та надання доступу до розроблених веб-ресурсів навчальних дисциплін.

Всі бажаючі навчатися за програмами післядипломної освіти, набутти нові фахові знання та підвищити свою майстерність можуть швидко знайти вичерпну інформацію на нашому сайті:

- У розділі «Перепідготовка» надається перелік та опис спеціальностей, за якими можна отримати другу вищу освіту.

- Розділи «Підвищення кваліфікації» і «Тренінги та семінари» містять дані про короткострокові та середньострокові програми підвищення кваліфікації фахівців.

- Розділ «Корпоративне навчання» надає інформацію про підвищення кваліфікації керівників і спеціалістів енергетичних підприємств і організацій Мінпаливенерго та спеціалістів-енергетиків промислових підприємств. НМК «ІПО» пропонує підприємствам та компаніям співпрацю у напрямі організації корпоративного навчання.

- У розділі «Дистанційні курси» знаходиться широкий вибір дисциплін для забезпечення дистанційного навчання.

Сподіваємося, що інформація нашого сайту стане корисною всім, хто впевнений у необхідності отримання нових знань для розширення своїх можливостей та кар'єрного зростання.

#### **ПІДРОЗДІЛИ ІНСТИТУТУ**

- Український інститут інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ» - УІІТО, <http://uiite.kpi.ua>, про інститут

- Центр підвищення кваліфікації керівників і спеціалістів Міненерговугілля України
- Навчально-науковий центр «Ощадливе виробництво»
- Навчально-науковий центр післядипломної телекомунікаційної освіти





НМК «Інститут післядипломної освіти» пропонує широкий спектр навчальних програм післядипломної освіти для практичного втілення принципу навчання впродовж всього життя.

Мета НМК «ІПО» - динамічний розвиток системи післядипломної освіти в НТУУ «Київський політехнічний інститут» для підвищення конкурентоздатності фахівців на ринку інтелектуальної та високотехнологічної праці, забезпечення післядипломної освіти за всіма напрямками та спеціальностями НТУУ «КПІ», використовуючи потужні освітні можливості університету.

Навчання проводять досвідчені викладачі та висококваліфіковані фахівці різних галузей економіки. Широко застосовується у навчальній діяльності інформаційно-комунікаційні технології.

Після закінчення навчання за програмами наступної вищої освіти (другої вищої освіти) випускники отримують диплом державного звання. Випускникам курсів підвищення кваліфікації видається свідоцтво про підвищення кваліфікації державного звання.

**ІПО здійснює свою діяльність за напрямками:**

- *Організаційно-координаційна діяльність:*
  - організація і координування роботи системи післядипломної освіти в НТУУ «КПІ»;
  - організація навчального процесу та інтегрування зусиль всіх підрозділів НТУУ «КПІ» у забезпеченні післядипломної освіти;
  - створення єдиної бази даних (навчальних програм, викладачів, слухачів, виданих документів встановленого звання) системи післядипломної освіти в НТУУ «КПІ» ;
  - забезпечення інформаційної, консультативної та організаційної підтримки підрозділам та науково-педагогічним працівникам НТУУ «КПІ», які бажають взяти участь у навчальному процесі за програмами післядипломної освіти.
- *Навчально-методична діяльність:*
  - короткострокові програми спеціалізації, стажування та підвищення кваліфікації у формі тренінгів та семінарів;
  - середньострокові програми у формі курсів підвищення кваліфікації;
  - довгострокові програми перепідготовки.
- *Навчальна діяльність:*
  - забезпечення навчального процесу за всіма напрямками і програмами післядипломної освіти, контроль знань, умінь і навичок слухачів.
- *Науково-методична діяльність:*
  - підготовку а підручників, навчальних посібників, наукової та методичної літератури;

○ створення і використання інформаційних ресурсів навчального призначення (дистанційних курсів, електронних підручників, тестових систем, віртуальних лабораторних робіт тощо).

• *Науково-виробнича діяльність:*

- створення програмного забезпечення технологічної підтримки дистанційного навчання,
- застосування інформаційних ресурсів у навчальному процесі.

• *Міжнародна діяльність:*

○ взаємодія із іноземними університетами-партнерами, міжнародними фондами, іншими організаціями, які зацікавлені у спільних діях щодо розвитку системи післядипломної освіти в НТУУ «КПІ» / інших університетах України.

• *Інноваційна діяльність:*

○ впровадження наукових, технологічних, методичних розробок і досягнень ІПО в практичну діяльність у сфері післядипломної освіти університетів/інститутів України та інших країн.

• *Співробітництво* з установами, організаціями і підприємствами різних галузей.

Перепідготовка (друга вища освіта) / Перелік найбільш популярних спеціальностей

Підвищення кваліфікації / Програми підвищення кваліфікації

Підвищення кваліфікації для співробітників НТУУ «КПІ»



# ФАКУЛЬТЕТИ

## ЗВАРЮВАЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗФ НТУУ «КПІ»

Декан: **Фомічов Сергій Костянтинович**

Адреса: Київ-03056, вул. Дашавська 6/2, корпус 23, 2 поверх, кімната 220

Телефони для довідок: 454-92-21, 454-90-03

Офіційний сайт зварювального факультету НТУУ «КПІ» : <http://weld.kpi.ua>

Сайт міжнародного відділу зварювального факультету НТУУ «КПІ» : <http://inter.weld.kpi.ua>

e-mail: [zf@kpi.ua](mailto:zf@kpi.ua)

### КАФЕДРИ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

- Кафедра зварювального виробництва - ЗВ, <http://zv.kpi.ua>
- Кафедра електрозварювальних установок - ЕЗУ, <http://ezu.kpi.ua>
- Кафедра інженерії поверхні (стара назва - відновлювання деталей машин, ВДМ) - ПІ, <http://ip.kpi.ua>

Завдяки видатним організаційним здібностям визначного вченого, засновника української школи зварювальників Євгена Оскаровича Патона Київ перетворився на найбільший у світі центр зварювальної науки. У 1948 році в КПІ був організований зварювальний факультет, який спочатку мав одну кафедру — зварювального виробництва, засновником та першим завідувачем якої був проф. **Є.О. Патон**.

Як окрема структурна одиниця зварювальний факультет існував в КПІ до 1955 року, до об'єднання з механічним, а в подальшому - до утворення механіко-машинобудівного факультету. Відтворення зварювального факультету було здійснено з ініціативи академіка **Б.Є. Патона** в 1975 році. Одним з його організаторів та першим деканом був к. т. н., проф. А.М. Сливінський. В 1977 р. було завершено будівництво **корпуса для зварювального факультету** загальною площею 6000 м<sup>2</sup> , з яких більше 300 м<sup>2</sup> - склали лабораторії.

У 2008 році зварювальний факультет був сертифікований Національним органом Міжнародного інституту зварювання з навчання міжнародних інженерів-зварників.

Факультет готує фахівців, які маючи фундаментальну підготовку із загальноінженерних та спеціальних дисциплін, здатні розробляти новітні технології з'єднання сучасних матеріалів, включаючи біологічні субстанції, вирішувати нагальні задачі виробництва конструкцій з будь-яких матеріалів, а також розробки нової зварювальної техніки; впроваджувати автоматизовані та роботизовані комплекси, проектувати безлюдні технології виготовлення зварних конструкцій, проводити наукові дослідження в галузі зварювання та споріднених технологій. Навчальними планами передбачено виробничі практики, а для кращих студентів – стажування в провідних профільних закладах країн ЄС та США. На контрактній основі можливе отримання другої вищої освіти: економічної та за спеціальною програмою «Міжнародний інженер зварювання» ( IWE, International Welding Engineer ) з видачею міжнародного сертифікату; працює **Спільний Українсько – Німецький факультет**.

Працевлаштування спеціалістів забезпечене держзамовленням, індивідуальними замовленнями та вільним вибором. Випускники працюють керівниками, провідними спеціалістами підприємств нафтогазової, аерокосмічної, суднобудівної, металургійної, приладобудівної, машинобудівної та інших важливих галузей господарства; науковими



дослідниками та розробниками досконалих зварювальних матеріалів, процесів, технологій; комп'ютеризованих та автоматизованих систем керування виробництвом.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**).

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців ЗФ**

##### **• Зварювання (б):**

- Технологія та устаткування зварювання (с, м);
- Зварювальні установки (с, м);
- Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій (с, м).

### **ПРО ФАКУЛЬТЕТ ЗВАРЮВАННЯ НТУУ «КП»**

Київ – столиця зварювання. Це твердження, розповсюджене серед зварювальників України та за кордоном, відображає відомі історичні події. Завдяки видатним організаторським здібностям і роботі вченого, засновника вітчизняної школи зварювальників Євгена Оскаровича Патона, Київ став найбільшим в світі центром зварювальної науки. Окремим етапом на шляху його розвитку був 1948 рік, коли в Київському політехнічному інституті було організовано зварювальний факультет, до складу якого входила одна кафедра - зварювального виробництва. Засновником і першим завідувачем кафедри зварювального виробництва був професор Є.О. Патон (з 1935 до 1938 року).

У 110-річній історії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інституту» Євгенію Оскаровичу Патону належить не одна сторінка. За 34 роки (з невеликою перервою) роботи в КПІ на посаді завідувача кафедри мостів і завідувача кафедри зварювального виробництва, декана інженерного факультету Є.О. Патон заснував науково-педагогічні школи мостобудівництва і зварювання, залишивши в політехнічному інституті не лише «Патонівський шов», але й відомі Патонівські семінари. На відміну від освітніх центрів Європи і Америки, де спеціальність зварювальника отримували завдяки післявузівській перепідготовці, педагогічні школи Є.О. Патона взяли за основу принцип формування інженера-зварювальника з першого року навчання в вузі, принцип поєднання теоретичної і практичної підготовки студентів та змістовне підпорядкування підготовки спеціалістів практичним задачам зварювального виробництва, а також ставили високі вимоги до учбових робіт студентів, широко залучали до цих робіт вчених, спеціалістів Академії наук і виробництва. Такий підхід обумовив виведення кафедри зварювального виробництва зі складу механічного факультету, на довгі роки ставши передумовою діяльності науково-педагогічного колективу зварювального факультету.

На протязі років, що минули з моменту заснування зварювального факультету, змінився його склад, виникли нові задачі зварювального виробництва, але педагогічні школи історично так склалися, що постійно розвивали основні принципи академіка Є.О. Патона, реалізуючи «тріаду»: наука - виробництво - кадри. На всіх етапах на факультеті і кафедрах, завдяки єдності цілей і консолідуючих ідей, формувались нові творчі педагогічні школи, що об'єднали колектив факультету.

В період післявоєнних років необхідність відновлення народного господарства, високого росту промисловості, розвитку оборонного комплексу вказували на необхідність широкого впровадження у виробництво нових технологій і відповідного кадрового забезпечення. За ініціативою академіка Є.О. Патона в постанові Ради Міністрів СРСР у 1947 році про розвиток

зварювального виробництва було прийнято положення про організацію зварювального факультету в Київському політехнічному інституті.

Організатором і першим деканом зварювального факультету з 1948 по 1950 рік був відомий вчений, Заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук Михайло Миколайович Гапченко. Професор Гапченко М.М. працював в КПІ з 1944 до 1991 рр. На посаді декана механічного факультету він забезпечив організаційне становлення і провів перший набір викладацького складу нового факультету.

В 1950-1955 рр. деканом зварювального факультету був кандидат технічних наук, професор Іван Петрович Трочун, відомий спеціаліст в галузі розрахунку і проектування зварних конструкцій. Професор І.П. Трочун приділяв багато уваги методичній роботі, сформував принципи підготовки інженерів-механіків по спеціальності «Обладнання і технологія зварювального виробництва», розробив програми багатьох дисциплін, що збереглися до сьогодні в навчальних планах інженерів-зварників. Він заклав фундамент формування на факультеті колективу однодумців, становлення студентського наукового співтовариства, системи студентського самоуправління.

Зварювальний факультет, як окрема структурна одиниця існував в КПІ до 1955 року, коли чергова реорганізація вищої школи привела до об'єднання його з механічним, а в подальшому - до утворення механіко-машинобудівного факультету. До 1955 року було підготовлено 165 інженерів. Багато хто з випускників тих пам'ятних років стали видатними вченими і інженерами, організаторами і керівниками виробництва. Серед них: академіки НАН України І.К. Походня і С.К. Кучук-Яценко, провідні вчені доктор технічних наук Ю.А. Юзвенко, кандидати технічних наук Д.М. Кушнерьов, А.Д. Котвицький, М.І. Коперсак, І.М. Жданов, В.М. Бернадський, І.М. Савич, М.С. Самоотрясов, В.І. Терещенко, відомі спеціалісти С.Н. Аккуратнова, С.Н. Вівсік, А.Г. Корон, А.І. Єрошенко, Н.М. Яворська і багато інших.

Наступні 17 років (до 1972 р.) інженерів-зварників готував механіко-машинобудівний факультет, найстаріший факультет в складі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».

Незважаючи на короткочасність першого періоду існування зварювального факультету, саме тоді були закладені основи багатьох наукових шкіл, що успішно працюють і в наш час. Перші аспіранти Є.О. Патона у післявоєнний час М.А. Горпенюк і Л.О. Бялоцький, в подальшому стали доцентами. І.П. Трочун, тоді вже кандидат технічних наук, під керівництвом Є.О. Патона став розробляти інженерний метод розрахунку зварювальних напружень і деформацій, що був опублікований ним у 1964 р. в монографії «Внутренние усилия и деформации при сварке». Особливо плідно розвивалась наукова робота в період з 1947 до 1957 рр., коли завідувачем кафедри зварювального виробництва був академік К.К. Хренов. Значного розвитку досягли наукові роботи, пов'язані з дослідженням зварювальної дуги, кисневим різанням низького тиску, контактним конденсаторним зварюванням, і особливо роботи, пов'язані з розробкою керамічних флюсів для зварювання і наплавлення.

В той час на факультеті спільно з академічним Інститутом електродинаміки було створено лабораторію електротермії, наукові співробітники якої разом з викладачами кафедри зварювального виробництва започаткували електричні основи зварювання. Аспірант кафедри зварювального виробництва, а потім її доцент Г.Б. Сердюк в 50-ті роки вперше в КПІ почав викладати загальнонаукову дисципліну «Промышленная электроника», створив проблемну науково-дослідницьку лабораторію магнітного керування дугою. З 1963 р. цей науковий напрямок очолював В.П. Черниш. В 1969 р. на посаду завідувача кафедрою зварювального виробництва (по сумісництву) було запрошено завідувача відділом ІЕЗ доктора технічних наук, професора Бориса Сергійовича Касаткіна, який керував кафедрою до 1972 року. Його діяльність сприяла суттєвому розширенню і зміцненню всебічного творчого співробітництва між кафедрою і ІЕЗ ім. Є.О. Патона.

В різні роки на факультеті викладали відомі вчені інститута електрозварювання: М.М. Воропай, Ю.Я. Грецький, В.М. Замков, Ф.М. Кисилевський, С.І. Кучук-Яценко, Г.І. Лесков, В.І. Махненко, Б.А. Мовчан, В.Е. Моравський, В.Ф. Мошкін, В.Є. Патон, А.Г. Потап'євський, В.Р.

Рябов, В.А. Тимченко, А.І. Чвертко, В.Т. Чередничок, К.А. Ющенко. Коли кафедру зварювального виробництва очолив доктор технічних наук, професор Іван Романович Пацкевич, спільними зусиллями кафедри і керівництва ІЕЗ було розроблено принципи цільової підготовки спеціалістів. Лекції і лабораторні заняття по багатьом учбовим дисциплінам проводились безпосередньо в Інституті електрозварювання. Науково-дослідницька робота студентів, дипломні роботи і проекти також виконувались в лабораторіях ІЕЗ. Організовували учбові заняття студентів в ІЕЗ академік В.К. Лебедев, доктор технічних наук В.Р. Рябов і кандидат технічних наук В.М. Бернадський.

Відродження зварювального факультету відбулося за ініціативою академіка Бориса Євгеновича Патона в 1975 р. Першим деканом оновленого зварювального факультету з 1975 по 2002 рік був к.т.н., професор Анатолій Матвійович Сливінський. В 1977 р. було завершено будівництво корпусу для зварювального факультету загальною площею 6000 м<sup>2</sup>, з яких більше 300 м<sup>2</sup> - склали лабораторії.

В тому ж році спільним рішенням Президіума НАН України і Міністерства освіти на базі зварювального факультету було створено Учбовий центр зварювання як спільний з ІЕЗ ім. Є.О. Патона учбово-науковий підрозділ, в якому крім підготовки інженерів проводилися всі види перепідготовки і підвищення кваліфікації спеціалістів зварювального виробництва різних рівнів. В УЦЗ до 1996 р. успішно працював семінар-практикум ЮНІДО по підготовці спеціалістів-зварників із країн, що розвиваються. Директором центра на протязі багатьох років був І.Р. Пацкевич. По структурі Учбовий центр зварювання складався із зварювального факультету і наукового відділу ІЕЗ.

На сьогоднішній день до складу зварювального факультету входять такі кафедри: зварювального виробництва, електрозварювальних установок, відновлення деталей машин та цільової магістерської підготовки для Академії наук.

Кафедра зварювального виробництва - одна із найстарших в КПП, в її активі багато наукових і педагогічних розробок. З 1993 року завідувач кафедри доктор технічних наук, професор Володимир Михайлович Прохоренко. За час існування кафедри її співробітники опублікували більше 30 монографію і більше 3000 наукових статей. Серед випускників кафедри більше 30 докторів і більше 310 кандидатів технічних наук.

Кафедру електрозварювальних установок було створено в 1978 р. Організатором і першим завідувачем кафедри був доктор технічних наук, професор Валерій Павлович Черниш. З 2001 року кафедру очолює д.т.н., професор Сергій Костянтинович Фомічов. На кафедрі розвиваються наукові напрямки з магнітного керування процесом зварювання під керівництвом д.т.н., професора Романа Миколайовича Рижова; з прогнозування і управління якістю зварювання під керівництвом к.т.н., доцента Ігоря Олеговича Скачкова; з моніторингу напруженого стану зварювальних конструкцій під керівництвом д.т.н., професора Сергія Костянтиновича Фомічова; зварювання в медицині під керівництвом д.т.н. Олексія Володимировича Лебедева.

Розвиток споріднених до зварювання процесів став запорукою виникнення нової інженерної спеціальності, пов'язаної з газоелектротермічним нанесенням покриття. Підготовка спеціалістів цього напрямку за ініціативою факультету почалася в НТУУ «КПІ» у 1989 р. З 1991 року цю підготовку здійснює кафедра відновлення деталей машин. Організатором і першим завідувачем кафедри був кандидат технічних наук, доцент Владислав Михайлович Духно. З 1994 року по 2001 рік кафедрою завідував доктор технічних наук, професор Віктор Миколайович Корж. З 2001 року кафедру очолює д.т.н., професор Валерій Дмитрович Кузнецов. Кафедра успадкувала наукову школу К.К. Хренова і М.М. Борта і стала єдиним в країні колективом, що займається розробкою обладнання і технології газополуменевої обробки металів.

За участю Інститута електрозварювання ім. Є.О. Патона в 1994 р. було створено Український атестаційний комітет зварювальників, в якому зварювальний факультет займається розробкою програм підготовки і атестації газо- і електрозварників, програм атестації експертів УАКЗ і членів атестаційних комісій, програм підготовки і атестації інструкторів по



зварюванню. За 1996-1998 роки в Україні створено систему атестації спеціалістів зварювального виробництва, яка відповідає європейським і міжнародним стандартам.

Факультет тісно співпрацює в галузі підготовки спеціалістів з іноземними країнами. В 1988 р. завдяки допомозі співробітників зварювального факультету було організовано Учбовий центр зварювання на Кубі в університеті Лас-Вільяс. Налагоджено тісну співпрацю з Інститутом зварювання і променевої технології Магдебурзького університету ім. Отто-фон-Геріке. Частина студентів виконує дипломні роботи в Магдебурзі, де проводиться спільна підготовка аспірантів. Директор Інституту зварювання і променевої технології професор Х. Герольд за активну співпрацю з нашим університетом отримав почесне звання доктора Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». У 2009 році відбувся перший захист магістерської роботи студентом зварювального факультету Красноручьким С. в Університеті ім. Отто-фон-Геріке.

За час свого існування зварювальний факультет не раз ставав законодавцем в тому чи іншому аспекті підготовки спеціалістів. По ініціативі факультету були відкриті спеціальності, що відносяться до зварювальних установок і нанесення покриття. Структура і принципи формування навчальних планів, навчальних дисциплін і програм також часто розроблялись кафедрами зварювального факультету.

З 2002 року і до сьогодні деканом зварювального факультету є д.т.н., професор Фомічов Сергій Костянтинович. На факультеті працює 5 професорів, 25 доцентів, 6 старших викладачів, 7 асистентів. З дня створення факультету і до 1984 р. заступником декана з навчально-виховної роботи був Корж Віктор Миколайович. З 1984 року по 1989 рік посаду заступника декана обіймав Валерій Володимирович Лисак, який у період 1989 -1990 роки був виконуючим обов'язків декана факультету. З 1989 року по 1995 рік на посаді заступника декана був Віктор Миколайович Коперсак. З 1996 року і по теперішній час заступником декана з навчально-виховної роботи є Віталій Петрович Бойко.

Останні 10 років факультет готує магістрів, їх кількість склала більше 150. Більше 30 років заступником декана з навчально-методичної роботи був Чертов Ігор Маркович. З 2008 року ці обов'язки виконує Валерій Андрійович Пахаренко. Крім українських студентів, на факультеті навчаються студенти з Ірану і Китаю.

З 2006 року на зварювальному факультеті, як і на всіх факультетах НТУУ „КПІ”, здійснюється структурна реформа навчального процесу, направлена на впровадження положень Болонської декларації. На I, II, III курсах вже діє кредитно-модульна система організації навчального процесу, а для оцінки успішності студентів застосовують рейтингову систему.

Студенти зварювального факультету постійно приймають участь у Всеукраїнських студентських олімпіадах по зварювальним дисциплінам і займають призові місця. Студенти-магістранти і аспіранти виступають з доповідями на щорічних наукових конференціях.

Факультет підготував більше 4 тисячі спеціалістів. Випускники працюють в конструкторських і технологічних відділах провідних підприємств, які займаються розробкою нового обладнання, систем автоматизації і нових технологічних процесів.

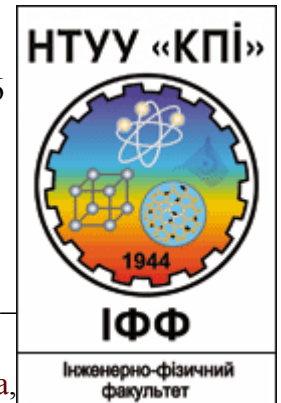
У 2008 році зварювальний факультет був сертифікований Національним органом Міжнародного інституту зварювання з навчання міжнародних інженерів-зварників і відбувся випуск першої групи студентів факультету, які отримали сертифікат міжнародних інженерів-зварників.

Зараз зварювальний факультет НТУУ «КПІ» – визнаний в Україні і за її межами центр науково-методичної роботи у сфері підготовки спеціалістів високого рівня, задіяних в зварювальному виробництві.



## ІНЖЕНЕРНО-ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»

*Декан:* член-кореспондент Національної академії наук України,  
професор **Лобода Петро Іванович**  
*Адреса:* 03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 35, навчальний корпус 9, кімн. 216  
*Телефон для довідок:* 406-82-15, 454-91-54, 454-91-56  
*e-mail:* [iff@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:iff@ntu-kpi.kiev.ua)  
*Офіційний сайт факультету:* <http://iff.kpi.ua>



### КАФЕДРИ ІНЖЕНЕРНО-ФІЗИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

- кафедра ливарного виробництва чорних і кольорових металів – ЛВЧКМ, <http://foundry.kpi.ua>, [інформація про кафедру ЛВЧКМ](#)
- кафедра металознавства та термічної обробки – МТО, <http://mto.kpi.ua>, [інформація про кафедру МТО](#)
- кафедра високотемпературних матеріалів та порошкової металургії – ВТМПМ, <http://compnano.kpi.ua>
- кафедра фізико-хімічних основ технології металів – ФХОТМ, <http://fhotm.kpi.ua>, [інформація про кафедру ФХОТМ](#)
- кафедра фізики металів - ФМ, <http://kpm.kpi.ua>

Підготовка фахівців з металургійних спеціальностей в КПІ була розпочата практично з дня його заснування. У 1944 р. у КПІ відкрито металургійний факультет, який у 1975 р. отримав нинішню назву – інженерно-фізичний.

Факультет готує фахівців з розробки нових металевих та неметалевих матеріалів, наукоємних технологій їх одержання і формоутворення, визначення властивостей матеріалів та оцінки якості готової продукції, автоматизації технологічних процесів з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки та інформаційних технологій.



Спираючись на багаторічний досвід плідної співпраці, факультетом і НАН України заснована навчально-наукова асоціація з напрямів “Матеріалознавство”, “Матеріалознавство та спеціальна металургія”, “Матеріалознавство і металургія”, до якої увійшли всесвітньо відомі наукові центри НАН України: Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона, Інститут проблем матеріалознавства ім. З.М.Францевича, Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова, Фізико-технологічний інститут металів і сплавів, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М.Бакуля. Це дозволило залучити до навчального процесу базу цих інститутів для підготовки спеціалістів та магістрів високого рівня.

Випускники факультету працюють в установах НАН України, галузевих науково-дослідних закладах, проектно-конструкторських інститутах, організаціях та на підприємствах практично всіх галузей промисловості, що виробляють деталі для машин і механізмів з композиційних матеріалів, металів і сплавів.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**).

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

## Напрями та спеціальності підготовки фахівців ІФФ

- Інженерне матеріалознавство (б):
  - Фізичне матеріалознавство (с, м);
  - Композиційні та порошкові матеріали, покриття (с, м);
  - Металознавство (с, м).
- Ливарне виробництво (б):
  - Ливарне виробництво чорних і кольорових металів (с, м).
- Металургія (б):
  - Спеціальна металургія (с, м).

## Історія

Час створення металургійного факультету у Київському політехнічному інституті припадає на суворі роки Великої вітчизняної війни. Саме у цей час Всесоюзний комітет із справ Вищої школи при Раді Народних комісарів СРСР 7 жовтня 1944 року видав наказ “Про створення металургійного факультету у Київському політехнічному інституті”. Ідею створення металургійного факультету, який би готував висококваліфікованих спеціалістів інженерів - металургів і металознавців для відновлення та розвитку металургійної та машинобудівної промисловості, активно підтримували президент АН УРСР О.О.Богомолець та академік СРСР І.П.Бардін,

Організатором підготовки інженерів-металургів і беззмінним керівником кафедри металургії на протязі чверті століття був видатний вчений металург Василь Петрович Іжевський (1863-1926 рр.), який працював у КПІ з 1899 року. В.П. Іжевський завжди казав студентам, які закінчували інститут : “Вчитися необхідно усе життя, але учнем бути – як можливо менше.” Ці чудові слова не втратили актуальності і сьогодні.

Випускниками школи металургів В.П. Іжевського є видатні інженери і вчені, у тому числі віце-президент Академії Наук СРСР І.П. Бардін (1883 – 1960 рр.) академік М.П. Чижевський (1873-1952 рр.), професор І.А. Фещенко-Чопівський, член-кореспондент АН України В.Ю. Васильєв (1890-1956 рр.), який очолив кафедру металургії у 1926 році після смерті професора В.П. Іжевського.

Серед випускників кафедри металургії, коли її очолював проф. В.Ю. Васильєв багато відомих учених та професорів: М.Ф. Олексієнко, К.І. Ващенко, С.Н. Карамзін, В.П. Машовець, Ф.М. Шамрай, П.А. Епик, відомих керівників підприємств і організацій: Р.В. Белан – очолював Кузнецький металургійний комбінат, П.Н. Кушнір і І.В. Остапчук - працювали в різні часи директорами Українського інституту металів, В.А. Коваль був міністром вищої та середньої освіти України та інші. З початком Великої Вітчизняної війни Київський політехнічний інститут евакуйоване до Ташкента, де він увійшов до складу Середньоазійського індустріального інституту (САІІ).

Під керівництвом проф. В.Ю.Васильєва та за активною участю доц. К.І.Ващенка в КПІ було створено громадське бюро з проектування першого металургійного заводу в Узбекистані, який почав діяти вже у 1944 р. Узбекистан одержав власну металургійну базу.

Металургійний факультет, створений у грудні 1944 року, включав кафедри:

- металургія сталі й промислові печі – академік М.М.Доброхотов;
- металургія чавуну – член-кореспондент АН України В.Ю.Васильєв;
- металознавство та термічна обробка – академік В.М.Свечников;
- ливарне виробництво чорних та кольорових металів – завідувач кафедри к.т.н., доцент Ващенко К.І.;



Заслужений діяч науки та техніки УРСР, д.т.н., професор К.І.Ващенко



Член-кореспондент АН УРСР, професор В.Ю.Васильєв

Важко переоцінити внесок у становлення і подальший розвиток металургійної освіти у КПІ та у державі в цілому заслуженого діяча науки й техніки УРСР, д.т.н., професора Костянтина Ілліча Ващенко. Завідувачем кафедрою К.І.Ващенко пропрацював 30 років (1944-1974). За цей час він підготував вісьмох докторів і більш ніж 80 кандидатів технічних наук, самостійно або разом із своїми учнями опублікував понад 450 наукових праць.

Професор М.М.Доброхотов (1889-1963) – засновник і завідувач кафедри металургії сталі і промислових печей у 1945-1949 роках. Розроблена ним теорія промислових печей сприяла подальшому розвитку металургійної техніки, поліпшенню технології виплавки сталі у мартенівських печах.

Наступний етап розвитку кафедри металургії і промислових печей пов'язаний з іменами професорів Володимира Івановича Явойського (1910-1988) та Валентина Степановича Кочо (1913-1990). В.І.Явойський був одним із засновників вітчизняної теорії металургійних процесів. Він завідував кафедрою з 1950 по 1956 рік.

З 1956 по 1958 роки кафедрою “Металургія сталі й промислові печі” завідував В.С.Кочо – відомий спеціаліст у газопічній теплотехніці й автоматизації сталеплавильного й прокатного виробництва.

Кафедрою металургії чавуну з 1956 по 1961 роках завідував професор Олексій Олексійович Сигов (1903-1983). Автор понад 100 наукових робіт із проблем агломераційного та доменного виробництва, переробки нікелевих і хромистих руд, приймав активну участь у розробці технології й отримання ферохрому у доменних печах.

В.М.Свечніков (1891-1981) з успіхом очолювати кафедру металознавства у КПІ. Під його керівництвом розроблена нова галузь металознавства – фізико-хімічний аналіз тугоплавких та рідких металів. Серед його учнів такі визнані вчені як академіки АН УРСР В.Н.Гриднев, К.Ф. Стародуб, Б.А.Мовчан.

З 1962 до 1973 року факультет існував під назвою механіко-технологічний. З 1973 по 1975 роки факультет відомий як фізико-технологічний, з 1975 і по теперішній час – як інженерно-фізичний.

Великий внесок у розвиток факультету зробили його декани, продовжувачі справи фундаторів факультету.



Академік НАН України,  
професор, директор  
інституту Проблем  
матеріалознавства  
В.І.Трефілов

Анатолій Федотович Чижський (1910-1974), який працював з 1959 по 1972 рік. Особистість високого інтелекту з надзвичайно чуйним відношенням до студентів та співробітників. Численні вихованці факультету із вдячністю зберігають у серці його ім'я.

Дмитро Федорович Чернега, нині член-кореспондент НАН України, очолював факультет з 1972 по 1988 рік. Саме в ці роки була проведена величезна організаційна й практична робота з будівництва сучасного корпусу ІФФ із зручними аудиторіями для навчання студентів і роботи науково-викладацького складу.

У 1988 - 2000 роках деканом факультету був доктор технічних наук, проф. Аркадій Павлович Сьомик, діяльність якого припадає на роки перебудови й становлення України як самостійної держави.

Аркадій Павлович був заступником голови науково-методичної комісії Міністерства освіти й науки України з металургії. За видатні досягнення у галузі вищої освіти у 1998 році наказом Президента України А.П.Сьоміку було присвоєне почесне звання “Заслужений працівник народної освіти України”. Радою НТУУ “КПІ” затверджено йменну стипендію професора Сьомика А.П.

З 2001 по 2005 рік ІФФ очолював Олег Михайлович Бялік, “Заслужений діяч науки й техніки України”, “Заслужений працівник народної освіти України”.

Сьогодні факультетом керує доктор технічних наук професор Петро Іванович Лобода.



Ректор КПІ 1952-1955 рр.  
Академік АН УРСР,  
професор  
В.Н.Гриднев



Усі вони – випускники факультету, талановиті організатори, викладачі й науковці, які багато зусиль вклали й продовжують вносити у розвиток освіти й науки в Україні.

На сьогодні до складу факультету входять 5 кафедр, науково-дослідна лабораторія “Нові матеріали та технології у металургії”, загально-факультетська лабораторія обчислювальної техніки. Крім того, у складі кафедр діють науково-дослідні лабораторії: галузева лабораторія ливарного виробництва Міненерго України, НДЛ “Управління якістю рідких металів і сплавів, навчально-наукова лабораторія електронних підручників з фізико-технічних дисциплін.

У навчальній, науковій та виховній роботі приймають участь 173 працівника факультету, у тому числі: 20 професорів, 37 доцентів, 5 старших викладачів, 14 асистентів, 51 особа учбово-допоміжного персоналу.

За роки існування інженерно-фізичний факультет випустив понад 7000 тисяч фахівців - висококваліфікованих інженерних кадрів для металургії і багатьох галузей машинобудівного комплексу, сфери науки та освіти. Із загальної кількості випускників ІФФ близько 20 % працюють у наукових закладах Академії Наук, серед них 7 академіків та 14 чл.-кор. НАН України, 4 лауреати Ленінської премії, 16 – лауреатів Ради Міністрів СРСР, 45 лауреатів Державної премії України, більш, як 100 докторів і 400 кандидатів наук.

У 70-90 роках минулого сторіччя блискуча плеяда випускників ІФФ, які на той час стали академіками НАН України, очолила інститути: проблем матеріалознавства – В.І.Трефілов, газу – І.Н.Карп, металофізики – В.В.Немошкаленко, фізико-технологічний металів і сплавів – В.Л.Найдек. Згодом цим ученим присвоєно звання почесних докторів і професорів НТУУ “КПІ”.

За активну участь у науковій роботі в інститутах НАН України та високі показники у навчанні студентам відмінникам на факультеті призначають іменні стипендії: академіка В.І.Трефілова, академіка В.Н.Гріднева, чл.-кор. Г.В.Самсонова, академіка І.П.Бардіна.

У підготовці спеціалістів активну участь приймали та приймають участь і видатні вчені АН України - академіки В.В.Немошкаленко, Г.С.Писаренко, А.П.Шпак, Б.І.Медовар, В.В.Скороход, В.Л.Найдек, І.М.Карп, П.С.Кислий, І.К.Походня; чл.-кор. Г.П.Борисов, Г.М.Григоренко, В.І.Дубодєлов, А.Г.Лесник, Ю.В.Мільман, В.Т.Черепін, С.О.Фірстов, С.П.Ошкадьоров, В.П.Бондаренко та багато інших, значна частина з яких є випускниками ІФФ.

Новою формою науково-навчального співробітництва з профільними інститутами НАН України, започаткованою з 2000 року, стала організація навчально-наукових Асоціацій “Матеріалознавство та спецелектрометалургія”, “Матеріалознавство й металургія” з інститутами електрозварювання ім. Є.О.Патона, проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича, надтвердих матеріалів ім. М.В.Бакуля, із фізико-технологічним інститутом металів і сплавів, фізики металів ім. Г.В.Курдюмова.

Широка плеяда талановитих інженерів – випускників ІФФ керувала та керує великими промисловими підприємствами та організаціями України та СНД. Серед них, М.А.Будагьянц – д.т.н., професор, депутат Верховної Ради України, директор Лутугінського комбінату прокатних валків, М.І.Бех – Генеральний директор АТ “КамАЗ”, консультант Уряду Росії з промислової політики, І.П.Романенко – генеральний директор ПО “Уралгидромаш”, А.А.Шокул – директор комбінату “Азовсталь”, А.А.Герасименко – комбінат “Запоріжсталь”, В.Г.Удовенко – Тагільський металургійний комбінат та інші.

Зараз на всіх курсах факультету навчається понад 1300 студентів. Високоякісна підготовка за п'ятьма спеціальностями та 12 спеціалізаціями забезпечується сучасною матеріально-



технічною базою кафедр та їх філій, самовідданою працею викладачів, науковців і учбово-допоміжного персоналу факультету.

Інженерно-фізичний факультет є базовим для науково-методичної комісії Міністерства освіти й науки України у напрямку “Інженерне матеріалознавство”.

Під час навчання студентська молодь має змогу отримати не лише певну спеціальність, а і проявити організаторські здібності та набути навичок керівників.

На інженерно-фізичному факультеті функціонує три студентські організації: Студентська рада ІФФ, Студентська рада гуртожитку №10 та Профбюро студентів, головною метою яких є створення належних умов для сумлінного навчання, гарного відпочинку студентів, а також покращення житлово-побутових умов у гуртожитку.

Постійно ведеться підготовка наукових кадрів в аспірантурі й докторантурі. На базі ІФФ уже багато років успішно діє спеціалізована вчена Рада із захисту кандидатських дисертацій.

Сьогодні ІФФ та його структурні підрозділи підтримують постійні зв'язки із закордонними вищими навчальними закладами Польщі, Німеччини, Чехії, Болгарії, Китаю, країн СНД: Росії, Білорусії, Узбекистану, Таджикистану, в рамках обміну науково-технічною, навчально-методичною інформацією, спільної участі у міжнародних наукових конференціях, семінарах, наукових проектах.

У 2003 році за участю ІФФ створено Спільний українсько-німецький факультет машинобудування НТУУ “КПІ” та університету ім. Отто-фон-Геріке, м. Магдебург, Німеччина, у якому задіяні ще 2 структурних підрозділи НТУУ «КПІ»: механіко-машинобудівний інститут та зварювальний факультет.

Інженерно-фізичний факультет НТУУ “КПІ” є провідним не тільки в нашій країні, а й за її межами. У галузі металургії та фізичного матеріалознавства, він займає одне з чільних місць у питаннях прискорення науково-технічного прогресу в Україні та інтеграції держави у світову наукову й освітянську спільноту.

#### Знамениті випускники ІФФ: до 65-річчя створення факультету

Підготовка інженерів-металургів в Київському політехнічному інституті почалася з перших років ХХ століття. Організатором металургійної спеціальності і керівником кафедри металургії протягом близько чверті століття був **Василь Петрович Іжевський** (1863–1926 рр.). Під його керівництвом було підготовлено 156 інженерів-металургів.

Учнями В.П. Іжевського були: **І.П. Бардін** – всесвітньо відомий учений, легендарна особистість в історії вітчизняної металургії, віце-президент АН СРСР; **М.П. Чижевський**, академік АН СРСР; **В.Ю. Васильєв**, член-кореспондент АН УРСР; **П.О. Епик**, професор, завідувач кафедри аналітичної хімії в КПІ; **М.І. Мозговой**, який вперше у світі запропонував і провів у 30-ті роки ХХ століття продувку рідкого чавуну киснем на Київському заводі «Більшовик».

Широкої популярності набули наукові праці в галузі металургії і металознавства **В.А. Чернушевича**, **І.А. Фещенка-Чопівського**, **М.Г. Корсунського**, **С.М. Кармазіна**, **В.П. Машковця**, **М.Ф. Олексієнка**, **Ф.М. Шамрая**.

Масштабна і цілеспрямована підготовка інженерів-металургів почалася в 1944 році, коли Всесоюзний комітет зі справ вищої школи при Раді Народних Комісарів СРСР 7 жовтня 1944 р. видав наказ «Про створення металургійного факультету в Київському політехнічному інституті». Ідею створення металургійного факультету в КПІ активно підтримували академік АН СРСР **І.П. Бардін**, президент АН УРСР **О.О. Богомолець**, член-кореспондент АН УРСР



Пам'ятник Є.О.Патону на території Національного технічного університету України “КПІ” (бронза, скульптор О.П.Скобляков, вилито співробітниками кафедри ливарного виробництва чорних і кольорових металів ІФФ)





В.Ю. Васильєв, ректор КПІ О.С. Плигунов. Завдання факультету – підготовка інженерів-металургів для промисловості і забезпечення висококваліфікованими спеціалістами матеріалознавчих інститутів Академії наук України.

Першим деканом факультету (1944–1959 рр.) був Костянтин Ілліч Ващенко, якому було доручено займатися оформленням усіх документів, підтриманням зв'язків з відповідними урядовими організаціями Москви і Києва.

У 1975 р. факультет отримав назву інженерно-фізичного.

Спочатку до складу факультету входили кафедри:

- Металургії сталі і промислових печей, завідувачем було призначено академіка АН України М.М. Доброхотова, якого в 1950 р. змінив професор В.І. Явойський;
- Металургії чавуну і теорії металургійних процесів, завідувач – член-кореспондент АН України В.Ю. Васильєв;

- Ливарного виробництва чорних і кольорових металів, завідувач – доцент К.І. Ващенко, який у 1945 р. захистив докторську дисертацію і отримав звання професора;

- Металознавства та термічної обробки металів, завідувач – академік АН України В.М. Свешніков. У 1948 р. цю кафедру було реорганізовано з утворенням двох кафедр: металознавства (під керівництвом академіка В.М. Свешнікова) і термічної обробки металів (під керівництвом професора **В.Н. Гриднєва**). На основі останньої в 1952 р. створено кафедру термічної обробки і фізики металів. У 1963 р. ці дві кафедри з'єдналися. Тепер на інженерно-фізичному факультеті є кафедра металознавства і термічної обробки.

У середині 50-х років підготовку інженерів з металургії чорних металів було припинено, і кафедри металургії сталі і промислових печей та металургії чавуну і теорії металургійних процесів згідно з відповідними рішеннями скасовано і відкрито нові кафедри:

- у 1958 р. – автоматизації металургійних процесів і печей, завідувач – професор В.С. Кочо;

- у 1962 р. – високотемпературних матеріалів і порошкової металургії, завідувач – член-кореспондент АН України Г.В. Самсонов;

- у 1975 р. – фізики металів, завідувач – професор О.В. Білоцький. Підготовка інженерів зі спеціальності «Фізика металів» проводилась з 1952 р. на кафедрі термічної обробки і фізики металів;

- у 1977 р. – фізико-хімічних основ технології металів, завідувач – професор Д.Ф. Чернега.

Основне завдання цієї кафедри полягає в підвищенні теоретичної і прикладної підготовки студентів усіх спеціальностей факультету в галузі металургії. З повним правом можна вважати, що ця кафедра стала наступницею двох перших кафедр факультету: металургії чавуну і теорії металургійних процесів; металургії сталі і промислових печей. У 1980 р. відповідно до наказу міністра вищої і спеціальної освіти СРСР В.П.Слютіна на цій кафедрі почали підготовку інженерів зі спеціалізації «Спеціальна електрометалургія», а з 1997 р. було відкрито спеціальність «Спеціальна металургія». Ідея відкриття цієї спеціальності знайшла активну підтримку президента АН УРСР, директора ІЕЗ ім. Є.О. Патона академіка Б.Є. Патона, міністра вищої і середньої спеціальної освіти УРСР члена-кореспондента АН УРСР Г.Г. Єфіменка, ректора НТУУ «КПІ» академіка НАН України і Російської академії наук М.З. Згуровського.

Випускники факультету, а їх близько 10000, зробили вагомий внесок у розвиток металургійної, машинобудівної та інших галузей виробництва держави.

В організації нових кафедр і спеціальностей взяли активну участь академіки Б.Є. Патон, В.Н. Гриднєв, Б.І. Медовар, І.М. Федорченко, М.З. Згуровський, професори В.І.Шлюко, О.В. Білоцький.

Значна кількість випускників факультету (до 25%) отримали направлення на роботу по запитах в інститути матеріалознавчого напрямку АН України, а також у галузеві науково-технічні організації, де стали відомими вченими, керівниками відповідних відділів. У навчальних закладах України вони працювали і працюють на посадах проректорів, деканів, завідувачів кафедр, професорів і доцентів. В металургійній і машинобудівній промисловостях були і є директорами заводів, головними інженерами, начальниками цехів.

Випускники факультету, які працювали керівниками великих промислових підприємств: М.А. Будагяну – директор Лутугінського заводу прокатних валків; О.О.Герасименко – директор металургійного комбінату «Запоріжсталь»; С.А. Донской – директор Єрмаковського заводу феросплавів (Казахстан), Р.Л.Снежной – директор Науково-дослідного інституту спеціальних способів литва (Одеса); В.Г.Удовенко – директор Нижньо-Тагільського металургійного комбінату; О.В.Шокул – директор «Азовсталі». Це далеко не повні дані.

148 випускників факультету захистили докторські дисертації і 558 – кандидатські (це далеко не повні дані).

Серед випускників факультету 9 академіків і 18 членів-кореспондентів, із них: О.І. Дихне і В.І. Трефілов – академіки РАН; В.І. Трефілов, Ю.В. Найдич, В.В. Немошкаленко, В.В. Скороход, І.М. Карп, П.С. Кислий, В.Л.Найдек, С.О. Фірстов – академіки Національної академії наук України; Г.П. Борисов, В.П. Бондаренко, В.П. Гаврилук, Г.Г. Гнесін, Ю.М. Коваль, С.П. Ошкадьоров, А.Я. Іщенко, О.В. Курдюмов, Ю.Я. Мешков, Ю.В. Мільман, Л.О.Позняк, С.І.Сидоренко, Ю.М. Солонін, В.М. Перелома, В.Ф. Хорунов, В.Т. Черепін, Д.Ф. Чернега – члени-кореспонденти НАН України; Р.О.Андрієвський – член-кореспондент Киргизької академії наук. За кількістю академіків і членів-кореспондентів НАН України та інших академій випускники інженерно-фізичного факультету КПІ займають перше місце серед факультетів технічних вузів України.

З березня 1973 р. по 2001 р. Інститутом проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України керував академік НАН України і Російської АН **Віктор Іванович Трефілов**. Академік НАН України Володимир Володимирович Немошкаленко працював директором Інституту металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України (1989–2002 рр.). Академік НАН України Ігор Миколайович Карп з 1986 по 2002 рр. керував Інститутом газу НАН України. Нині він працює в цьому інституті почесним директором. Академік НАН України Володимир Леонтійович Найдек з 1988 р. – директор Фізико-технологічного інституту металів і сплавів НАН України. Академік Валерій Володимирович Скороход з 2002 р. успішно керує Інститутом проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України.

Серед випускників факультету значна кількість видатних діячів науки і техніки – лауреати Державних премій СРСР і УРСР, Премій Національної академії наук України, академій іноземних держав.

На факультеті в різні періоди працювали відомі вчені-металурги і матеріалознавці: академіки АН УРСР М.М. Доброхотов, В.М. Свечніков, В.Н. Гриднєв, І.М. Федорченко; члени-кореспонденти НАН України В.Ю. Васильєв, В.Г. Самсонов, Г.Г. Єфіменко; професори К.І.Ващенко, В.І. Явойський, О.О. Сігов, В.Г. Пермьков, В.С. Кочо, О.В. Білоцький А.Ф. Чижський, І.Х. Труш, М.В. Білоус. Сумлінно ставляться до виконання своїх обов'язків нинішні професори, доценти і асистенти, основна частина яких є випускниками факультету.

Деканами факультету працювали професори: К.І. Ващенко (1944–1959 рр.), А.Ф. Чижський (1959–1972 рр.), Д.Ф. Чернега (1972–1988 рр.), А.П. Сьомик (1988–2001 рр.), О.М. Бялік (2001–2005 рр.). Нині факультет очолює доктор технічних наук, професор П.І. Лобода.

Сьогодні кафедри факультету займаються підготовкою бакалаврів (4 роки навчання), спеціалістів (5,5 року навчання), магістрів (6 років навчання). На факультеті крім 60 штатних викладачів, працюють 39 викладачів-сумісників. Це в основному співробітники академічних інститутів, доктори технічних наук, професори.

На факультеті приділяється значна увага створенню високоінтелектуального колективу викладачів для виховання високоякісних інженерних і наукових кадрів. Значна увага приділялась і приділяється дружнім діловим відносинам деканату і кафедр з інститутами матеріалознавчого напрямку НАН України: Інститутом електрозварювання ім. Є.О.Патона, Фізико-технологічним інститутом металів і сплавів, Інститутом металофізики ім. Г.В.Курдюмова, Інститутом надтвердих матеріалів ім. В.М.Бакуля, Інститутом матеріалознавства ім. І.М. Францевича, Інститутом газу. Керівництво цих інститутів надає місця для проведення практики студентів, створює відповідні умови для підготовки до захисту

дипломних робіт, виконання науково-дослідних робіт. Тісні творчі і навчальні зв'язки з академічними інститутами підтверджуються відкриттям філій кафедр.

Видатні вчені цих інститутів В.І. Трефілов, В.В. Скороход, В.В. Немошкаленко, Г.М. Григоренко, С.В. Ладохін, В.Т. Черепін, В.П. Бондаренко, С.П. Ошкадьоров, В.І. Дубоделов та інші поєднували і поєднують наукову діяльність і беруть участь у проведенні навчального процесу на факультеті.

*Д.Ф. Чернега, зав. каф. ФХОТМ, член-кореспондент НАН України, проф.*



## ІНЖЕНЕРНО-ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»

*Декан: д.т.н., професор **Панов Євген Миколайович***

*Адреса: 03056, Київ-56, вул. Політехнічна, 39, навчальний корпус 19, кімн. 506*

*Телефон для довідок: 454-21-27; 454-90-01*

*e-mail: [ixf@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:ixf@ntu-kpi.kiev.ua)*

*Офіційний сайт ІХФ: <http://ihf.kpi.ua>*

*День факультету: 29 квітня*



### КАФЕДРИ ІНЖЕНЕРНО-ХІМІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

- кафедра хімічного, полімерного і силікатного машинобудування ХПСМ, <http://cpsm.kpi.ua>, інформація
- кафедра автоматизації хімічних виробництв – АХВ, <http://ahv.kpi.ua>, про кафедру АХВ
- кафедра машин і апаратів хімічних та нафтопереробних виробництв – МАХНВ, <http://ci.kpi.ua>
- кафедра екології та технології рослинних полімерів – ЕтаТРП, <http://eco-paper.kpi.ua>, інформація

Факультет було створено в 1938 році у зв'язку з розвитком хімічної та целюлозно-паперової промисловості, промисловості будівельних матеріалів, а також завдяки розширенню наукових досліджень у напрямку тепломасопереносу, створенню нових технологій і устаткування.

Факультет здійснює підготовку фахівців у галузі машинобудування, ресурсозбереження, екології та комп'ютерно-інтегрованих технологій, які здатні проектувати, досліджувати та експлуатувати технологічні процеси, обладнання та системи керування на хімічних і нафтопереробних виробництвах, підприємствах будівельних матеріалів, целюлозно-паперових виробництвах, підприємствах з переробки полімерів, установах охорони навколишнього середовища.

Випускники працюють керівниками проектних розробок та провідними спеціалістами з експлуатації технологічних процесів, обладнання, систем автомати зованого керування та програмних засобів на підприємствах різних форм власності.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**).

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки



навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ІХФ**

• Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування (б):

○ Екологія та охорона навколишнього середовища (с, м).

• Хімічна технологія (б):

○ Хімічна технологія переробки деревини та рослинної сировини (с, м).

• Машинобудування (б):

○ Обладнання лісового комплексу (с, м);

○ Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів (с, м).

• Інженерна механіка (б):

○ Машини і технологія пакування (с).

• Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (б):

○ Автоматизоване управління технологічними процесами (с, м).

При факультеті діє „Науково-дослідний центр ресурсозберігаючих технологій”.

#### **Про факультет**

Сімдесят років...

І для людини це не так багато, а для такої великої структури в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут», як інженерно-хімічний факультет – це зовсім мало, це пройдений шлях напруженої творчої роботи і плани подальшого розвитку. Необхідно обернутися, подивитися, що зроблено корисного, а що зроблено не так, як хотілось би, проаналізувати все, що було, і що потрібно зробити для поступу вперед. Для нас основоположним постулатом є розвиток творчості при підготовці інженерних кадрів. Але без минулого немає майбутнього, і тому трохи історії...

Початок 30-х років минулого століття в СРСР був періодом індустріалізації. Основні класичні конструкційні та будівельні матеріали – метал, металеві сплави, цегла, дерево тощо – вже не задовольняли потреб народного господарства за умов стрімкого технічного прогресу. Виникла потреба в нових матеріалах і, звичайно, у створенні відповідних машин і апаратів як для існуючих, так і для нових хімічних технологій. Вирішувати ці проблеми треба було в комплексі й на сучасному технічному рівні.

Подолати цей комплекс проблем без розвинутого машинобудування було б неможливо. В 1928 році у складі хіміко-технологічного факультету КПІ було створено кафедру хімічного машинобудування, а в 1931 році – відкрито вечірнє відділення спеціальності «Хімічне машинобудування» під керівництвом доцента О.С.Плигунова – у подальшому багаторічного ректора КПІ, професора. Зважаючи на потреби господарства, в 1938 році було засновано факультет хімічного машинобудування та ливарної справи. Деканом факультету призначили чл.-кор АН УРСР, проф. В.С.Васильєва. До складу новоствореного факультету, окрім кафедри хімічного машинобудування, увійшли кафедри: загальної хімічної технології і гідравліки, насосів та компресорів, технології металів та металознавства, ливарного виробництва, графіки, техніки безпеки. Сьогодні ці кафедри входять до складу інших факультетів.

Перший випуск інженерів-механіків на факультеті відбувся в 1935 році і нараховував 16 осіб, а в 1940 році – 98 осіб.

З початком Великої Вітчизняної війни частина студентів і викладачів їде на фронт, а інститут евакуюється до м. Ташкент. Після повернення КПІ до Києва в 1944 році, підготовка фахівців кафедри хімічного машинобудування ведеться у складі механічного факультету. У 1954 році в КПІ відтворюється факультет хімічного машинобудування, до нього приєднується кафедра силікатів.

У повоєнні роки здійснювалася напружена самовіддана робота з оновлення та створення матеріальної бази, формування кадрового викладацького складу і навчально-допоміжного

персоналу. Велику роль у цьому відіграли недавні фронтовики-студенти і викладачі. Деканами були великі ентузіасти своєї справи доценти Г.М.Костенко, В.Ф.Дубовицький – колишній ректор Куйбишевського інженерно-будівельного університету.

З 1961 по 1980 рік факультет очолював досвідчений, висококваліфікований інженер-виробничник, у подальшому професор Д.Д.Рябінін. Було створено Спеціалізовану вчену раду із захисту дисертацій, на якій успішно захищено понад 50 кандидатських дисертацій аспірантами, працівниками КПП та інших організацій.

У 1978 р. з ініціативи ректора КПП проф. Г.І.Денисенка, за участю міністерств хімічного і нафтового машинобудування та активною участю колективу факультету було збудовано новий корпус №19 площею понад 5 тис м<sup>2</sup>. У будівництві корпусу взяли активну участь доценти Б.Б.Булгаков, В.В.Гончаренко, А.І.Кубрак, М.З.Кваско, С.В.Сидоренко, В.В.Доброногов, Я.М.Корнієнко, ст. викл. П.Г.Глаз та інші викладачі, співробітники та студенти.

У 1981 році факультет очолив проф. В.С.Коваленко – відомий фахівець у галузі лазерної техніки й обробки матеріалів. У цей час до складу факультету ввійшла кафедра технічної механіки, яку очолював член-кореспондент АН УРСР Ф.К.Іванченко. Професор В.С.Коваленко зробив вагомий внесок щодо популяризації факультету на міжнародному рівні і згодом очолив кафедру лазерної технології та конструкційних матеріалів. Ці дві кафедри у 2000 році ввійшли до складу сучасного механіко-машинобудівного інституту.

Новий етап на початку третього тисячоліття почався з приходом на посаду декана професора Є.М.Панова. За пропозицією ректора академіка НАН України М.З.Згуровського та за підтримки колективу факультет було перейменовано на інженерно-хімічний. Факультет почав зміцнюватись фінансово завдяки договорам, які виконувались під науковим керівництвом Є.М.Панова в галузі виробництва кольорових металів України та Росії. Сформувався новий науковий напрямок із дослідження теплофізичних властивостей процесів графітації і виробництва кольорових металів. На факультеті за участю провідних фахівців НАН України створено Спеціалізовану вчену раду із захисту докторських дисертацій, оновилося видання збірника наукових праць. До складу факультету увійшли кафедра екології та технології рослинних полімерів і кафедра кібернетики хіміко-технологічних процесів. Згодом остання знову повернулася на хіміко-технологічний факультет.

Нині до складу факультету входять чотири кафедри: автоматизації хімічних виробництв; хімічного, полімерного та силікатного машинобудування; машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв; екології та технології рослинних полімерів, а також науково-дослідна лабораторія інтенсифікації та автоматизації процесів сушіння; лабораторія екологічно-чистих технологій; науково-інженерний центр «Хімічна інженерія»; Науково-дослідний центр «Ресурсозберігаючі технології»; філія університетського інституту довузівської підготовки; відділення заочної форми навчання.

Нині колектив факультету поєднує більш як 1300 студентів стаціонару, понад 350 осіб заочного відділення, 250 викладачів (в т. ч. 12 професорів), наукових співробітників і працівників навчально-допоміжного складу, тобто є потужною структурою, яка готує бакалаврів, спеціалістів, магістрів, аспірантів, науковців, виконує науково-дослідні бюджетні і госпдоговірні роботи. Успішно впроваджується Болонська система підготовки кадрів, що є умовою для входу в Європейський освітній простір.

Родовід факультету почався з кафедри хімічного машинобудування, яка була перейменована в 1979 році на кафедру хімічного, полімерного і силікатного машинобудування. Назва відповідає напрямкам наукових досліджень і профілям фахової підготовки, а саме: Хімічне машинобудування і апаратобудування; Обладнання підприємств будівельних матеріалів, виробів та конструкцій; Машини і технологія переробки полімерних матеріалів у вироби та деталі; Машини та технологія пакування (цю спеціальність було відкрито в 2004 році).

У повоєнні роки кафедру очолювали професори В.Ф.Дубовицький, Д.Д.Рябінін, І.М.Федоткін.

Особливий імпульс в розвитку кафедри пов'язаний з приходом у 1986 році лауреата Державної премії України професора О.С.Сахарова, який широко впровадив у навчальний процес обчислювальну техніку та сприяв відкриттю нових спеціалізацій з комп'ютерного проектування і розширенню напрямків наукових досліджень кафедри, зокрема в галузі механіки деформованого тіла.

З приходом професора Є.М.Панова, який очолив кафедру в 2001 році, відкрито нові спеціалізації з напрямків ресурсоенергозбереження і діагностики обладнання, а також спеціальність «Машини і технологія пакування». Розширюється науково-дослідна частина кафедри, обсяг госпдоговірних та бюджетних робіт зріс у декілька разів.

За роки існування кафедри ХПСМ підготовлено близько 5 тисяч фахівців. Випускники кафедри працюють на керівних посадах та є провідними науковцями. Серед них: член-кореспондент НАН України Т.О.Прихна, професори Ю.Ю.Лукач, В.В.Ванін, В.Г.Герасимчук, І.І.Назаренко, А.В.Пахаренко та інші. Сьогодні на кафедрі успішно працюють її вихованці: професори В.І.Сівецький, доценти В.В.Малиновський, Г.О.Насонкін, Д.Е.Сідоров, В.В.Гончаренко, І.В.Коваленко, О.М.Тимонін, С.О.Пристайлов, В.Ю.Щербина, О.Л.Сокольський, с.н.с. О.Є.Колосов та інші.

У 2000 році під керівництвом проф. Є.М.Панова створено НДЦ «Ресурсозберігаючі технології», до якого ввійшли доценти Г.М.Васильченко, І.Л.Шилович та інші науковці, які перейшли на кафедру та до названого центру з теплоенергетичного факультету. Починаючи з середини 80-х років і дотепер колектив постійно співпрацює з такими гігантами кольорової металургії, як Красноярський алюмінієвий завод, Братський, Саяногорський, Іркутський, Запорізький алюмінієві комбінати. Не залишається поза увагою науковців і така важлива для металургів галузь, як електродне виробництво – ВАТ «Український графіт». Фахівці центру мають великий авторитет серед виробників та науковців.

Старшою сестрою кафедри ХПСМ та провісником факультету можна вважати кафедру машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв. На кафедрі працювали відомі вчені: член-кореспондент АН УРСР В.Ф.Васильєв, професори Й.І.Чорнобильський, А.А.Кіров, О.С.Плигунов, А.Г.Бондар, Р.Я.Ладієв. Ними створена і плідно працює наукова школа, яка має великий авторитет в Україні та за її межами. Наукові дослідження кафедри відображені в численних підручниках і посібниках, які є класичними при підготовці інженерів і науковців.

Значний поштовх у розвитку кафедри було здійснено в період, коли завідувачем став проф. Ю.Ю.Лукач. Під його керівництвом понад 50 співробітників, аспірантів факультету та інших установ захистили докторські та кандидатські дисертації. Згодом його учні М.І.Павліщев, О.Н.Півень, Л.Б.Радченко отримали звання професорів і успішно продовжили його справу.

З 1999 року кафедру очолює професор Я.М.Корнієнко. За його участю широко впроваджується обчислювальна техніка, відкриті нові спеціалізації. Кафедра готує фахівців за двома спеціальностями: «Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів» та «Обладнання лісового комплексу» (це єдина спеціальність в Україні, за якою готують інженерів-механіків целюлозно-паперового виробництва).

На кафедрі плідно працюють професор О.Н.Півень, доценти О.Г.Зубрій, С.В.Сидоренко, М.П.Швед, І.О.Мікульонко, А.Р.Степанюк, Г.Л.Рябцев та ін. Окремо потрібно відзначити роботу професора В.М.Марчевського зі створення і впровадження цілої низки машин для сушіння. Кафедрою підготовлено більш як 4,5 тис. фахівців, якими по праву пишається факультет і які принесли славу НТУУ «КПІ». Великою є роль кафедри в залученні коштів ряду міністерств для будівництва корпусу №19. Під керівництвом Я.М.Корнієнка для професійно-орієнтованої підготовки молоді була організована філія доуніверситетської підготовки, яка користується авторитетом серед абітурієнтів. Випускники кафедри займають керівні посади в господарстві, бізнесі. Кафедра перебуває в невинному динамічному русі, має добрі перспективи для розвитку. Лабораторна база постійно оновлюється, лекційні курси спираються на науково-дослідні роботи кафедри.



У 1960 році з ініціативи ректора КПІ проф. О.С.Плигунова на хіміко-технологічному факультеті було створено кафедру теоретичних основ автоматики, і першим її завідувачем став проф. Ю.Г.Корнілов – лауреат Сталінської премії, автор першого в СРСР підручника з цієї дисципліни, який переїхав до Києва з Ленінграда, де тривалий час працював у Центральному котлотурбінному інституті.

Колектив кафедри у стислий термін створив лабораторну базу, займаючись одночасно підготовкою курсів лекцій і навчанням студентів. Через рік кафедру перейменували на кафедру теоретичних основ автоматики і автоматизації хімічних виробництв, а згодом – на кафедру автоматизації хімічних виробництв. Перший випуск підготовлених кафедрою інженерів відбувся у 1962 році. Через рік кафедру було переведено на факультет хімічного машинобудування.

Кафедра доволі швидко посіла гідне місце на факультеті поряд з базовими спеціальностями-старожилами: вже невдовзі конкурс за поданими заявами абітурієнтів сягнув 4–5 осіб на місце.

У 1964 році завідувачем кафедри став доцент Р.Я.Ладієв, який створив у колективі творчу, доброзичливу атмосферу, організував підготовку захисту кандидатських дисертацій молодими співробітниками кафедри. Протягом кількох років дисертації захистили М.З.Кваско, А.К.Плесконос, Ю.О.Остапенко, Б.Б.Булгаков, А.І.Кубрак, Ю.В.Крекотень, Ю.К.Олійник, а також інші пошукачі й аспіранти, які не були членами кафедри. На хвилі цього підйому Р.Я.Ладієв у 1973 році захищає докторську дисертацію і стає професором. Залучаються до навчального процесу професори О.М.Крижанівський і А.З.Грищенко, академік АН УРСР В.М.Кунцевич.

Після передчасної смерті Р.Я.Ладієва в 1977 році кафедру очолив Ю.О.Остапенко. Необхідно було освоювати новозбудований 19-й корпус, оновлювати лабораторну базу.

У 1984 році кафедру очолив проф. В.С.Коваленко, який, привнісши в її життя лазерний «струмінь», продовжив традиції своїх попередників.

У складний історичний час – з 1990 року – кафедру очолив професор М.З.Кваско. Це був час невизначеності, непевності, докорінної перебудови не тільки системи освіти в Україні, але й держави в цілому. Втім, традиції кафедри було збережено, а набір студентів на 1-й курс навіть вдалося збільшити вдвічі. Кафедра зміцнилась у кадровому відношенні, було видано цілу низку монографій, навчальних посібників і методичних матеріалів, організовано навчання та випуск іноземних студентів.

У січні 2007 року на посаду зав. кафедри було обрано випускника кафедри АХВ доктора технічних наук, професора А.І.Жученка. Він енергійно взявся за модернізацію навчального процесу та оновлення матеріальної бази кафедри. Організовано філію доуніверситетської підготовки, набір студентів-іноземців. Це дало можливість підняти авторитет кафедри на міжнародному рівні, поліпшити фінансовий стан кафедри і її окремих працівників. Було проведено ремонт приміщень, організовано наукові семінари.

Серед випускників кафедри професори Л.М.Шкарапута, Г.О.Статюха, Д.О.Аветисян; державний діяч О.Ф.Крамар, політик І.М.Салій, бізнесмен Г.А.Садовий та інші.

Випускники факультету працюють в США, Німеччині, Ізраїлі, Росії – це показник якості фахової підготовки.

Для підготовки фахівців з проблем охорони навколишнього середовища та технології целюлозно-паперових виробництв у 2000 році до інженерно-хімічного факультету було переведено кафедру екології та технології рослинних полімерів – послідовницю кафедри технології паперу та целюлози. Підготовка інженерів-технологів целюлозно-паперового виробництва в КПІ здійснюється з моменту його заснування. Спочатку ця спеціальність була на кафедрі органічної технології, а з 1930 р. – на кафедрі технології паперу та целюлози. Цими кафедрами завідували професори М.М.Тихвинський, С.О.Фокін, В.Г.Шапошніков, І.К.Траубенберг, В.Ф.Осмульський, Ф.Ф.Бобров і доцент К.А.Долгов.

Велику роль у започаткуванні підготовки фахівців за спеціальністю «Промислова екологія та охорона навколишнього середовища» відіграв професор О.П.Шутько. Він очолив кафедру в 1988 році, а в 1990 році отримав звання професора.

Разом з професором О.П.Шутьком одним із засновників спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища» був доц. А.Д.Крисенко, який провів значну роботу щодо створення навчальних планів та лекційних курсів для нової спеціальності, а також з підготовки та організації лабораторних практикумів.

З 1997 р. кафедру екології та технології рослинних полімерів очолює професор М.Д.Гомеля. За час існування кафедри вона стала монолітним колективом, який успішно вирішує завдання з підготовки фахівців-екологів та інженерів-технологів.

Кафедрою підготовлено понад 1000 інженерів-технологів, серед яких В.А.Чуйко – заступник міністра паперової промисловості СРСР, А.М.Пристап, Г.А.Качачій – начальники управлінь цього міністерства, М.Т.Лозовик – директор УкрНДП, О.Ф.Тищенко – директор УкрНДП, К.Н.Меєрович – директор Рязанського картонно-рубероїдного комбінату, М.З.Кваско – директор Понінківського КБК, А.В.Вовк – директор Балахнінського ВО «Поліграфкартон» та багато інших висококваліфікованих керівників.

За останні 5 років на кафедрі підготовлено 11 кандидатів та 1 доктора наук, видано 9 навчальних посібників та підручників, 3 монографії, виконано науково-дослідних робіт на суму понад 1 млн грн. Кафедра екології та технології рослинних полімерів вважається провідною в Україні за цими напрямками підготовки і має значні перспективи для розвитку.

На факультеті успішно працюють в напрямку створення і впровадження у промисловість нової техніки і технологій науково-дослідні лабораторії екологічно чистих технологій (керівник – доцент Б.Б.Булгаков) та інтенсифікації і автоматизації процесів сушіння (керівник – професор В.М.Марчевський).

Факультет зустрічає своє 70-річчя значними успіхами. Натхненна праця колективу має великі перспективи для господарства незалежної України. Але найголовніше ще попереду.

Нам тільки сімдесят...

*М.З.Кваско, професор*



## МІЖУНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ МЕДИКО-ІНЖЕНЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»

*Декан факультету: Максименко Віталій Борисович*

*Адреса: Київ-56, вул. Янгеля, 16/2, 5-й поверх поліклінічного відділення*

*Телефон: (+38 044) 406-85-74, 454-96-84, 454-96-83*

*e-mail: mmif@ntu-kpi.kiev.ua*

*Офіційний сайт факультета: <http://mmif.kpi.ua>*

*День факультету: 29 грудня*

### Кафедри міжуніверситетського медико-інженерного факультету

- Кафедра медичної кібернетики та телемедицини – МКТМ
- Кафедра біомедичної інженерії – БМІ
- Кафедра лікувально-діагностичних комплексів – ЛДК
- Кафедра теорії і методики фізичного виховання – ТМФВ, <http://tmfv-mmif.kpi.ua>
- Кафедра фізичної реабілітації – ФР, <http://kfr.kpi.ua>
- Кафедра фізичного виховання – ФВ
- Кафедра спортивного вдосконалення – СВ

До складу факультету також входять відділ магістерської підготовки, навчально-науковий медико-інженерний центр, студентська поліклініка НТУУ «КПІ», санаторій-профілакторій НТУУ «КПІ».



ММІФ заснований 24 грудня 2002 року спільним договором між Національним медичним університетом імені О.О. Богомольця та Національним технічним університетом України “Київський Політехнічний Інститут”. З 2008 р. у ММІФ влився факультет фізичного виховання і спорту.

Випускники факультету готуються для роботи на теоретичних та клінічних кафедрах вищих медичних навчальних закладів МОЗ України, в науково-дослідних інститутах АМН України, державних закладах охорони здоров'я (клінічні лікарні, діагностичні центри), у приватних діагностичних центрах та клініках, у фармакологічних компаніях України, у спільних діагностичних закладах України та провідних країн світу.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.



Прийом заяв для вступу відбувається за напрямом підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ММІФ**

- Комп'ютерні науки (б):
  - Інформаційні управляючі системи та технології (с, м).
- Приладобудування (б):
  - Медичні прилади і системи (с, м).
- Здоров'я людини (б):
  - Фізична реабілітація (с).
- Біомедична інженерія (б)

#### **Кафедра медичної кібернетики та телемедицини (МКТМ НТУУ «КПІ»)**

Напрямок бакалаврської підготовки: 6.050101 “Комп'ютерні науки”. Напрямок підготовки спеціалістів та магістрів : 0804 “ Комп'ютерні науки”.

Спеціальність: 7.080401, 8.080401 “ Інформаційні управляючі системи та технології”.  
Спеціалізація : “Медична кібернетика та інформаційні технології в телемедицині”.

Випускники кафедри готуються для роботи на теоретичних та клінічних кафедрах вищих медичних навчальних закладів МОЗ України, в науково-дослідних інститутах АМН України, державних закладах охорони здоров'я (клінічні лікарні, діагностичні центри), в приватних діагностичних центрах та клініках, в фармакологічних компаніях України, в спільних діагностичних закладах України та провідних країн світу на посадах: науковий співробітник обчислювальних систем, науковий співробітник в галузі обчислень, інженер-програміст, інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, аналітик комп'ютерних систем, адміністратор системи, адміністратор баз даних, адміністратор комп'ютерних комунікацій, програміст прикладний, програміст системний, інженер із застосування комп'ютерів.

#### **Кафедра біомедичної інженерії (БМІ НТУУ «КПІ»)**

Напрямок бакалаврської підготовки: 6.051003 “Приладобудування”. Напрямок підготовки спеціалістів та магістрів : 0909 “Приладобудування”.

Спеціальність: 7.090905, 8.090905 “Медичні прилади та системи”. Спеціалізація: “Системи штучного кровообігу, штучні органи і біоматеріали”

Випускники кафедри готуються для науково-дослідної та практичної роботи: в науково-дослідних інститутах АМН та НАН України; на кафедрах медичних та інженерно-технічних навчальних закладів; в закладах охорони здоров'я; на виробництві – за напрямками розробки та експлуатації медичної техніки, а також впровадження і інженерного супроводження техноємних методів діагностики, профілактики і лікування, які пов'язані з використанням

біоінженерних та медико-інженерних технологій. Вони можуть працювати на посадах наукових співробітників науково-дослідних та навчальних закладів, інженерами з виробництва, обслуговування та експлуатації медичної техніки, консультантами компаній-виробників медичної техніки.

**Докладно про напрямок “Біомедична інженерія” в Україні**

---

#### **Кафедра лікувально-діагностичних комплексів (ЛДК НТУУ «КПІ»)**

Напрямок бакалаврської підготовки: 6.050101 “Комп'ютерні науки”. Напрямок підготовки спеціалістів та магістрів: 0804 “Комп'ютерні науки”.

Спеціальність: 7.080401, 8.080401 “Інформаційні управляючі системи та технології”.  
Спеціалізація: “Лікувально-діагностичні комплекси”.

Випускники кафедри готуються для роботи в якості спеціалістів з обслуговування сучасних лікувально-діагностичних комплексів у медичних, науково-дослідних інститутах та лікувальних закладах України різних форм власності. Випускники кафедри можуть працювати керівниками інженерних служб, інженерами, науковими співробітниками, та консультантами в системі НАН, АМН та МОЗ України і комерційних вітчизняних та закордонних медичних та фармацевтичних організаціях, приймати участь у міждержавних науково-технічних програмах з впровадження нових інженерних технологій у практику охорони здоров'я.

---

#### **Кафедра фізичної реабілітації (ФР)**

*Адреса:* навчальний корпус 24, кімн.319,212

*Телефони для довідок:* 236-51-71, 454-96-80

*E-mail:* [ffvis@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:ffvis@ntu-kpi.kiev.ua)

Напрямок бакалаврської підготовки: 6.010203 “Здоров'я людини”. Напрямок підготовки спеціалістів: 0102 “Фізичне виховання і спорт”.

Спеціальність: 7.010202 “Фізична реабілітація”.

Кафедра ФР здійснює підготовку фахівців з оздоровлення людини та фізичної реабілітації. У процесі навчання вони набувають ґрунтовних знань і умінь з медико-біологічних та педагогічних питань теорії, методики та практики фізичного виховання, нетрадиційних видів оздоровчої фізичної культури і масажу, методів фізичної реабілітації, технічних засобів з оздоровлення, фізичної реабілітації, фізичного виховання і спорту.

Випускники кафедри готуються для роботи в якості фахівців з фізичної реабілітації і оздоровлення людини та плідно працюють у державних та громадських установах з фізичної культури та спорту, фізкультурно-спортивних комплексах, оздоровчо-спортивних та реабілітаційних центрах, середніх і вищих навчальних закладах.

---

До складу факультету також входять: відділ магістерської підготовки; навчально-науковий медико-інженерний центр; **студентська поліклініка та санаторій-профілакторій НТУУ “КПІ”**. На базі факультету діють спортивні клуби з різних видів спорту та збірні команди з футболу, баскетболу, регбі, хокею, аеробіки, боксу, важкої атлетики, тенісу та інших видів, які є переможцями та призерами багатьох національних та міжнародних змагань у командному та індивідуальному заліках, а представники цих клубів і студенти факультету, переважна більшість яких майстри спорту та майстри спорту міжнародного класу, входять до складу різного рівня збірних команд України – від молодіжної до національної та олімпійської.

Факультет співпрацює з багатьма спортивними федераціями, клубами та установами, провідними вищими навчальними закладами Міністерства освіти і науки України, інститутами та установами НАН України, науково-виробничими та методико-біологічними центрами й підприємствами, використовуючи новітні вітчизняні та закордонні технології і засоби у навчальному процесі підготовки фахівців.



## ПРИЛАДОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»

Декан: професор Тимчик Григорій Семенович

Адреса: 03056, Київ-56, пр-т Перемоги, 37, навчальний корпус 1, кімн. 209, 207

Телефон для довідок: 236-69-82, 454-96-17

e-mail: [pbf@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:pbf@ntu-kpi.kiev.ua)

Офіційний сайт ПБФ: <http://pbf.kpi.ua>



### КАФЕДРИ ПРИЛАДОБУДІВНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

• кафедра приладобудування - ПБ, <http://kaf-pb.kpi.ua>, про кафедру ПБ, наукові здобутки кафедри ПБ

• кафедра виробництва приладів - ВП, <http://kafvp.kpi.ua>

• кафедра приладів і систем орієнтації і навігації – ПСОН, <http://kafpson.kpi.ua>, про кафедру ПСОН

• кафедра оптичних та оптико-електронних приладів – ООЕП, <http://ооеп.kpi.ua>

• кафедра приладів і систем неруйнівного контролю – ПСНК, <http://psnk.kpi.ua>

• кафедра наукових, аналітичних та екологічних приладів і систем – НАЕПС, <http://naeps.kpi.ua>, про кафедру НАЕПС

Приладобудівний факультет НТУУ «КПІ» засновано в 1962 р. на базі кафедр гіроскопічних приладів та пристроїв і приладів точної механіки КПІ.

Факультет готує фахівців з розробки та обслуговування сучасних приладів і систем різноманітного призначення: вимірального обладнання бортових комплексів, діагностичних комплексів медичного та загальнопобутового призначення, контролюючих приладів енергозберігаючих систем. Спеціалісти набувають глибоких знань та навичок використання сучасних методів побудови високоточних приладів із застосуванням мікропроцесорної та комп'ютерної техніки, систем автоматизованого проектування та комп'ютерної графіки.

Випускники працюють на приладобудівних підприємствах авіаційного та космічного профілю, підприємствах з впровадження енергозберігаючих технологій, із розробки та впровадження сучасних медичних діагностичних, тренажерних та лікувальних комплексів, транспортних та поліграфічних підприємствах.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

### Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ПБФ

• Приладобудування (б):

- Прилади і системи точної механіки (с, м);
- Інформаційні технології в приладобудуванні (с, м);
- Прилади та системи екологічного моніторингу (с, м);
- Прилади та системи орієнтації і навігації (с, м);
- Прилади та системи неруйнівного контролю (с, м);
- Технології приладобудування (с, м);





- Медичні прилади і системи (с, м).
- Оптотехніка (б):
- Оптико-електронне приладобудування (с, м);
- Фотоніка та оптоінформатика.

Прилади, які створюють на ПБФ, застосовуються в багатьох сферах людської діяльності, зокрема, в аерокосмічній та суднобудівній промисловості, автомобілебудуванні та нафтогазовій промисловості. Вони знаходять своє застосування в залізничному транспорті, в робототехніці, інженерній геодезії, гравіметрії, будівництві батискафів та яхтобудуванні, в побутовій сфері тощо. Це інерціальні датчики первинної інформації і побудовані на їх основі інерціальні системи, прилади і вимірювальні системи контролю різноманітних фізичних величин (тиску, температури, часу, витрат, розмірів у машинобудуванні), прилади і системи тепло- та нічного бачення, оптично-електронні датчики кутових і лінійних переміщень, прилади і системи для аналізу речовин у рідинах та газових середовищах тощо.

Датчики первинної інформації і системи на їх основі створюються і виробляються в державах, які мають високорозвинений інтелектуальний потенціал. Приладобудування – галузь, де розвинені високі технології, наявність яких визначає інтелектуальний потенціал держави.



## РАДІОТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»

*Декан: професор Рибін Олександр Іванович*

*Адреса: 03056, Київ - 56, вул. Політехнічна, 12, корпус №17, кімн.423*

*Телефон для довідок: 454-96-77, 406-85-78, факс 406-83-42*

*e-mail: [rtf@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:rtf@ntu-kpi.kiev.ua)*

*Сайт: <http://rtf.kpi.ua>*

*День факультету: 7.05-25.05*



### КАФЕДРИ РАДІОТЕХНІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

• Кафедра теоретичних основ радіотехніки – ТОР, <http://tor.kpi.ua>

• Кафедра радіоприймання та оброблення сигналів – РОС,

<http://ros.kpi.ua>

• Кафедра радіотехнічних пристроїв і систем – РТПС, <http://rtus.kpi.ua>

• Кафедра радіоконструювання і виробництва радіоелектронної апаратури – КіВРА,

<http://kivra.kpi.ua>

Радіотехнічний факультет було створено на базі радіолабораторії електротехнічного факультету Київського політехнічного інституту, яку заснував **В.В. Огієвський** у 1921 році. У 1928 році відбувся перший випуск інженерів-електриків з радіоспеціальності. У 1930 році електротехнічний факультет було виділено та реорганізовано в Київський енергетичний інститут, в якому було створено радіотехнічний факультет і кафедру радіотехніки. Факультет і кафедру очолив проф. В.В. Огієвський. 1930 рік вважається роком народження радіотехнічного факультету КПІ. З 1931 року почався регулярний випуск радіоінженерів.



У 1943 році кафедру радіоприймальних пристроїв очолив **Н.П. Воллернер**. У цей період факультет виконує важливі оборонні науково-дослідні роботи. Деканом радіотехнічного факультету і завідувачим кафедрою радіотехніки на той час був професор **С.І. Тетельбаум**, який пізніше у 1949 році створив науковий напрям з електроніки надвисоких частот.

З 2004 року радіотехнічний факультет очолює д.т.н., проф. О.І. Рибін.



Факультет готує висококваліфікованих фахівців, які розробляють, створюють, досліджують та експлуатують пристрої та системи передавання, приймання, обробки інформації, в тому числі радіо і мультимедійні мережі та інформаційно-комп'ютерні системи.

Випускники працюють у науково-дослідних інститутах, конструкторських бюро, виробничих та банківських установах, фірмах різних форм власності інженерами, менеджерами проектів, адміністраторами радіо і мультимедійних інформаційно-комп'ютерних систем і мереж.

Факультет надає можливість навчатися на денній та заочній формі навчання як за бюджетні, так і за позабюджетні кошти.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки. (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**)

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на РТФ**

- Радіотехніка (б):
  - Радіотехніка (с, м);
  - Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси (с, м);
  - Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення (с, м).
- Радіоелектронні апарати (б):
  - Виробництво електронних засобів (с, м);
  - Біотехнічні та медичні апарати і системи (с, м);
  - Електронна побутова апаратура (с, м).

Студенти факультету мають можливість здобути військову освіту, а також другу вищу освіту на пільгових умовах за спеціальностями “Менеджмент організацій”, “Економіка підприємства” і “Маркетинг” в інституті “Київський бізнес-коледж”, який входить до навчально-наукового комплексу при радіотехнічному факультеті.



## ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»

Декан: професор **Письменний Євген Миколайович**

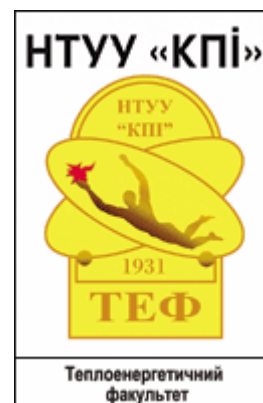
Адреса: м. Київ-56, вул. Політехнічна, 6, корпус №5, кімн.315

Телефон: 406-80-98, 454-91-14

e-mail: [tef@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:tef@ntu-kpi.kiev.ua)

Сайт: <http://tef.kpi.ua>

День факультету: 27.12



### КАФЕДРИ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

- кафедра автоматизації проектування енергетичних процесів та систем – АПЕПС, <http://apeps.kpi.ua>, <http://tef.kpi.ua/apeps.htm>
- кафедра атомних електричних станцій та інженерної теплофізики – АЕС, <http://tef.kpi.ua/aes.htm>, про кафедру АЕС та ТФ
- кафедра автоматизації теплоенергетичних процесів – АТЕП, <http://tef.kpi.ua/aterp.htm>
- кафедра теоретичної та промислової теплотехніки – ТПТ, <http://tpt.tef.kpi.ua>
- кафедра теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій - ТЕУ та АЕС, <http://tef.kpi.ua/teut.htm>

Як самостійний підрозділ ТЕФ народився в 1931 році, але своїм корінням сягає часів славетних імен відомих теплотехніків початку ХХ сторіччя – професорів О.О. Радцига та О.Я. Ступіна. Факультет готує фахівців у галузі теплової та ядерної енергетики, дослідження та автоматизації теплоенергетичних процесів, комп'ютерних технологій в енергетиці, які здатні проектувати, експлуатувати, налагоджувати енергетичне обладнання теплових та атомних електростанцій (ТЕС та АЕС) і промислових підприємств, сучасні комп'ютеризовані системи контролю та управління підприємств енергетичного комплексу.

Випускники працюють на інженерних та керівних посадах енергетичних підрозділів промислових підприємств, ТЕС та АЕС, проектних і науково-дослідних інститутів НАН України, адміністраторами інформаційних та комп'ютерних систем і мереж у державних, приватних, наукових, виробничих установах та фірмах.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ТЕФ

- Теплоенергетика (б):
  - Теплоенергетика (с, м);
  - Теплові електричні станції (с, м);
  - Теплофізика (с, м).
- Атомна енергетика (б):



- Атомна енергетика (с, м).
- Енергомашинобудування (б):
- Котли та реактори (с, м).
- Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (б):
- Автоматизоване управління технологічними процесами (с, м);
- Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва (с, м).
- Комп'ютерні науки (б):
- Інформаційні технології проектування (с, м);
- Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг (с, м).
- Програмна інженерія (б):
- Програмне забезпечення автоматизованих систем (с, м).

### **Друга освіта.**

В межах роботи Міжгалузевого інституту післядипломної освіти (МІПО) на факультеті виконується підготовка спеціалістів за такими спеціальностями:

- Спеціальність “Атомна енергетика” – кафедра АЕС та ІТФ, тел.: 454-96-04
- Спеціальність “Котли та реактори” – кафедра АЕС та ІТФ, тел.: 454-96-04
- Спеціальність «Теплові електричні станції» – кафедра ТЕУТ та АЕС, тел.: 454-96-04
- Спеціальність «Теплоенергетика» – кафедра ТПТ, тел.: 454-90-92
- Спеціальність «Автоматизоване управління технологічними процесами» – кафедра АТЕП, тел.: 454-96-04

### **Термін навчання:**

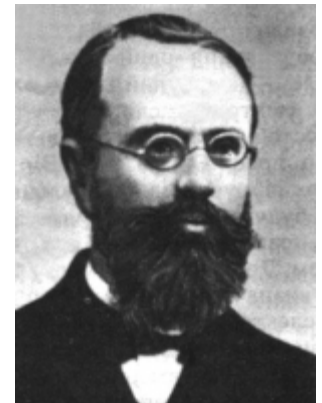
- 2 роки на базі вищої освіти
- 4 роки на базі середньої спеціальної освіти

Інформація:

## **До 80-річчя створення ТЕФ**

Підготовка фахівців з парових котлів і машин, паровозів та іншого теплотехнічного обладнання в Київському політехнічному інституті розпочалася з часу його заснування і проводилася на кафедрах прикладної механіки та механічної технології механічного відділення.

Кафедру прикладної механіки з 1898 р. по 1909 р. очолював видатний учений, засновник теплоенергетики в Росії О.О. Радциг. Він створив навчально-наукову лабораторію парових машин на базі теплової електростанції КПІ (1902 р.), написав навчальні посібники з термодинаміки та парових машин, які до 20-х років ХХ століття витримали декілька видань (одне – українською мовою). **О.О. Радциг** обіймав також посаду декана механічного відділення.



Лекції з паровозів і локомотивів читав проф. **Ю.В. Ломоносов** – відомий фахівець у галузі паровозобудівництва, один із створювачів першого вітчизняного магістрального тепловоза.

Велику увагу теплотехнічній підготовці студентів приділяв перший декан механічного відділення, а в 1904-1905 роках ректор КПІ проф. **К.О. Зворикін**, який видав навчальний посібник з теплотехніки. З його ініціативи в 1899 р. у КПІ був запрошений відомий теплотехнік того часу О.Я.Ступін, який створив кафедру котельних установок та навчально-наукову лабораторію парових котлів на базі котельної теплової електростанції КПІ. Проф. О.Я.Ступін керував створеною ним кафедрою з 1903 р. по 1928 р. К.О. Зворикін керував навчально-науковою лабораторією двигунів внутрішнього згоряння, також створеною на базі електростанції КПІ. Згадані лабораторії та електростанція були кращими серед таких у вищих технічних закладах Росії того часу.

Теплотехніка викладалася і на інших відділеннях КПІ. На інженерному та хімічному відділеннях лекції з промислових печей викладав проф. К.Г.Дементьев – декан інженерного

відділення з 1907 р., ректор КПІ у 1908-1911 рр., автор монографії «Теплота и промышленные печи» (1911 р.). З 1901 р. лекції з опалення та вентиляції на механічному та інженерному відділеннях читав проф. П.Ф.Єрченко, ректор КПІ з 1917 р. по 1919 р. Його підручник «Курс отопления и вентиляции» було видано в 1909-1910 рр.

Одним із основоположників підготовки в КПІ спеціалістів з двигунобудування був проф. В.В.Фармаковський, який працював на механічному відділенні з 1898 р. по 1918 р.

Негативний вплив на розвиток інституту, на навчальний процес, на викладацьку та наукову діяльність, на викладацький склад справили політичні події в країні в період з 1906 р. по 1914 р., потім Перша світова війна, революція і громадянська війна.

На початку листопада 1920 р. КПІ було переведено на державне забезпечення і розпочалося поступове відродження інституту. Створюються ради факультетів і предметні комісії за напрямками підготовки фахівців. Раду механічного факультету і предметну комісію з теплотехніки очолив проф. О.Я.Ступін. Завдяки спільним зусиллям колективу інституту та студентів був виконаний великий обсяг відновлювальних робіт, що дозволило навесні 1921 р. оголосити перший за радянської влади в Україні набір студентів.

У лютому 1922 р. було створено науково-дослідну кафедру теплотехніки, завідувачем якої став проф. Т.Т.Усенко. У тому ж році на механічному факультеті було створено три відділи зі спеціалізації студентів старших курсів, і серед них – спеціалізація з теплотехніки. На теплотехнічному відділі готували спеціалістів з парових котлів, теплосилових установок (з паровими машинами, турбінами та двигунами внутрішнього згоряння) і паровозобудування.

У 1923 р. на механічному факультеті були розроблені нові навчальні плани та програми підготовки інженерів-механіків з парових котлів і двигунів на рівні, який відповідав вимогам планового розвитку господарства України і досягненням у галузі паротехніки на той час.

Вагомий внесок у підготовку фахівців з паротехніки зробив декан механічного факультету і завідувач кафедри парових двигунів (1919-1929 рр.) проф. Г.С. Жирицький – автор багатьох підручників, навчальних посібників і монографій з парових турбін. За його ініціативою був розпочатий випуск інженерів з паротурбінобудування в КПІ. Саме на цій кафедрі навчалися майбутні академіки **С.В. Серенсен**, **І.Т. Швець**, **А.Д. Коваленко**, **А.М.Люлька**.

У 1924 р. на науково-дослідній кафедрі механічної технології було створено окрему теплотехнічну секцію, яку очолив завідувач кафедри термодинаміки та загальної теплотехніки механічного факультету проф. Т.Т.Усенко. У вересні 1926 р. на базі цієї секції було створено науково-дослідну кафедру теплотехніки під керівництвом Т.Т.Усенка, на базі якої в 1927 р. був створений науковий філіал Теплотехнічного бюро Науково-дослідного управління Вищої ради народного господарства УРСР на чолі з Т.Т.Усенком. У складі бюро працювали як викладачі та інженери, так і студенти-теплотехніки старших курсів. Багато з цих працівників у майбутньому стали відомими вченими-теплотехніками (**М.О.Кічигін**, **М.А.Кондак**, **І.Т.Швець**, **В.І.Толубінський**, **Е.І.Ромм** та інші).

Наприкінці 20-х років постала проблема модернізації електростанції КПІ, обладнання якої морально застаріло та фізично зносилося. Розробку проекту переобладнання теплової електростанції було доручено випускнику кафедри парових котлів КПІ **В.І.Толубінському** (в майбутньому – академік АН УРСР). Проект було затверджено, і в 1930 р. розпочалася реконструкція котельної, для якої був спеціально спроектований (автор – **Е.І.Ромм**) і виготовлений у 1932 р. котел. У 1933 р. до котла була поставлена імпортна турбіна. Відпрацьовану в турбіні пару використовували для теплопостачання корпусів інституту. На той час за параметрами пари це був один з кращих енергоблоків котел-турбіна в СРСР.

У 1930 р. КПІ було поділено на низку галузевих інститутів, серед яких був і Київський енергетичний інститут (КЕІ). Саме в КЕІ у травні 1931 р. було створено теплотехнічний факультет у складі двох кафедр (теплових установок і загальної теплотехніки), першим деканом якого став проф. **М.А.Кондак**. У 1933 р. деканом теплотехнічного факультету КЕІ та одночасно завідувачем кафедри теплотехніки призначають проф. **І.Т.Швеця**.

У 1934 р. ряд галузевих інститутів об'єднали в один Київський індустріальний інститут (КІІ). При цьому теплотехнічний факультет було розформовано, а його кафедри – теплоенергетики та котельних установок – ввійшли до складу енергетичного факультету КІІ.

Теплотехнічний факультет в КІІ було відновлено в 1938 р. Його очолив проф. І.Т. Швець. До складу факультету ввійшли чотири теплотехнічні кафедри: парових двигунів (завідувач – проф. І.Т. Швець); теплосилових установок (завідувач – доц. В.В.Тумасов); котельних установок (завідувач – доц. В.І. Толубінський); теоретичної та загальної теплотехніки (завідувач – проф. М.О. Кічигін), а також кафедра фізики (завідувач – проф. Г.М. Губарев).

Одночасно на кафедрах факультету було розпочато активну науково-дослідну роботу.

У 1940 р. деканом факультету був призначений проф. М.О. Кічигін. За планом розвитку факультету на кінець 1941 р. передбачалося створення ще трьох профільюючих кафедр з відповідними навчально-науковими лабораторіями, кабінетами, розширення контингенту студентів. Факультет мав стати одним з найбільших підрозділів КІІ. Але цим планам не судилося бути здійсненими – 22 червня 1941 р. розпочалася Велика Вітчизняна війна.

У липні-серпні 1941 р. КІІ було евакуйовано в м. Ташкент, де він увійшов до складу енергетичного факультету Середньоазіатського індустріального інституту (САІІ). Кафедри факультету були об'єднані з кафедрами САІІ. Завідувачами об'єднаних кафедр було призначено доцентів В.І.Толубінського, Б.П.Таранова та проф. М.О.Кічигіна. Заняття проходили переважно у вечірній час, оскільки вдень студенти, викладачі та співробітники працювали на монтажі евакуйованих до Узбекистану підприємств, промислових новобудовах, збиранні врожаю. Майже весь викладацький склад факультету брав участь у проектуванні першого в Узбекистані металургійного заводу, першу чергу якого було введено в експлуатацію ще до закінчення війни. Майже всі викладачі та співробітники факультету в 1945 р. були нагороджені медалями «За доблесний труд у Великій Вітчизняній війні», а проф. І.Т.Швець був нагороджений орденом «Знак Пошани».

6 листопада 1943 р. Київ було звільнено від окупантів, і з евакуації почали повертатися співробітники КІІ. Військові дії під час оборони Києва в 1941 р. та його звільнення в 1943 р., а також тимчасова німецька окупація міста (777 днів) спричинили великі руйнування та тяжкі втрати інституту, особливо в останні дні перед визволенням міста.

Після повернення з евакуації колективу інституту новий навчальний рік розпочався 1 жовтня 1944 р. До 1 листопада 1944 р. всі кафедри факультету відновили навчальний процес на своєму факультеті та інших, де викладалися теплотехнічні дисципліни.

Навчальний процес здійснювався в тяжких умовах, за відсутності тепло- та електропостачання корпусів, гуртожитків, житлових будинків викладачів. Знадобилося майже десять років, поки самовіддана праця викладачів, співробітників і студентів КІІ повернула інституту вигляд, який він мав напередодні війни.

У повоєнні роки деканами факультету були проф. М.О. Кічигін (1945-1951 рр.), доц. А.П. Орнатський (1951-1955 рр.), доц. О.І. Бутузов (1955-1962 рр.), доц. Ю.О. Бабенко (1962-1978 рр.), проф. **В.О. Христин** (1978-1979 рр.), проф. О.М. Алабовський (1979-1989 рр.), доц. В.В.Босий (1989-2001 рр.), у 2001 році деканом ТЕФ обрано проф. Є.М. Письменного.



У 1946 р. відновлюється тепло- та електропостачання інституту, а з ним активізується робота навчальних лабораторій, зокрема на тепловій електростанції, першу чергу якої було пущено в 1946 р. Відновлюється також науково-дослідна робота на факультеті.

У 1951 р. за постановою Ради Міністрів СРСР на кафедрі теоретичної та загальної теплотехніки відкривається нова спеціальність «Промислова теплоенергетика». Кафедра отримує нову назву – «Кафедра теоретичної та промислової теплотехніки», під якою працює донині. З появою нової спеціальності факультет став одним з найбільших в КІІ.



До середини 1950-х років на кафедрах сформувалися основні наукові напрями, які на багато років у майбутньому визначили наукову діяльність колективів кафедр, плани підготовки наукових і педагогічних кадрів вищої кваліфікації.

Суттєве розширення факультету відбулося в 1960-ті роки у зв'язку з реорганізацією факультетів і кафедр КПІ. У 1962 р. факультет було перейменовано в теплоенергетичний (ТЕФ), і до його складу ввійшли шість кафедр: парових і газових турбін (завідувач – проф. Б.П.Таранов); котельних установок (завідувач – член-кореспондент АН УРСР В.І.Толубінський); теплоенергетичних установок електричних станцій (завідувач – проф. М.А.Кондак); теоретичної та промислової теплотехніки (завідувач – доц. О.І.Бутузов); автоматизації теплових процесів промислових підприємств (завідувач – проф. В.С.Кочо); організації виробництва та економіки промисловості (завідувач – доц. М.П.Лич).

У 1964 р. за ініціативою В.І.Толубінського та А.П.Орнатського на кафедрі котельних установок було відкрито підготовку інженерів за новою спеціальністю «Теплофізика», а в 1965 р. кафедра отримала нову назву – «Кафедра парогенераторобудування та інженерної теплофізики» (ПГ та ІТФ). Випускники спеціалізувалися в галузі тепломасопереносу та дослідження теплофізичних властивостей нових конструкційних і технологічних матеріалів.



У 1975 р. було введено в експлуатацію новий корпус ТЕФ площею понад 14 тис. кв. м. У його будівництві брав участь весь колектив ТЕФ. Великий внесок у своєчасне завершення будівництва зробив доц. В.Р.Шеляг.

У 1975 р. спеціальність «Турбінобудування» було передано Харківському політехнічному інституту, а кафедру парових турбін перетворено на кафедру використання палив і захисту повітряного басейну. Кафедра розпочала підготовку спеціалістів з газотурбінних установок і теплоенергетичного обладнання компресорних станцій магістральних газопроводів, очолив її проф. В.О.Христинич, якого в 1979 р. було призначено першим проректором КПІ. У 1978 р. кафедру перейменували на кафедру промислових теплосилових установок і захисту навколишнього середовища.

У першій половині 1980-х років на ТЕФ почала інтенсивно впроваджуватися в навчальний процес і наукові дослідження електронно-обчислювальна техніка. У 1985 р. на факультеті було відкрито нову кафедру автоматизації проектування енергетичних процесів і систем (АПЕПС) на чолі з проф. В.Г.Сліпченком. У 1986 р. кафедра стала випусковою та розпочала підготовку інженерів за спеціальністю «Інформаційні системи проектування», а з 1989 р. – за спеціальністю «Програмне забезпечення автоматизованих систем».

У 1998 р. вперше в Україні на кафедрі АПЕПС було відкрито нову унікальну спеціальність – «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг», за якою здійснюється підготовка висококваліфікованих програмістів у галузі проектування спеціалізованих інформаційних систем, планування систем захисту довкілля та економічного аналізу вартості їх запровадження, методів екологічної оптимізації виробництва.

У зв'язку з потребою у фахівцях для атомної енергетики постановою Мінвузу УРСР в КПІ на ТЕФ у 1985 р. було припинено набір за спеціальністю «Парогенераторобудування» та відкрито набір за спеціальністю «Атомні електростанції та установки», яка була закріплена за кафедрою ПГБ та ІТФ. Після першого випуску інженерів за цією спеціальністю кафедра в 1991 р. була перейменована на кафедру атомних електростанцій і інженерної теплофізики (АЕС і ІТФ).



У 1996 р. на кафедрі було відновлено котлобудівельну спеціальність та поширено на галузь ядерного реакторобудування. За новою номенклатурою спеціальностей вона отримала назву «Котли та реактори».



Для здійснення навчального процесу кафедра має розвинену науково-виробничу базу: власні науково-дослідні лабораторії, філіали кафедри в Інституті ядерних досліджень, Інституті технічної теплофізики (обидва НАН України), на Рівненській, Хмельницькій, Запорізькій АЕС, а також використовує науково-технічну базу Національної компанії «Енергоатом», теплових електростанцій «Київенерго» та інших організацій, діяльність яких збігається з напрямками підготовки фахівців кафедрою.

Сьогодні у складі ТЕФ п'ять випускових кафедр: АЕС і ІТФ (завідувач – проф. Є.М.Письменний; ТЕУТ і АЕС (завідувач – член-кор. НАН України, проф. Н.М.Фіалко); ТПТ (завідувач – проф. М.К.Безродний); АТЕП (завідувач – проф. Ю.М.Ковриго); АПЕПС (завідувач – проф. С.О.Лук'яненко). Підготовка фахівців усіх трьох освітньо-кваліфікаційних рівнів здійснюється кафедрами за 10-ма спеціальностями висококваліфікованим професорсько-викладацьким і учбово-допоміжним персоналом, серед якого більше 20 професорів і 70 доцентів.

Традиційними для факультету є міжнародні зв'язки. Викладачі факультету працювали в багатьох країнах Європи, Азії, Америки, Африки, де проводили навчальну роботу у вищих навчальних закладах цих країн. На кафедрах ТЕФ здобували і здобувають вищу освіту іноземні студенти, з успіхом захищали та готують кандидатські дисертації аспіранти та пошукачі з різних країн світу.

На нинішньому етапі свого існування ТЕФ, не припиняючи роботи зі збереження та примноження традицій минулого, постійно працює над тим, щоб напрями підготовки за спеціальностями факультету відповідали пріоритетним напрямкам науково-технічного прогресу у світі, щоб впроваджувалися інноваційні технології навчання, які дозволяють випускати сучасних фахівців, креативно мислячих, спроможних точно сформулювати проблему та віднайти її вирішення.

Сьогодні ТЕФ – це гарно організований, технічно оснащений, укомплектований висококваліфікованим професорсько-викладацьким складом, багатий традиціями та науковими досягненнями підрозділ НТУУ «КПІ». Відзначаючи 80-річчя факультету, його колектив виявляє глибоку пошану своїм попередникам, підсумовує етапи розвитку, може з гордістю говорити про свій внесок у справу перебудови КПІ на сучасний університет європейського зразка, з оптимізмом дивитися в майбутнє і сподівається на те, що і в ХХІ столітті забезпечить своїм вихованцям професійний та кваліфікаційний рівень підготовки, який відповідає вимогам сучасного ринку праці, а також і далі буде надійним постачальником нового класу технічних і наукових фахівців у галузі теплової та атомної енергетики, енергозбереження, їх автоматизації та комп'ютеризації.



***В.М. Мінаковський***  
***Київський політехнік***

Фото:

1. Зліва направо: академік АН СРСР А.М.Люлька, проф. В.О.Христич, академік АН УРСР І.Т.Швець
2. Зліва направо: О.І. Бутузов, О.М. Алабовський, М.А. Кондак, В.І. Толубінський
3. Зліва направо: О.М. Алабовський, Ю.О. Бабенко, О.І. Бутузов, П.Т. Сердюков, С.Н.Файнзільберг

### **Відкрито аудиторію ім. В.О. Христича**

Співробітники та студенти ТЕФ добре пам'ятають **Володимира Олександровича Христича** – імпозантного, рухливого та допитливого до всього чоловіка, який багато років у лабораторіях і на промислових об'єктах чаклував над процесами горіння. Його здібності як науковця й кипуча енергія організатора сприяли створенню наукової школи з проблем раціонального спалювання палива та зменшення забруднення навколишнього середовища токсичними продуктами горіння.

Сфера наукових інтересів проф. В.О. Христича була пов'язана з розробкою раціональних засобів організації горіння при високих та змінних надлишках повітря, створенням газотурбінних та парогазових камер згорання, підвищенням ефективності процесів сумішоутворення, стабілізації горіння, надійності роботи паливо-спалюючого обладнання, зменшенням емісії в атмосферу токсичних продуктів згорання, термічним знешкодженням шкідливих промислових викидів.

Минуло майже два роки, як Володимир Олександрович пішов від нас. На ТЕФ започатковано наукові читання, названі його іменем, а 23 лютого на кафедрі теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій (ТЕУТ та АЕС) в урочистій обстановці було відкрито аудиторію, що віднині носитиме ім'я видатного педагога, заслуженого діяча науки і техніки, д.т.н., професора В.О.Христича.

На урочистостях з нагоди відкриття аудиторії виступили колеги та учні вченого. Зокрема Г.Б.Варламов, проректор з навчально-виховної роботи, зауважив, що Володимир Олександрович був жадібним до знань і надзвичайно працьовитою людиною. Кандидатську дисертацію він захистив на кафедрі парових і газових турбін КПІ у віці 25-ти років.

Завідувачка кафедри ТЕУТ та АЕС чл.-кор. НАН України Н.М. Фіалко, зокрема, розповіла, що в середині 70-х років минулого століття, коли в СРСР бурхливо розвивався газопромисловий та газотранспортний комплекси, колектив кафедри на чолі з проф. В.О.Христичем за домовленістю з двома Міністерствами – газової промисловості і вищої освіти СРСР – створив на факультеті в рамках спеціальності “Промислова теплоенергетика” спеціалізацію з підготовки фахівців-газотурбіністів для газової промисловості і протягом 10 років був єдиним у СРСР підрозділом, що готував таких спеціалістів.

Декан ТЕФ проф. Є.М. Письменний нагадав, що Володимир Олександрович був мудрим наставником і вихователем молоді. Він підготував 4 доктори та 22 кандидати технічних наук, у т.ч. для зарубіжних країн: Польщі, Алжиру, Сирії, Лівії, Лівану, Куби, видав понад чотири сотні наукових праць, з яких 13 монографій та навчальних посібників, отримав 40 авторських свідоцтв і патентів.

Спогадами про колегу поділився також проф. Г.М.Любчик. Він згадував 1972–1974 рр., коли В.О. Христич працював викладачем, керівником теплотехнічної секції Національного інституту нафти, газу і хімії у м. Бумердес (Алжир). Професор Л.О. Кесова розповіла про діяльність Володимира Олександровича на посаді проректора КПІ з навчально-методичної роботи (1979–1988 рр.).

Дружина Володимира Олександровича – Алла Степанівна та його син подякували керівництву НГУУ “КПІ” й ТЕФ за пам'ять про чоловіка і батька. Алла Степанівна висловила впевненість, що учні Володимира Олександровича продовжать справу, якій він присвятив усе своє життя, і їх наукові здобутки дістануть визнання у світі, як свого часу і праці В.О.Христича. А молодші покоління політехніків навчатимуться за його підручниками та берегтимуть пам'ять, увічнену в назві аудиторії.

*Інф. “КП”*

### **ВЧЕНІ ТЕФ – ЕНЕРГЕТИЦІ. ДО ДНЯ НАУКИ**

Нещодавно відзначив 80-річчя теплоенергетичний факультет (ТЕФ) – один з найбільших і найстаріших факультетів нашого університету. Упродовж всього цього часу тут проводилися наукові дослідження, спрямовані на вдосконалення та розвиток теплоенергетичного та теплотехнічного обладнання і технологій.

У 1905 р. на механічному відділенні КПІ О.О.Радціг захистив докторську дисертацію на тему «Математическая теория теплообмена в цилиндрах паровых машин». Вона була першою в Росії науковою роботою з практичного використання термодинаміки при дослідженні робочих процесів у теплових двигунах. У 1906 р. докторську дисертацію на тему «Приборы для искусственной циркуляции воды в паровых котлах» захистив О.Я.Ступін. Низку досліджень

теплотехнічного спрямування було виконано на інших відділеннях КПІ, але через війни і революції наукова робота в КПІ практично не проводилася до 20-х років ХХ століття.

У 1922 році в КПІ були створені науково-дослідницькі кафедри, які мали вести підготовку наукових і викладацьких кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру і були підпорядковані «Укрнауці». У 1927 р. на базі науково-дослідницької кафедри теплотехніки був створений науковий філіал Теплотехнічного бюро Науково-дослідного управління Вищої Ради народного господарства УРСР під керівництвом завідувача кафедри професора Т.Т.Усенка. Метою діяльності бюро було підвищення ефективності роботи теплоенергетичного та теплотехнологічного обладнання та устаткування теплових електростанцій (ТЕС) та промислових підприємств багатьох галузей промисловості, зокрема цукрової. Працюючи в бюро, у цей період захистили кандидатські дисертації М.О.Кічигін, М.А.Кондак, І.Т.Швець, В.І.Толубінський та інші відомі в майбутньому вчені.

Після створення в 1934 р. Київського індустріального інституту (КІІ), в ньому було організовано науково-дослідний сектор. Науково-дослідницька робота КІІ була спрямована на підвищення кваліфікації наукових співробітників-членів кафедр і на надання конкретної допомоги промисловості. Лабораторії обладнувалися новим устаткуванням. У 1940 р. М.О.Кічигін захистив докторську дисертацію, а А.П.Орнатський – кандидатську.

Велика Вітчизняна війна зруйнувала плани подальшого розвитку наукової роботи на факультеті. В евакуації викладачами та науковцями факультету була виконана велика кількість прикладних науково-технічних робіт.

Відразу після повернення з евакуації на факультеті відновлюється науково-дослідна робота, встановлюються зв'язки з промисловими підприємствами, науковими та проектними інститутами. В 1945 р. на кафедрі парових двигунів її завідувач І.Т.Швець організує науково-дослідні роботи з газодинаміки та реактивної техніки, які склали основу його докторської дисертації, захищеної в 1947 р. З цього часу визначився новий науковий напрям досліджень на кафедрі – вивчення процесів горіння при інтенсивному спалюванні рідинних і газоподібних палив і розробка ефективних пальників і високотемпературних камер згоряння реактивних і газотурбінних двигунів.

У 1964 р. на факультеті згідно з постановою Ради Міністрів СРСР була створена науково-дослідна лабораторія газотурбінобудування на чолі з доцентом В.О.Христочем (у майбутньому – д.т.н., професор, заслужений діяч науки та техніки УРСР), яка зробила суттєвий внесок у розвиток газотурбінної техніки СРСР, зокрема, у створення газових турбін потужністю 25 і 50 МВт та більше.

На кафедрі котельних установок проводилися дослідження теплообміну при кипінні в парових котлах і інших технічних об'єктах. За цією тематикою в 1950 р. В.І.Толубінський захистив докторську дисертацію. У 1951 р. він був затверджений у науковому званні професора і обраний членом-кореспондентом АН УРСР. Наукові роботи за цим напрямом виконувалися до кінця 1960-х років.

Другий науковий напрям, який розвивається і сьогодні, склали дослідження теплообміну від газів до поверхні трубних пучків в газоходах котлів і інших об'єктів.

У 1951 р. за ініціативою декана факультету А.П.Орнатського спільно з ІТЕ АН УРСР на кафедрі котельних установок була створена перша в Україні спеціалізована лабораторія для дослідження високофорсованого теплообміну та криз кипіння рухомих середовищ в умовах роботи систем охолодження об'єктів нової техніки. Керівником лабораторії був призначений А.П.Орнатський. Дослідження проводилися систематично до 1990-х років, а їх результати широко використовували при створюванні активних зон ядерних реакторів, потужних радіоелектронних пристроїв НВЧ, спеціальних артилерійських систем, устаткування безперервної кристалізації сталі, ракетної техніки.

На кафедрі теплосилових установок досліджувалися процеси горіння та теплообміну в топках котлів, можливості збільшення одиничної потужності пальників і вдосконалення систем автоматичного регулювання та керування процесами та обладнанням. Ці дослідження дозволили кафедрі розпочати з 1958 р. підготовку інженерів з автоматизації теплових процесів

на електростанціях. Через деякий час кафедру було перейменовано на кафедру теплоенергетичних установок і автоматизації електричних станцій (ТЕУ і АЕС).

У 1945 р. доцент Б.П.Таранов отримав авторське свідоцтво СРСР, а згодом патенти США, Англії, Індії, Єгипту на вдосконалену теплофікаційну турбіну. Такі високоекономічні турбіни потужністю 50 і 100 МВт з 1958 р. почав випускати Уральський турбомоторний завод. На базі наукових результатів свого винаходу Б.П.Таранов захистив докторську дисертацію.

У 1957 р. за постановою уряду СРСР при кафедрі котельних установок була створена Проблемна лабораторія теплообміну та газодинаміки (ПЛТГ), де було споруджено ряд унікальних установок. Зокрема, у 1963 р. було завершено будівництво установки з котлом ПК-31 на закритичні параметри пари (тиск 40 МПа, температура 700°С). У 1965 р. ПЛТГ була перейменована в Проблемну лабораторію теплообміну та генерації пари (ПЛТГП). Дослідження за напрямом «Високотемпературна теплофізика» тривали в ПЛТГП до 1990-х років. За їх результатами до 1975 р. було захищено докторську дисертацію А.П.Орнатським (1969 р.) та 11 кандидатських дисертацій.

З другої половини 1970-х років в ПЛТГП був виконаний цикл важливих робіт з дослідження гідродинаміки та теплообміну в активних зонах енергетичних ядерних реакторів серії ВВЕР. За результатами цих робіт було захищено 6 кандидатських дисертацій.

На початку 1970-х років з ініціативи професора А.П.Орнатського під керівництвом с.н.с., к.т.н. М.Г.Семена в ПЛТГП були створені нові теплопередавальні пристрої – теплові труби (ТТ) з металоволокнистою капілярною структурою (МВКС), які знайшли широке використання в енергетиці, системах охолодження технічного обладнання, радіоелектронної апаратури, роторів електричних машин, системах терморегулювання наукового обладнання космічних апаратів. За матеріалами досліджень були захищені докторські дисертації М.Г.Семеновою (1983 р.), В.М.Батуркіним (2011 р.) та майже 20 кандидатських дисертацій.

З середини 1960-х років в ПЛТГП за пропозицією Міненерго УРСР були розпочаті дослідження причин підвищеного руйнування трубних поверхонь нагріву парогенераторів надкритичних параметрів енергетичних блоків потужністю 300 МВт, найсучасніших на той час. За результатами досліджень були розроблені рекомендації щодо підвищення надійності парогенераторів та створені системи оперативної діагностики їх технічного стану, а пізніше – одна з перших в СРСР система моніторингу управління процесами в парових котлах, яка в другій половині 1980-х років була впроваджена на потужних блоках ТЕС в Україні та Болгарії. За результатами цих робіт були захищені докторська дисертація Ю.Г.Дашкієвим (1983 р.) і 10 кандидатських дисертацій.

Наукова діяльність викладачів і науковців кафедри теоретичної та промислової теплотехніки (ТПТ), починаючи з 1960-х років, сконцентрувалася навколо проблеми вдосконалення та розробки високоефективного теплотехнічного обладнання промислових підприємств.

Під керівництвом доцента І.Е.Венеракі з 1960 р. до другої половини 1980-х років виконувалися дослідження теплових процесів, які супроводжують отримання легких металів (алюмінію, магнію, натрію) методом електролізу розплавів. Використання отриманих результатів дозволило підвищити якість продукції, суттєво економити електроенергію. За результатами досліджень були захищені докторські дисертації доцентами В.І.Дешком (1993 р.) і Є.М.Пановим (1996 р.) та 12 кандидатських дисертацій.

На кафедрі ТПТ у 1964-1990 рр. під керівництвом доцента О.І.Бутузова (до 1975 р.), професора О.М.Алабовського та с.н.с. В.І.Кравчука проводилися дослідження, метою яких була розробка та впровадження нових видів теплової ізоляції для безканалних теплопроводів, їх конструкцій та технологій прокладання. У 1987 р. Держбуд СРСР ухвалив постанову про широке впровадження цих розробок при будівництві теплотрас і мереж, що дозволяло суттєво зменшити тепловтрати та на 30-40% вартість будівництва трас і мереж.

З 1966 р. до 1989 р. під керівництвом О.М.Алабовського виконувалися дослідження і була розроблена низка контактних теплообмінних апаратів з пальниками, зануреними в рідину, що

нагрівається. За матеріалами цих досліджень О.М.Алабовський у 1975 р. захистив докторську дисертацію, а його співробітники – 10 кандидатських дисертацій.

У 1970 р. на кафедрі ТПТ під керівництвом с.н.с., к.т.н. М.К.Безродного (нині – д.т.н., професор, завідувач кафедри) розпочалися дослідження процесів гідродинаміки та теплообміну у двофазних випарних термосифонах (ТС). У другій половині 1980-х років під керівництвом М.К. Безродного на базі ТС була спроектована та впроваджена у виробництво серія термосифонних котлів-утилізаторів теплоти відхідних газів печей плавлення міді; рідинноплівкові сепаратори краплинного виносу кольорових металів з потоку відхідних газів пірометалургійних агрегатів; автономні теплогенератори повітря для систем повітряного теплопостачання та теплоспоживання різного призначення. Теплогенератори були впроваджені у виробництво також у Китаї. За результатами досліджень захищена докторська дисертація М.К. Безродним та 13 кандидатських дисертацій.

Дослідження інтенсифікації теплообміну при кипінні та конденсації в плівках рідин за умов роботи термоопріснювачів розпочалися на кафедрі ТПТ в 1966 р. В.Г. Ріфертом під керівництвом О.І. Бутузова. Було виявлено, що при використанні відцентрових сил для видалення плівки конденсату з поверхні теплообміну інтенсивність теплообміну зростає в 5-8 разів. Для подальших досліджень у цьому напрямі на кафедрі була створена науково-дослідна лабораторія, керована В.Г. Ріфертом, де до 1990 р. були розроблені та впроваджені у виробництво плівкові випарники та конденсатори для опріснювачів, дистиляторів і холодильників. За результатами цих досліджень були захищені докторська дисертація В.Г.Ріфертом (1987 р.) і 15 кандидатських дисертацій. У 1988 р. за цикл робіт «Дослідження та розробка відцентрових дистиляторів для регенерації води в космічних пілотованих комплексах» (система життєзабезпечення для персоналу космічної станції «Мир») В.Г.Ріферт, О.М.Алабовський, П.О.Барабаш, О.О.Мужилко, О.Б.Курилова були удостоєні Державної премії УРСР в галузі науки і техніки.

Починаючи з 1978 р. з ініціативи професора кафедри ТПТ М.О. Дикого, і донині проводяться дослідження і розробка високоекономічної, екологічно чистої парогазової установки (ПГУ) «Водолій», єдиної ПГУ у світі, що сама забезпечує себе водою (вода утворюється при спалюванні природного газу). Дослідні зразки таких ПГУ потужністю 16 і 25 МВт працюють на газоперекачувальних компресорних станціях в Україні, маючи технічні показники кращі, ніж показники кращих світових ПГУ. У 2000 р. за цикл розробок і впровадження у виробництво ПГУ «Водолій» М.О.Дикому була присуджена премія Міжнародної асоціації авіаційного моторобудування (АССАД). За результатами виконаних за цим напрямом робіт захищено 10 кандидатських дисертацій.

За ідеями професора М.О. Дикого в 1980-х роках також була створена економічна та екологічно чиста двопаливна система живлення автомобільних двигунів, яка дозволяє суттєво знизити витрати високооктанового бензину за рахунок добавок низькооктанового або природного газу. За ці роботи в 1995 р. М.О.Дикому присуджена Державна премія України.

На кафедрі ТЕУТ та АЕС, крім зазначених вище робіт, до середини 1960-х років були виконані під керівництвом професора М.А.Кондака дослідження фізико-хімічних процесів горіння палив, результати яких дозволили створити ефективні конструкції пальникових пристроїв з широким діапазоном теплових навантажень і коефіцієнта надлишку повітря. За матеріалами цих досліджень були захищені 4 кандидатські дисертації. Ще 4 дисертації були захищені за результатами досліджень з модернізації автоматичного регулювання основного та допоміжного теплоенергетичного обладнання електростанцій та вдосконалення експлуатації цього обладнання в перехідних режимах його роботи.

У 1967 р. на Київській ТЕЦ-3 під керівництвом к.т.н. Л.О.Кесової розпочалися дослідження, на основі яких була розроблена та створена нова система транспортування під підвищеним тиском пилоповітряних потоків з великою концентрацією паливного пилу. Система була впроваджена до 2000 р. на 4-х пилувугільних блоках Трипільської ТЕС і підтвердила свої високі техніко-економічні та експлуатаційні властивості. За матеріалами цих

досліджень була захищена докторська дисертація Л.О.Кесовою (1992 р.) та 4 кандидатські дисертації.

У 1976 р. на базі науково-дослідних лабораторій та студентського конструкторського бюро ТЕФ спільним наказом Міненерго та Мінвузу УРСР на кафедрі ТЕУ та АЕС була створена галузева науково-дослідна лабораторія теплоенергетичних установок під керівництвом Ю.О.Бабенка, а з 1978 р. – професора О.Т.Ільченка. Основним напрямом роботи лабораторії було підвищення ефективності та експлуатаційної надійності теплоенергетичного обладнання ТЕС і АЕС. Результати досліджень були впроваджені у виробництво, за ними до початку 1990-х років захищено 5 кандидатських дисертацій.

Наукові дослідження на кафедрі АТЕП після реорганізації металургійного факультету і приєднання її до ТЕФ були спочатку пов'язані з автоматизацією теплових процесів і роботи обладнання металургійних виробництв і виконувалася під керівництвом завідувача кафедри професора В.С.Кочо. За період до 1980 р. був виконаний великий обсяг теоретичних та експериментальних досліджень, конструкторських робіт, результати яких були впроваджені в металургійне виробництво. В період з 1980 р. до 1983 р. кафедру очолював професор В.В.Ажогін. Разом з ним на кафедру прийшов майбутній академік НАН України М.З.Згуровський, на той час с.н.с., к.т.н. Він зробив значний внесок у розвиток прикладної теорії оптимального керування та розробку методів машинного проектування керуючих систем складних технічних об'єктів.

Під керівництвом В.В.Ажогіна, а з 1983 р. під керівництвом доцента О.П.Мовчана сформувався та суттєво розвинувся науковий напрям зі створення теоретичних основ, методів і засобів побудови автоматизованих систем керування технологічними процесами. За результатами робіт з цього напрямку до 2000 р. захищено 8 кандидатських дисертацій.

Завідувачем кафедри АТЕП в 1983 р. був призначений д.т.н., професор Ю.П.Зайченко, який продовжив на кафедрі подальшу розробку проблем моделювання та автоматизації систем керування. Кафедрою з 1991 р. і донині керує професор Ю.М.Ковриго. Результатом наукових робіт, виконаних на кафедрі за роки її існування, є 3 докторські і 73 кандидатські дисертації, захищені її співробітниками, більше 200 винаходів, 10 монографій, 12 розробок, впроваджених у виробництво. В останні роки кафедра працює над науковою проблемою, пов'язаною з розробкою систем керування технологічними процесами ТЕС та АЕС, промислових підприємств, об'єктів малої енергетики на основі мікропроцесорних керуючих комплексів і тренажерних систем навчання оперативного персоналу.

У 1976 р. на кафедрі обчислювальної техніки КПІ професором В.Г.Сліпченком була заснована наукова школа з автоматизації процесів керування. Розпочаті там роботи виконувалися і після переходу В.Г.Сліпченка на кафедру АПЕПС ТЕФ, на якій у 1988 р. в рамках державної програми «Буран» було створено математичне забезпечення та інтерфейс для трьох випробних стендів орбітального літака «Буран». Ця розробка була відзначена Державною премією УРСР в галузі науки і техніки за реалізацію космічного проекту «Буран». Лауреатами Премії стали В.Г.Сліпченко, Г.М.Єлізаренко, О.В.Гагарін, О.В.Коваль, О.О.Ясько, Р.В.Сенченко.

У 1992 р. у структурі ТЕФ створюється самостійний підрозділ – науково-дослідний відділ «Комп'ютерні технології в енергетиці» на чолі з доцентом кафедри ТПТ Г.Б.Варламовим. Відділ працював над створенням концепції регіонального енергоекологічного моніторингу паливоспалюючих об'єктів промислових підприємств і автоматизованої системи контролю та діагностики об'єктів енергетики, аналогів якої в Україні та СНД на той час не існувало. Нині цей відділ трансформувалася в окремий підрозділ університету: «Екотехнології та технології енергозбереження» (НТЦ «ЕКОТЕЗ») на чолі з д.т.н., професором Г.Б.Варламовим.

В останні роки на ТЕФ виконуються наукові та науково-технічні дослідження за пріоритетними державними напрямками і ініціативні науково-дослідні роботи.

До фундаментальних наукових досліджень належить робота «Розробка та дослідження перспективних мініатюрних енергозберігаючих пристроїв на основі випарно-конденсаційного циклу» (керівник – с.н.с. В.Ю.Кравець).



За напрямом «Енергетика та енергоефективність» можна назвати такі роботи, як «Створення наукових і технологічних основ для розробки перспективних ребрих поверхонь теплообміну» (керівник – д.т.н. В.О.Туз) і «Розробка і дослідження рівнорозвинених теплообмінних поверхонь для регенераторів теплоти ГТУ газотранспортної системи України» (керівник – проф. Є.М.Письменний). У цій роботі розроблено нові конструкції гвинтоподібних труб із рівнорозвинутою поверхнею з різними геометричними характеристиками та спосіб їх виготовлення. При використанні таких труб зокрема зменшується маса металу труб на 30-40%.

У роботі «Розробка системи висококонцентрованої пилоподачі під тиском для високореакційних палив та енергозберігаючих газових пальників для котлоагрегатів» (керівник – чл.-кор. НАН України Н.М.Фіалко) вперше у світовій практиці розроблено рекомендації зі створення системи пилоподачі з високою концентрацією під тиском високореакційного пожежо- і вибухонебезпечного вугілля. Створено оригінальні мікрофакельні пальники стабілізаторного типу, перевагою яких є низька чутливість до коливань тиску газу в магістралі.

Серед найкращих прикладних науково-дослідних робіт, які закінчено в 2011 р. в нашому університеті, визнано роботу «Автоматичне керування теплоенергетичними об'єктами у змінних режимах роботи» (керівник – проф. Ю.М.Ковриго), в результаті якої досягнута стабільна робота систем керування при зміні динамічних властивостей об'єктів керування до 50%. Результати роботи впроваджено на Трипільській ГРЕС.

Продовжується робота зі створення космічного сегмента за проектом «Наносупутник НТУУ «КПІ»» (керівник проекту – к.т.н. Б.М.Рассамакін).

До Комплексної програми «Енергетика сталого розвитку» (керівник – чл.-кор. НАН України Н.М.Фіалко) належить робота «Зменшення витрат природного газу у великій і малій енергетиці та компресорних станціях України на основі впровадження замкнених газотурбінних і термодинамічно форсованих двопаливних монарних технологій».

Результати плідної роботи науковців і викладачів факультету в період з 2003 до 2011 року були висвітлені в 43 монографіях, більше ніж 900 наукових статтях, близько 1900 доповідях на республіканських і міжнародних наукових конференціях і семінарах. У 2005-2011 рр. науковцями та викладачами факультету захищено 7 докторських і 20 кандидатських дисертацій.

Можна навести ще багато прикладів, але і наведених, мабуть, достатньо (хай у першому приближенні), щоб виразніше уявити, якими ми були і якими стали через 80 років, зрозуміти, що зроблено нашими попередниками і нами, замислитися над тим, що успадкують та як на основі цього будуть міркувати про нас нащадки, для яких наше сьогодні буде історією.

**В. М. Мінаковський**  
**КП: 2012, 18**



## ФАКУЛЬТЕТ АВІАЦІЙНИХ І КОСМІЧНИХ СИСТЕМ

Декан: професор **Збруцький Олександр Васильович**

Адреса: вул. Боткіна, 1, навчальний корпус 28, кімн. 212

Телефони: 406-82-24, 454-96-65

e-mail: [faks@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:faks@ntu-kpi.kiev.ua)

Сайт: <http://faks.kpi.ua>



### КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ АВІАЦІЙНИХ І КОСМІЧНИХ СИСТЕМ

• кафедра приладів та систем керування літальними апаратами – ПСКЛА, <http://pskla.kpi.ua>

• кафедра автоматизації експериментальних досліджень – АЕД, <http://faks.kpi.ua/aed>

• кафедра інформаційно-вимірювальної техніки - ІВТ, <http://imt.kpi.ua>

• кафедра теоретичної механіки - ТМ, <http://tm.kpi.ua>, про кафедру ТМ

ФАКС, один із наймолодших факультетів НТУУ «КПІ», створено для вирішення потреб України, як суверенної авіаційної та космічної держави згідно рішення Ради університету в травні 1993 року.

Ініціатором та фундатором факультету були Національне космічне агентство України в особі його Генерального директора – академіка В.П. Горбуліна. Одним із засновників та першим деканом ФАКС був професор, доктор технічних наук **Михайло Антонович Павловський**.



Таким чином, до свого сторіччя НТУУ «КПІ» відродив на новому рівні традиції по розвитку літальних апаратів, що були започатковані на початку ХХ століття в працях професора **М.Б. Делоне** на кафедрі теоретичної механіки КПІ, розробках авіаконструктора **І.І.Сікорського** та конструктора космічних кораблів **С.П.Корольова** – студентів механічного факультету КПІ.

До складу факультету входять чотири кафедри, три науково-дослідних інститути, один науковий центр та філія інституту доуніверситетської підготовки.

**Кафедра приладів та систем керування літальними апаратами** (спеціальності “Літаки і вертольоти” та “Системи керування літальними апаратами і комплексами”) готує фахівців з розробки, проектування, дослідження та експлуатації систем керування рухомими об'єктами, конструювання та виробництва ракетно-космічної та авіаційної техніки. Фахівці кафедри ведуть наукові дослідження та проектно-конструкторські розробки за різними авіаційно-космічними тематиками: інерціальні датчики; навігаційні прилади та системи; системи керування літальними апаратами; надлегкі та безпілотні літальні апарати. На кафедрі працюють студентські конструкторські бюро малої авіації і бортового обладнання та безпілотних літальних апаратів. Створена наукова школа в галузі сучасних навігаційних систем.

**Кафедра автоматизації експериментальних досліджень** (спеціальність “Інформаційно-вимірювальні системи”) готує ІТ-спеціалістів з програмування, комп'ютерної техніки та інформаційних вимірювальних технологій для розробки і експлуатації комп'ютерних систем вимірювань, наукових досліджень і комплексних випробувань складних об'єктів. Фахівці кафедри займаються комп'ютеризацією наукових та технічних експериментів, комп'ютерними системами випробувань і досліджень зразків нової техніки та нових технологій, комп'ютерним контролем та діагностуванням складних технічних систем, комп'ютерними системами спостереження, прогнозування та моделювання технічних, біологічних і природних об'єктів.

**Кафедра інформаційно-вимірювальної техніки** (спеціальність “Метрологія та вимірювальна техніка”) готує фахівців для виконання робіт в сфері експериментальної

інформатики (вимірювання, контроль, діагностика, випробування). Фахівці кафедри займаються Інтернет-вимірювальними технологіями; інформаційними і Інтернет-технологіями в наукових дослідженнях і в освіті; віртуальними приладами, системами і лабораторіями; сертифікацією різноманітної продукції; комп'ютерними вимірювальними системами і експертними системами контролю, моніторингу, прогнозування, діагностики.

**Випускники факультету займаються** організаційно-управлінською, дослідною, виробничо-технологічною та проектно-конструкторською діяльністю в наукових і конструкторських організаціях, на промислових підприємствах, у банках і комерційних структурах, в авіаційній, судно- і приладобудівній, машинобудівній, електронній та споріднених галузях промисловості, у сфері автоматизації різних галузей народного господарства.

**Випускники факультету працюють** інженерами-дослідниками, інженерами-налагодчиками і випробувачами електронного, комп'ютерного та автоматичного обладнання, а також спеціалістами з електроніки та комп'ютерної техніки, комп'ютеризованих систем керування, обробки даних та програмування, захисту інформації, розробки та експлуатації комп'ютерних систем вимірювань, наукових досліджень і комплексних випробувань, адміністраторами комп'ютерних мереж, менеджерами проектів.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки. (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**)

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФАКС**

- Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології (б):
  - Інформаційно-вимірювальні системи (с, м);
  - Метрологія та вимірювальна техніка (с, м).
- Авіа- та ракетобудування (б):
  - Літаки і вертольоти (с, м).
- Авіоніка (б):
  - Системи керування літальними апаратами і комплексами (с, м)

### **Про ФАКС НТУУ «КП»**

#### **Факультет сьогодні**

Авіаційна промисловість сьогодні – **одна із пріоритетних галузей економіки України**. Тому на ринку праці в сучасних умовах потрібні фахівці з вищою технічною освітою в галузі ракето – та авіабудування.

**Саме таких фахівців готує факультет авіаційних і космічних систем НТУУ “КП”** - одного з найвідоміших та найавторитетніших вищих навчальних закладів України. Навчальний процес ведеться на базі навчально – наукових комплексів, утворилися як об'єднання кафедр та науково – дослідних інститутів. На факультеті працюють 15 професорів, 37 доцентів та 8 старших викладачів.



Факультет готує бакалаврів та магістрів за напрямками: авіація та космонавтика, метрологія та вимірювальна техніка з термінами навчання відповідно 4 роки та 6 років.

#### **Студенти здобувають спеціальності:**

**Літаки та вертольоти**

**Системи керування літальними апаратами та комплексами**

**Інформаційно – вимірювальні системи**

**Метрологія та вимірювальна техніка.**

Кожного року на факультет приймається на навчання **150 студентів за державним замовленням**. Ліцензований обсяг набору на перший курс становить 320 чоловік. **Підготовка спеціалістів ведеться на денній формі навчання та без відриву від виробництва.**



Умови зарахування на факультет визначаються рівнем знань абітурієнтів та державним замовленням. Також існує можливість навчання на контрактній основі. Незважаючи на суттєві зміни на ринку праці та в структурі підприємств – замовників, всі випускники факультету отримують направлення на роботу.

### **Підготовка фахівців для аерокосмічної галузі в НТУУ «КПІ»**

Постійне вдосконалення космічної техніки вимагає підготовки висококваліфікованих фахівців, які володіють сучасними знаннями в різних галузях науки і техніки та мають навички самостійної роботи. У багатьох країнах цьому питанню приділяють велику увагу, що дозволило накопичити великий досвід підготовки таких фахівців. При цьому на перше місце виходить проблема мобільності, що дозволяє випускникові знайти застосування своїм силам не лише у своїй країні, але й за її межами. Програма Європейського союзу «ТЕМПУС» спрямована на модернізацію вищої освіти і створення єдиного освітнього простору європейських країн.

Нині одним з найбільш перспективних напрямів наукових і технічних досліджень є космічна тематика, де актуальним є завдання цільового використання надмалих космічних апаратів, до яких відносяться нано- та пікосупутники. Використання таких апаратів дозволить прискорити, спростити і здешевити проведення наукових і технологічних експериментів. Це дозволяє значною мірою підвищити якість підготовки кадрів вищою школою, залучити до наукових досліджень молодь середньої школи, інших навчальних і наукових закладів.

У 2009 році в рамках програми «ТЕМПУС» розпочався трирічний проект «Реформування освітніх програм в галузі космічних технологій в Казахстані, Росії, Україні» (CRIST). У ньому беруть участь українські університети: Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», в якому головним виконавцем проекту є факультет авіаційних та космічних систем, Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», а також університети Казахстану, Росії, Німеччини, Бельгії і Нідерландів. В Україні підтримку проекту надають Міністерство освіти і науки, молоді та спорту, Державне космічне агентство, Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля.

Головна мета проекту CRIST – розробка та впровадженні модернізованих навчальних програм вищої освіти в галузі космічних технологій для розробки теоретичних і практичних принципів виготовлення і використання таких космічних апаратів на базі вищих навчальних закладів, визначення низки завдань, які вони можуть вирішувати, а також принципів створення інформаційного середовища, що дозволяє брати участь в таких дослідженнях широкому колу користувачів. Для цього заплановано створення і впровадження в навчальний процес лабораторій проектування мікросупутників, комп'ютерних класів, мережі наземних станцій контролю малих супутників.

Космічний напрям є одним з основних в діяльності КПІ. Зокрема, в нашому університеті затверджена і реалізується Програма зі створення університетського мікросупутника, координатором і основним виконавцем якої є факультет авіаційних та космічних систем.

У ході виконання проекту на основі матеріалів, переданих нам за програмою «ТЕМПУС», затверджено нові навчальні плани підготовки бакалаврів і магістрів, у яких передбачені наступні дисципліни:

- системи управління космічних літальних апаратів;
- проектування мікропроцесорних систем (CAD/CAM/CAE);
- інформаційні технології аерокосмічних систем;
- пілотажно-навігаційні комплекси літальних апаратів;
- конструювання і проектування літальних апаратів (у системах CAD/CAM/CAE);

- менеджмент космічної діяльності;
- маркетинг космічної діяльності.

Підготовка з нових дисциплін уже проводиться, чому значною мірою сприяв переданий нам з програмним забезпеченням для CAD/CAM/CAE проектування комп'ютерний клас, заняття в якому почалися у вересні 2010-го. На основі цього програмного забезпечення вже захищено кілька магістерських робіт. Прискоренню підготовки фахівців сприяло стажування студентів, аспірантів і співробітників КПІ в Німеччині і Бельгії в 2010 році. Комп'ютерний клас і програма «ТЕМПУС» в цілому зацікавили вищі навчальні заклади України. Зокрема, укладено договір з Інститутом електроніки і систем управління Національного авіаційного університету України про підготовку фахівців авіаційного університету на базі комп'ютерного класу. Аналогічні договори планується укласти і з іншими вищими навчальними закладами України. З цією метою створено базу організацій, що цікавляться проектом, до якої входять Черкаський державний технічний університет, Харківський університет повітряних сил, Університет «Львівська політехніка», Національний авіаційний університет.

Успішному впровадженню програмного забезпечення в навчальний процес сприятимуть випущені в НТУУ «КПІ» три навчальні посібники з тематики проекту «ТЕМПУС». Цей напрям розвиватиметься й надалі: планується видання посібників і монографій.

Великий інтерес у студентів викликає робота з наземною станцією, поставленою нам влітку 2011-го в рамках проекту. Її освоєння буде новим кроком у навчанні студентів КПІ – вони вперше матимуть можливість в реальному часі отримувати і обробляти інформацію з супутників. Для Київської політехніки, у зв'язку з розробкою в нашому університеті мікросупутника масою до 20 кг, це особливо актуально.

Цьому сприяє використання на факультеті авіаційних та космічних систем лабораторії супутникобудування, де відпрацьовуються схемно-технічні рішення систем управління мікросупутників.

Використання в навчальному процесі і наукових дослідженнях сучасної техніки має первинне значення для підвищення інтересу молоді до космічної тематики, вміння застосовувати отримані знання для розв'язання актуальних наукових і технічних задач. Для посилення зв'язку факультету з ринком праці, ринком освітніх і інженерних послуг організовано роботу координаційно-технологічного бюро з використанням університетської лабораторії «Соціо-плюс». Пропаганді космічної тематики сприяє залучення до проекту іноземних студентів – як тих, що навчаються в КПІ, так і представників інших держав, які приїжджають на стажування. В останньому нам допомагає діючий в КПІ осередок Ради студентів технічних університетів Європи (BEST).

З 24 по 27 жовтня 2011 року в Євразійському національному університеті в м. Астана (Казахстан) проходила підсумкова конференція проекту, де були проаналізовані результати виконання проекту, а також намічені шляхи подальшої співпраці.

Результат показав, що проект виконано успішно. На зустрічі головну увагу було зосереджено на подальших кроках в поліпшенні якості навчання. Як пріоритет було вибрано відпрацювання підготовки фахівців найвищого рівня, а саме – PhD. Нагальність розв'язання цієї проблеми є вкрай актуальною, що визнали всі учасники зустрічі. Водночас є суттєві розбіжності в шляхах реалізації існуючих проблем. Наприклад, в Казахстані вже відмовилися від захисту кандидатських та докторських дисертацій. В Росії та Україні такі захисти збереглися, саме тому знаходження шляхів порозуміння вишів різних країн у цьому питанні є необхідним.

Результати проекту будуть використані надалі при вдосконаленні підготовки фахівців в аерокосмічній галузі за рахунок:

- подальшого вдосконалення навчальних планів;
- введення в навчальний процес нових лабораторій і комп'ютерних класів;
- налагодження обміну студентами і викладачами між різними вищими навчальними закладами України і навчальними закладами інших держав (для цього НТУУ «КПІ» планує укласти низку двосторонніх договорів);



• залучення студентів і викладачів до наукової діяльності, у тому числі до участі у виконанні науково-дослідних робіт на замовлення міністерств і підприємств. Для цього планується укладення відповідних договорів.

За минулий час сформувався колектив, до якого входять студенти, викладачі, співробітники інституту, здатний розв'язувати актуальні навчальні та наукові завдання. Представники Державного космічного агентства України, що зустрілися з учасниками проекту «ТЕМПУС», залишилися задоволеними рівнем робіт у КПІ в напрямі створення космічної техніки. На цей колектив покладається перспективне завдання участі у створенні малих супутників в Україні, актуальність яких є незаперечною.

**О.В. Збруцький, проф., декан ФАКС, координатор проекту, Л.М. Рижков, проф.,  
учасник проекту  
КП: 2012, 2**



## ФАКУЛЬТЕТ БІОТЕХНОЛОГІЇ І БІОТЕХНІКИ НТУУ «КПІ»

*Декан: доктор біологічних наук, професор **Дуган Олексій***

**Мартем'янович**

*Адреса: м. Київ - 56, проспект Перемоги, 37, корпус 4*

*Приймальна: кімната 169; тел. 454-94-52, 406-83-12.*

*Деканат: кімната 170; тел. 454-90-35.*

*Офіційний сайт факультету: <http://www.biotech.kpi.ua>*

*e-mail: [biotech@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:biotech@ntu-kpi.kiev.ua)*

*День факультету: кінець травня*



### КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ БІОТЕХНОЛОГІЇ І БІОТЕХНІКИ

- кафедра промислової біотехнології - ПБТ, [інформація про кафедру](#)

#### ПБТ

• кафедра екобіотехнології та біоенергетики – КЕБ, [кафедра екобіотехнології та біоенергетики – перший етап становлення, <http://keb.kpi.ua>](#)

- кафедра біотехніки та інженерії – БТІ

- кафедра біоінформатики – КБІ

Факультет організовано у січні 2001 року на базі кафедри біотехнології, яка розпочала підготовку спеціалістів-біотехнологів ще в 1992 році на кафедрі загальної та біоорганічної хімії у складі хіміко-технологічного факультету.

Факультет здійснює підготовку висококваліфікованих фахівців для роботи в найсучасніших галузях біотехнології: мікробний синтез біологічно активних сполук, імунобіотехнологія, генно-інженерна біотехнологія, біотехнологія фармацевтичних препаратів, екобіотехнологія, біоенергетика, біодеструкція відходів, біотестування забруднень, інженерне забезпечення біотехнологічних та фармацевтичних виробництв. Наші випускники здатні розробляти та впроваджувати новітні технологічні процеси та конструювати обладнання для біотехнологічних і фармацевтичних виробництв, грамотно та науково обґрунтовано здійснювати контроль та захист довкілля від техногенних впливів, моделювати біотехнологічні процеси з метою визначення оптимальних умов проведення біосинтезу, біодеструкції забруднень та оптимізації порушених екосистем завдяки широкому застосуванню найсучасніших математичних методів та комп'ютерних технологій.





Випускники працюють на керівних та інженерних посадах підприємств мікробіологічної, фармацевтичної, харчової промисловості, в проектно-конструкторських організаціях, установах екологічного спрямування та науково-дослідних інститутах України.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки. Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФБТ**

- Біотехнологія (б): Промислова біотехнологія (с, м); Екобіотехнологія (с, м).
- Машинобудування (б): Обладнання фармацевтичної та мікробіологічної промисловості (с, м).



### **ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ НТУУ «КПІ»**

*Декан: професор Яндутьський Олександр Станіславович*

*Адреса: 03056, Київ-56, вул. Політехнічна, 37, навчальний корпус 20, кімн.238, 322*

*Деканат денної форми навчання: 454-92-39, деканат заочної форми навчання: 454-92-40*

*e-mail: fea@ntu-kpi.kiev.ua*

*Сайт: <http://fea.kpi.ua>*



#### **КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ**

- кафедра електромеханіки – ЕМ, <http://em.fea.kpi.ua>
- кафедра електричних станцій – ЕС, <http://et.fea.kpi.ua>
- кафедра автоматизації енергосистем – АЕ, <http://ae.fea.kpi.ua>
- кафедра автоматизації електромеханічних систем та електроприводу - АЕМС-ЕП, <http://epa.kpi.ua>, <http://epa.fea.kpi.ua> (стара назва - кафедра електроприводу і автоматизації промислових установок), **інформацію про кафедру**
- кафедра електричних мереж і систем – ЕМС, <http://es.fea.kpi.ua>
- кафедра техніки і електрофізики високих напруг – ТЕВН, <http://tevn.fea.kpi.ua>
- кафедра відновлювальних джерел енергії – ВДЕ, <http://vde.fea.kpi.ua>
- кафедра теоретичної електротехніки - ТЕ, <http://toe.fea.kpi.ua>

Історія факультету електроенерготехніки та автоматики починається з перших днів існування Політехнічного інституту створенням лабораторії електротехніки і одночасно наукової школи з електротехніки професорів **М.А. Артем'єва** та А.А. Соколова.

Факультет здійснює підготовку фахівців для сучасної технологічно розвиненої галузі електроенергетики та електротехніки, які здатні розробляти, проектувати та експлуатувати сучасні електроенергетичні та електромеханічні системи, здійснювати управління технологічними процесами електроенергетичних підприємств та їх автоматизацію на основі широкого застосування інформаційних та комп'ютерних систем.

**Терміни підготовки:** бакалавр – 4 роки; магістр – 2 роки.



Випускники працюють керівниками та провідними спеціалістами структурних підрозділів енергопостачальних компаній, енергооб'єднань та систем, науково-дослідних та проектно-конструкторських закладів, електротехнічних промислових установ різних форм власності в Україні та за її межами.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки. (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**)

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФЕА**

##### • Електротехніка та електротехнології (б):

- Електричні станції (с, м);
- Електричні системи і мережі (с, м);
- Техніка і електрофізика високих напруг (с, м);
- Системи управління виробництвом та розподілом електроенергії (с, м);
- Нетрадиційні джерела енергії (с, м).

##### • Електромеханіка (б):

- Електромеханічні системи автоматизації та електропривод (с, м);
- Електричні машини та апарати (с, м).

#### **Наукова діяльність факультету зосереджена на трьох напрямках:**

1. Фундаментальні дослідження з найважливіших проблем природничих, суспільних та гуманітарних наук;
2. Новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці;
3. Нові комп'ютерні засоби та технології інформації суспільства.

На факультеті працює науково-дослідна лабораторія Мінпаливенерго України, яка займається розробкою і впровадженням сучасних інформаційних технологій в управління електромережами вищих класів напруги з метою енергозбереження, підвищення якості електроенергії та проблемою упорядкування ринкових взаємовідносин між споживачами, електропередавальними і електропостачальними організаціями в Україні.

#### **Історія факультету електротехніки та автоматики (1918-1998 рр)**

100-річний ювілей Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ «КПІ») в 1998 р. співпадає з 80-річчям заснування в КПІ першого в Україні електротехнічного факультету (ЕТФ), який мав суттєвий вплив на формування інших факультетів КПІ, інституту в цілому, на розвиток електротехнічної промисловості та науки в Україні, насамперед в Києві.

В процесі свого розвитку факультет декілька разів змінював назву: електротехнічний, електроенергетичний (ЕЕФ), після поділу на два факультети — електротехнічний факультет і електроенергетичний факультет, а у 1988 р. ці факультети знову об'єднані у факультет електроенерготехніки та автоматики (ФЕА).

Рішення про відкриття електротехнічного факультету було оприлюднено у вигляді постанови уряду гетьмана П. Скоропадського 31 серпня 1918 р. В цей час в КПІ функціонувало лише три електротехнічні лабораторії, що входили до складу механічного факультету, та працювала невелика кількість викладачів-електротехніків. Це зумовило необхідність розвитку матеріально-технічної бази та посилення викладацького складу.

#### **Факультет в період 1918—1940 рр.**

У вересні 1918 р. приймається рішення про прибудову до го ловного корпусу (корпус № 1) лівого крила, яке одержало назву електротехнічного. Першим деканом електротехнічного факультету був обраний професор А. В. Круковський.

В роки громадянської війни та інтервенцій неодноразово виникала загроза закриття факультету і руйнування його матеріально-технічної бази. Лише після закінчення воєнних дій 1920 р. почався справжній розвиток факультету. Потреба термінової відбудови народного господарства, зруйнованого війною, зумовлювала гостру необхідність розширення підготовки інженерів-електриків. Цьому сприяло прийняття відомого плану електрифікації країни (план ГОЕЛРО).

В 1920/21 навчальному році на факультеті було п'ять лабораторій: електричних машин, електричних мереж, світло техніки, електричних вимірів, радіотехніки.

На першому етапі створення електротехнічного факультету навчання студентів проводилось за загальним учбовим планом, а профілізація починалася лише під час дипломного проектування. Підготовка інженерів-електриків передбачалась у двох основних напрямках — електроенергетичному (в галузі електричних станцій, електричних мереж і систем, електротехніки високих напруг) та електромеханічному (електричні машини, електрообладнання та електрозабезпечення промислових підприємств).

В учбовому плані 1928/29 року загальним дисциплінам виділялось близько 16% всього часу навчального процесу. На загальнотехнічні виділялось близько 35%, на теплотехнічні — 7%, на електротехнічні і спецкурси — близько 42%. Майже 16% загальною часу учбового плану відводилось на лабораторні роботи, на графічні роботи — близько 8%, на лекції, семінари та аудиторні заняття — приблизно 76%.

В подальшому на ЕТФ були введені спеціалізації і відповідні предметні комісії, які були підготовчим кроком для створення спеціальних профілюючих кафедр. Перехід від предметних комісій до формування окремих кафедр почався у 1921—1922 рр.

На початку 20-х років на факультеті вже працювало багато висококваліфікованих викладачів і наукових співробітників, серед яких були професори О. О. Скоморохов, Г. М. Городецький, О. П. Котельніков (декан факультету), О. Г. Гольдман, інженери В. В. Огієвський, С. І. Іноземцев та ін. Після закінчення робфаку при КПІ до складу факультету були зараховані Ю. П. Гизила, М. Л. Калніболотський (в подальшому професори, завідувачі кафедр) та ін.

В 1921/22 навчальному році на факультеті визначились основні наукові напрями і були організовані спеціальні кафедри: електричних машин, електричних мереж і радіотехніки, а в наступному 1922/23 на вчальному році була відкрита ще одна кафедра — електричної тяги зі спеціальною лабораторією. В той же час були отримані значні кошти для організації лабораторії техніки високих напруг. До кінця 1923 р. кількість лабораторій на факультеті збільшилась до дев'яти: загальної електро техніки, електричних вимірювань, світлотехніки, електричних машин, змінних струмів, електричної тяги, радіотехніки, слабких струмів, техніки високих напруг. У 1923-1926 рр. деканом факультету був проф. О. О. Скоморохов, який багато зробив для розвитку факультету.

Подальший розвиток факультету визначався побудовою до даткових приміщень, організацією нових лабораторій, зміцненням матеріально-технічної бази і викладацького складу; зростає також кількість Інженерних спеціальностей. Так, в 1928 р. випуск інженерів було проведено за п'ятьма спеціальностями: електричні станції, електрифікація промислових підприємств, електричні мережі і лінії, електрична тяга, радіотехніка. За перші 10 років існування електротехнічного факультету було підготовлено 155 інженерів-електриків.

Будівельні роботи, які почались у 20-і роки, закінчились у 1930 р. Загальна площа факультету становила 3745 м<sup>2</sup>, що створювало сприятливі умови для подальшого його розвитку. В 1930 р. деканом факультету призначено проф. П. В. Окулова, який керував ЕТФ до 1938 р.

В наступні роки були відкриті інженерні спеціальності теплотехнічного спрямування, поява яких призвела до перевантаження факультету і необхідності організації в КПІ нових факультетів.

У 1933/34 учбовому році на основі виділення зі складу електротехнічного факультету відповідних спеціальностей в КПІ виникли два нових факультети — радіотехнічний та

теплотехнічний. В цьому учбовому році на ЕТФ продовжувалась підготовка інженерів-електриків за двома спеціальностями: електротехнічна зі спеціалізаціями — електричні станції, електричні мережі та системи, техніка високих напруг; електромеханічна зі спеціалізаціями — електрообладнання та електропостачання промислових підприємств, електричні машини та електрична тяга.

В наступні роки для підготовки інженерів за окремими спеціалізаціями на факультеті виникають відповідні спеціалізовані кафедри. Так, підготовка за спеціалізаціями (згодом за спеціальностями) електричні мережі та техніка високих напруг (перший керівник кафедри — проф. Г. М. Городецький) здійснювалась до 1954 р. на кафедрі електричних мереж, систем і техніки високих напруг.

У 1936 р. була організована окрема кафедра електрифікації промислових підприємств, на якій провадилась підготовка інженерів за спеціальністю електрообладнання та електропостачання промислових підприємств. Першим керівником кафедри був проф. М. М. Васильєв. Підготовка інженерів за спеціалізацією електричні машини та електрична тяга провадилась спочатку на загальній кафедрі «Електричні машини», першим керівником якої був проф. О. О. Скоморохов. У 1937 р. спеціальність з електричної тяги була переведена в Харків.

В 1938 р. в складі факультету було 8 кафедр: електричних станцій (керівник — проф. В. І. Доманський); електричних мереж, систем і техніки високих напруг (проф. Г. М. Городецький); електромеханіки (проф. М. М. Васильєв); теоретичної електротехніки (проф. Горбачевський); електричних машин (проф. А. К. Ринкевич); електротермії, електроматеріалознавства та світлотехніки (проф. П. В. Окулов); математики. У професорсько-викладацькому складі факультету налічувалося 9 професорів, 16 доцентів, 16 асистентів (32 з них були вихованцями КПІ).

В 1938/39 навчальному році на факультеті навчалось 476 студентів, а щорічний випуск становив 173 інженера. Серед викладачів і наукових співробітників були випускники і аспіранти КПІ: доценти М. Л. Калніболотський, І. К. Федченко, В. Г. Холмський, Ю. П. Гизиля, С. Є. Ходоров, А. Б. Будницький, В. Л. Уласик, а також спеціалісти промисловості, які перейшли на викладацьку роботу: проф. М. М. Васильєв, інж. С. О. Ребров та ін. У 1938—1941 рр. деканом факультету був проф. Г. М. Городецький.

В цей час відбувається подальший розвиток і вдосконалення учбово-лабораторної і дослідницької бази факультету. Велика увага приділялася вдосконаленню лабораторій електричних машин, електричних вимірювань, електропривода, техніки високих напруг, розвитку яких значною мірою сприяли проф. П. В. Окулов, проф. О. А. Нестеренко, доц. М. М. Морозов, доц. І. К. Федченко, к. т. н. В. А. Гай, проф. М. М. Васильєв, доц. В. Л. Іносов та ін.

Подальший розвиток електротехнічного факультету був перерваний нападом фашистської Німеччини на нашу країну.

В наступні роки для підготовки інженерів за окремими спеціалізаціями на факультеті виникають відповідні спеціалізовані кафедри. Так, підготовка за спеціалізаціями (згодом за спеціальностями) електричні мережі та техніка високих напруг (перший керівник кафедри — проф. Г. М. Городецький) здійснювалась до 1954 р. на кафедрі електричних мереж, систем і техніки високих напруг.

У 1936 р. була організована окрема кафедра електрифікації промислових підприємств, на якій провадилась підготовка інженерів за спеціальністю електрообладнання та електропостачання промислових підприємств. Першим керівником кафедри був проф. М. М. Васильєв. Підготовка інженерів за спеціалізацією електричні машини та електрична тяга провадилась спочатку на загальній кафедрі «Електричні машини», першим керівником якої був проф. О. О. Скоморохов. У 1937 р. спеціальність з електричної тяги була переведена в Харків.

В 1938 р. в складі факультету було 8 кафедр: електричних станцій (керівник — проф. В. І. Доманський); електричних мереж, систем і техніки високих напруг (проф. Г. М. Городецький); електромеханіки (проф. М. М. Васильєв); теоретичної електротехніки (проф. Горбачевський); електричних машин (проф. А. К. Ринкевич); електротермії, електроматеріалознавства та світлотехніки (проф. П. В. Окулов); математики. У професорсько-

викладацькому складі факультету налічувалося 9 професорів, 16 доцентів, 16 асистентів (32 з них були вихованцями КПІ).

В 1938/39 навчальному році на факультеті навчалось 476 студентів, а щорічний випуск становив 173 інженера. Серед викладачів і наукових співробітників були випускники і аспіранти КПІ: доценти М. Л. Калніболотський, І. К. Федченко, В. Г. Холмський, Ю. П. Гизиля, С. Є. Ходоров, А. Б. Будницький, В. Л. Уласик, а також спеціалісти промисловості, які перейшли на викладацьку роботу: проф. М. М. Васильєв, інж. С. О. Ребров та ін. У 1938—1941 рр. деканом факультету був проф. Г. М. Городецький.

В цей час відбувається подальший розвиток і вдосконалення учбово-лабораторної і дослідницької бази факультету. Велика увага приділялася вдосконаленню лабораторій електричних машин, електричних вимірювань, електропривода, техніки високих напруг, розвитку яких значною мірою сприяли проф. П. В. Окулов, проф. О. А. Нестеренко, доц. М. М. Морозов, доц. І. К. Федченко, к. т. н. В. А. Гай, проф. М. М. Васильєв, доц. В. Л. Іносов та ін.

Подальший розвиток електротехнічного факультету був перерваний нападом фашистської Німеччини на нашу країну.

### **Факультет в період війни і відбудови (1941—1950 рр.)**

З початку війни багато викладачів і студентів факультету були призвані до лав діючої армії і воювали на різних фронтах. Серед них - І. М. Чиженко, І. К. Федченко, М. Л. Калніболотський, С. О. Ребров, М. Ю. Ієрусалімов, Л. О. Радченко та ін. Багато з них загинули смертю хоробрих (доц. В. А. Гай, аспіранти П. Ю. Шумський, К. М. Чунтулов, М. П. Пінес, С. І. Неженцев та ін).

З наближенням фронту до Києва факультет у складі інституту було евакуйовано в Середню Азію в м. Ташкент. Разом із співробітниками інституту було евакуйоване найбільш цінне лабораторне обладнання. Під час перебування в м. Ташкенті співробітники і студенти факультету, крім учбової роботи, брали активну участь у сільськогосподарському і промисловому виробництві, в побудові Північно-Ташкентського каналу та Са ларської ГЕС.

У 1944 р. факультет разом з іншими під розділами КПІ повернувся до Києва. Почалась напружена робота, спрямована на відновлення приміщень факультету, на вчальних лабораторій в головному корпусі інституту. Факультет відновлюється в складі таких профілюючих кафедр: електричних станцій, електричних мереж і систем, техніки високих напруг, електричних машин, електрообладнання промислових підприємств, а також загальнотеоретичних кафедр — теоретичних основ електротехніки, електричних вимірювань світлотехніки, електроматеріалів. Деканом ЕТФ в цей час був проф. А. В. Орловський, який керував факультетом до 1952 р. Важливу роботу виконував заст. декана А. І. Вишневський.

З розвитком в Києві електробудівної промисловості в 1944 р. на факультеті організовано нову кафедру електроприладобудування і прийнято перших студентів на цю спеціальність (кафедра функціонувала на факультеті до 1962 р., після чого була переведена на факультет автоматики та приладобудування). За відвучачем кафедри став д. т. н., проф. А. Д. Нестеренко (з 1955 р. — д. т. н., проф. П. П. Орнатський). В цьому ж році кафедру електричних машин із загальнонауковою було реорганізовано в профілюючу і проведено перший прийом студентів на спеціальність «Електричні машини і апарати». Керівником кафедри став проф. О. О. Скоморохов, якому в цьому ж році за багаторічну плідну учбово-педагогічну і наукову діяльність було присвоєне почесне звання Заслуженого діяча науки і техніки.

В 1945 р. у зв'язку зі зростаючим значенням автоматизації виробництва на ЕТФ засновано кафедру автоматики і телемеханіки. Керівником її було призначено проф. Й. І. Гребня, який раніше очолював кафедру електричних станцій, а завідувачем кафедри електричних станцій став проф. А. В. Орловський.

Після закінчення війни на факультеті провадилася напружена робота з метою відновлення лабораторій і кафедр. Працівники і студенти брали активну участь у відбудові зруйнованих об'єктів м. Києва. До 1948 р., в якому відзначалось 50-річчя КПІ, факультет в основному був відбудований і почався його інтенсивний розвиток.

## **Факультет в період 1950—1974 рр.**

Характерна особливість факультету в цей час — поступове збільшення кількості студентів на денній, вечірній та заочній формах навчання. В 1950 р. та в наступні роки кількість студентів, прийнятих на перший курс, становила щорічно не менше 250 осіб і продовжувала збільшуватись, започатковувались нові спеціальності. Так, у зв'язку з бурхливим розвитком обчислювальної техніки, на факультеті було відкрито нову спеціальність (а з 1956 р. ; профільнуючу кафедру) обчислювальних машин її очолив випускник факультету доц. К. Г. Самофалов (в подальшому д. т. н., проф., член - кореспондент АН України). З березня по грудень 1952 р. деканом ЕТФ був проф. М. Л. Калніболотський, а з грудня 1952 р. до кінця 1962 р. факультет очолював проф. С. О. Ребров.

Після 1958 р. у зв'язку зі зростанням потреби в фахівцях в галузі автоматизації виробництва на факультеті відкрита нова спеціальність «Автоматизація процесів виробництва і розподілу електричної енергії» та відповідна профільнуюча кафедра релейного захисту та автоматизації енергосистем, яку очолив доцент (в подальшому — професор) Ю. П. Гизила.

В 1962 р. на перший курс ЕТФ було прийнято 300 осіб, а загальна кількість студентів збільшилась до 1800. Тому керівництво КПП прийняло рішення про поділ електротехнічного факультету на два окремих факультети: електроенергетичний та факультет автоматики і приладобудування. В складі електроенергетичного факультету залишилось дев'ять кафедр: електричних станцій, електричних мереж і систем, техніки високих напруг, електричних машин, електропривода та автоматизації промислових установок, релейного захисту і автоматизації енергосистем, теоретичних основ електротехніки та електричних вимірювань, електричних матеріалів та світлотехніки, яку після проф. Г.Т. В. Окулова у 1956 -1969 рр. очолював к.т.н., доц. Л. В. Свечніков. В період 1969-1971 рр. - к.т.н., доц. К. А. Товаренко, а у 1971-1975 рр. — д.т.н., проф. М. Ю. Ієрусалімов. Деканом електроенергетичного факультету було обрано доц. В. М. Павлова, який керував факультетом у 1962—1975 рр.

В 1962 р. на кафедрі електричних мереж і систем відкрито нову спеціальність «Електропостачання міст і промислових підприємств».

З впровадженням обчислювальної техніки і принципів кібернетики в керуванні енергетичними системами виникла потреба у відповідних спеціалістах. У зв'язку з цим в 1965 р. на факультеті відкривається нова спеціальність «Кібернетика енергосистем». Підготовку інженерів з цієї спеціальності до ручено кафедрі електричних мереж і систем, якою керував проф. В. Г. Холмський-Лукашенко.

В цей період відбувається і наукове зростання викладацького складу факультету. Докторські дисертації захистили І. К. Федченко, В. Г. Холмський-Лукашенко, І. М. Чиженко, М. Ю. Ієрусалімов; кандидатські – Л. О. Радченко, С. О. Ребров, В. М. Павлов, Г. М. Блаудзевич, К. А. Товаренко, О. Г. Шаповаленко, А. В. Новіков, Є. П. Красовський та багато ін. Доц. К. А. Товаренко в 1962—1974 рр. виконувала обов'язки заст. декана з учбово-методичної та виховної роботи.

Вчені факультету в 1972 р. виконали госпдоговірних робіт приблизно на 0,5 млн. крб. У 1945—1972 рр. вченими факультету захищено шість докторських і більше 100 кандидатських дисертацій. Найбільше кандидатів технічних наук (понад 52) підготував чл.-кор. АН України І. М. Постніков.

Зі зростанням складу факультету і потребами кафедр у розвитку науково-дослідної бази на факультеті все гостріше відчувається брак площі в енергетичному крилі головного корпусу. В зв'язку з цим керівництвом інституту приймається рішення про початок підготовчих робіт з проектування окремого нового учбово-лабораторного корпусу № 20 та гуртожитку №18 на 1268 місць. У прийнятті цих важливих для розвитку факультету на далеку перспективу рішень важливу роль відіграв новий ректор КПП — д. т. н., чл.-кор. АН України Г. І. Денисенко (за фахом інженер-електрик), який керував КПП у 1971 — 1987 рр. Вольовий, впливовий, з видатними організаторськими здібностями, новий ректор зробив великий, один з найбільших на ректорському рівні КПП, внесок у розбудову інституту та його складової — учбово-лабораторної бази електротехнічного факультету. Безпосередню участь в житті факультету



проф. Г. І. Денисенко брав як член кафедри електричних мереж і систем. Він очолював науково-дослідні роботи в галузі нетрадиційної енергетики (вітроенергетичні установки, процеси використання енергії морських хвиль, сонця та ін.), керував роботою аспірантів, досліджував можливості одночасної передачі по електричній лінії постійного та змінного струмів тощо.

Побудова нового учбово-лабораторного корпусу факультету почалась у 1973 р., а в 1974—1975 рр. на факультеті почався період кадрових і структурних змін в деяких його підрозділах.

### **Факультет в період 1975 — 1988 рр.**

Основна особливість цього періоду функціонування факультету – підготовка до проектування нового учбово-лабораторного корпусу № 20, участь в його побудові та перебазуванні кафедру нові приміщення з одночасною перебудовою та розширенням учбово-лабораторної бази кафедр.

На початку цього періоду кафедру електричних вимірювань, матеріалів та світлотехніки було перейменовано на кафедру електроізоляційної і кабельної техніки, яка повинна була забезпечувати підготовку інженерів з однойменної спеціальності при кількості прийому — 50 осіб.

Кафедру електричних станцій очолив доц. В. Д. Лепорський, а кафедра релейного захисту і автоматизації енергосистем була перетворена у кафедру автоматизації енергосистем, завідувачем якої було обрано доц. В. Ф. Скриля.

В 1975 р. деканом факультету і завідувачем кафедри електропривода та автоматизації промислових установок обрано д. т. н., проф. М. Г. Поповича, який до 1978 р. керував електроенергетичним, а у 1978—1988 рр. — електротехнічним факультетами.

В 1976 р. завідувачем кафедри техніки високих напруг став проф. М. Ю. Ієрусалімов; кафедру електроізоляційної і кабельної техніки в 1975 р. очолив к. т. н., доц. С. О. Лабудев, а у 1976 р. — д. т. н., проф. М. С. Ільченко, який також був першим проректором КПП.

В цей період колектив факультету на чолі з деканом М. Г. Поповичем, завідувачами кафедр за участю громадських організацій брав активну участь в узгодженні та вирішенні питань проектування, побудови учбово-лабораторного корпусу і гуртожитку № 18. Керівництво факультету велику увагу при діляло співпраці з галузевими міністерствами з метою виділення ними пайових коштів, одержанню будівельних матеріалів, різного обладнання, вирішувало багато інших питань, які виникали в процесі проведення будівельних робіт. Студентський колектив та обслуговуючий персонал кафедр брав безпосередню участь в будівельних роботах. Слід відзначити велику роботу в цьому напрямі доцента кафедри електричних станцій С. Я. Свірена, ст. наукового співробітника кафедри ТОЕ А. Ш. Немировського, зав. лабораторіями факультету С. М. Ушарової, заступників декана В. Ю. Гуріна, А. О. Кривака та багатьох інших співробітників факультету. Важливу роль в побудові нового корпусу факультету відіграв «громадський керівник робіт» В. В. Тимченко.

Одночасно з напруженою роботою, пов'язаною з будівництвом нового корпусу і підготовкою підрозділів факультету до переходу в нові приміщення, на факультеті в повному обсязі проводилась учбова, методична та наукова робота.

В 1978 р. закінчилось будівництво першої черги учбово-лабораторного корпусу, фактична робоча площа якого становила 8500 м<sup>2</sup> при загальній корисній площі 15000 м<sup>2</sup>, що більше ніж у 2 рази перевищувало площі факультету, які він займав в головному корпусі КПП. Кожна кафедра одержала в корпусі № 20 достатню кількість приміщень з урахуванням перспектив свого подальшого розвитку. В цьому ж році електроенергетичний факультет перетворився в найбільший факультет КПП зі щорічним прийомом на 1 курс 350 студентів. Загальна чисельність студентського колективу стала більше 2000 чоловік. Кількісний склад науково-дослідної частини та обслуговуючого персоналу досяг 350 осіб. У зв'язку з цим за поданням декана факультету керівництво КПП в 1978 р. прийняло рішення про організацію двох окремих факультетів: електроенергетичного (7 груп прийому) та електротехнічного (7 груп прийому) з

розміщенням їх у новому корпусі № 20. До складу електротехнічного факультету (декан — д. т. н., проф. М. Г. Попович) увійшли кафедри:

- Електропривод та автоматизація промислових установок (ЕПА). Завідувач — д. т. н., проф. М. Г. Попович;
- Електричні машини (ЕМ). Завідувач — к. т. н., доц. Л. В. Новіков, в подальшому — д. т. н., проф. Ю. А. Шумілов;
- Електроізоляційна і кабельна техніка (ЕКТ). Завідувач — д. т. н., проф. І. С. Ільченко, а після його смерті з 1979 р. — доц. В. М. Кириленко,
- Проблемна лабораторія електроприводів з лінійними асинхронними двигунами (науковий керівник — проф. С. О. Ребров).

На електротехнічному факультеті в 1978 р. навчалось близько 1100 студентів, в тому числі іноземці, та працювали 45 осіб про- фесорсько-викладацького складу, серед яких: три д. т. н., професори, три к. т. н., професори, 27 к. т. н., доцентів, п'ять старших викладачів, дев'ять асистентів.

У складі електроенергетичного факультету (ЕЕФ) залишилось чотири профі- люючі кафедри (декан — доц., в подальшому д. т. н., проф. В. Д. Лепорський):

- Електричні станції (ЦЕС, а потім ЕС). Завідувач — к. т. н., доц. В. Д. Лепорський;
- Автоматизація енергосистем (АЕ). Завідувач — к. т. н., доц. В.Ф.Скриль (в подальшому професор);

3. Техніка високих напруг (ТВН). Завідувач — д. т. н., проф. М. Ю. Ієрусалімов;

4. Електричні мережі і системи (ЕМС). Завідувач — к. т. н., доц. В. М. Сулейманов (в подальшому професор).

До складу ЕЕФ також увійшла загально технічна кафедра теоретичних основ електротехніки, зав. кафедри — чл.-кор. АН України, д. т. н. І. М. Чиженко.

На електроенергетичному факультеті в 1978 р. навчалось близько 1000 студентів (в тому числі іноземці). Викладацький персонал факультету, враховуючи загальну кафедру — теоретичних основ електротехніки, викладачі якої читали лекції і на інших факультетах КПІ і яка була найбільш чисельною (22 викладача),— 63 особи: три доктори технічних наук, 32 к. т. н., доцента, інші без вченого ступеня. У складі учбово-допоміжного персоналу — 33 особи.

Факультет в період 1988-1998 рр.

Нова назва факультету — факультет електроенерготехніки та автоматики (ФЕА) — точніше відповідала профілю об'єднаних факультетів, а також враховувала той факт, що дві кафедри (автоматизації енергосистем та електроприводу і автоматизації промислових установок) профілювали своїх випускників в галузі автоматики.

Деканом об'єданого факультету електроенерготехніки та автоматики на безальтернативній основі було обрано д. т. н., проф. В. Д. Лепорського, який до цього керував електроенергетичним факультетом. В жовтні 1988 р. на факультеті створено кафедру цільової підготовки — «Електроенергетики та електротехніки», яка, згідно з рішенням Президії АН та Колегії Міносвіти України, мала об'єднати зусилля викладачів факультету та Інституту електродинаміки АН України у справі підготовки висококваліфікованих спеціалістів для наукових установ і вузів зі складу студентів ФЕА на основі індивідуальних учбових планів. Викладачами на кафедрі цільової підготовки працювали дев'ять відомих вчених, д. т. н. Інституту електродинаміки та п'ять к. т. н., доцентів цієї кафедри.

Керівником кафедри було призначено акад. АН України, д. т. н., проф. А. К. Шидловського. Серед викладачів, які забезпечували електроенергетичний напрям підготовки студентів, входили: акад. АН України, проф. Б. С. Стогній, чл.-кор. АН України, проф. В. Г. Кузнецов, д. т. н., проф. О. В. Кириленко та ін.

Електротехнічний напрям підготовки, який вимагав до кладних знань електроніки, електромеханіки, забезпечувався: академіком АН України А. К. Шидловським, д. т. н., проф. Е. М. Чехетом, д. т. н., проф. В. М. Ісаковим, д. т. н., проф. М. М. Юрченком, д. т. н., проф. К. О. Липківським та ін.

Щорічно на кафедрі цільової підготовки навчалось близько 20 студентів III—VI курсів ФЕА, які, не тільки займалися основною учбовою роботою на кафедрах ФЕА, а й слухали додаткові курси в ІЕД АН України, проводили там лабораторно-практичні заняття, використовуючи науково-дослідну базу Інституту електродинаміки.

В 1989 р. до складу ФЕА з гірничого факультету переведена кафедра електропостачання, якою керував д. т. н., проф. А. В. Праховник (у 1984—1989 рр. він був проректором КПІ з учбово-методичної роботи).

На початок 1997 р. кадровий склад факультету характеризували такі дані: загальна кількість співробітників — 282; професорсько-викладацький склад - 140; навчально-допоміжний персонал — 78; штатні науковці — 64; загальна кількість студентів із за всіма формами навчання - 2230 осіб.

Серед викладачів 18 д. т. н., професорів; 96 к. т. н., професорів, доцентів, ст. викладачів та асистентів; 26 асистентів, ст. викладачів та доцентів без ученого ступеня.

На розвиток матеріальної бази ФЕА в 90-ті роки майже не виділялося бюджетне фінансування. Разом з тим кафедри факультету достатньою мірою забезпечені необхідним приміщенням: загальна площа учбово-науково-лабораторного комплексу факультету на 1996 р. становила 8317 м<sup>2</sup>, в тому числі: в корпусі № 20 — 5800 м<sup>2</sup>; в корпусі № 1 (кафедра техніки та електрофізики високих напруг) — 1300 м<sup>2</sup>; в корпусі № 22 (кафедра електропостачання) — 1157 м<sup>2</sup>.

Велика увага приділяється обладнанню лабораторій сучасними засобами обчислювальної техніки. Тільки в 1996 р. на факультеті були обладнані два комп'ютерні навчальні класи, оснащені сучасними ЕОМ типу IBM-586. Одночасно зміцнювалась лабораторна база спеціальних кафедр.

Розвиток матеріальної бази кафедр і факультету в цілому здійснювався за рахунок позабюджетних коштів, які кафедри одержували за навчання студентів і аспірантів-іноземців на контрактній основі, за рахунок виконання контрактів з науковою та іншою діяльністю.

Завдяки роботі кафедр з метою розвитку учбово-лабораторної бази отримано:

- на кафедрі ЕПА (контракт з фірмою «СІМЕНС») – сучасне обладнання світового рівня. Це стенди «Сімоверт» та «Сіморег», а також система «Сіматік-С5», призначені для мікропроцесорного керування електроприводів змінного та постійного струмів та для забезпечення автоматизації керування технологічними процесами в різних галузях промисловості;

- на кафедрі ЕМ — технологічний процесор «ТЕМП», а також модеми системи АРВ синхронного двигуна та електромашинного вентильного перетворювача;

- на кафедрі ЕСН — інформаційно-вимірювальну систему «ІТЕК-1», що широко застосовується в електроенергетиці;

- на кафедрі ЕМС — лабораторію на базі перехідних пристроїв змінного струму (УРМОС-2М), а також розробку кафедри - стенд з новим класом пристроїв контролю та діагностики режиму силових трансформаторів, захищених патентами в країнах Європи та США;

- на кафедрі ТВН — стенд для моделювання та дослідження дій космічних факторів на обладнання, стенд для вимірювання високих напруг на рівні Державних еталонів та інші установки;

- на кафедрі ЦЕС — комплексну електродинамічну фізичну модель електричної станції;

- на кафедрі АЕ – обладнання диспетчерсько-технологічного керування електричними системами, а також багато іншого сучасного технічного обладнання.

В кінці 80-х – на початку 90-х років кафедри факультету продовжували виконання науково-дослідних робіт відповідно до своїх наукових напрямів. Заступниками декана з наукової роботи були к. т. н., доц. С. О. Яндульський, а з 1994 р. - доц. М. П. Макаренко.

До наукових досліджень в цей період залучалось до 350-400 фахівців на рік, а результати наукових робіт впроваджувались в енергосистемах України, Росії, Північного Кавказу, Туркменістану, на атомних електростанціях (Чорнобиль, Рівне, Воронеж), на Трипільській ГРЕС, київських ТЕЦ, на підприємствах Держконцерну «Укргазпром» (Харківтрансгаз,

Черкаситрансгаз, Шебелинкагазпром та ін.), на найпотужніших в той час імітаційних і діагностичних комплексах системи енергопостачання і навігаційного устаткування автономних об'єктів (у науково-виробничих об'єднаннях Москви, Києва, Ленінграда, Новосибірська, Томська). Тісні наукові контакти підтримувались з закордонними вузами: політехнічні інститути Харбіна і Чунціна (КНР), політехнічний університет м. Хошімін (В'єтнам), Вища-технічна школа м. Лейпціг (НДР), з канадськими науковцями.

Загальний обсяг держбюджетних асигнувань на 15.12.96 становив 46621 грн (відповідно по лінії Міносвіти — 36259 грн, Міннауки — 10362 грн). Обсяг госпрозрахункових робіт — 164692 грн (разом з послугами сторонніх організацій). Держбюджетне фінансування складало всього 22% від повного обсягу фінансування наукових досліджень факультету.

Серед наукових робіт факультету, спрямованих на вирішення актуальних народногосподарських проблем, слід відзначити такі:

- оптимальне управління режимами роботи електростанцій і електромереж, а також електромеханічних систем промислових установок;
- створення вискоєфективних алгоритмів і програм аналізу перехідних процесів в електроенергетичних та електромеханічних об'єктах;
- діагностика технічного стану і надійності електротехнічного устаткування;
- розробка нових електротехнічних матеріалів і виробів на їх основі;
- розробка й впровадження теоретичних методів і технічних засобів алгоритмічного, програмного та інформаційного забезпечення процесів автоматичного та автоматизованого керування складними енергетичними системами;
- дослідження нейронних мережевих алгоритмів для вирішення задач прогнозу в електроенерготехніці;
- розробка та дослідження автоматизованих електроприводів на основі двигунів поступального та обертового рухів, а також систем автоматичного керування об'єктами зі складними електромеханічними зв'язками;
- теоретичне обґрунтування, розробка та створення спеціальних типів джерел живлення сучасних технологій;
- розробка і дослідження аналогових і цифрових електромеханічних багаторушійних систем змінного і постійного струму, оптимальних за динамічністю, точністю і швидкодією;
- розробка комп'ютерних систем екологічного контролю газового середовища цехів промислових підприємств;
- підвищення якості віброакустичних властивостей електричних машин;
- розробка і виробництво дослідних зразків асинхронізованих генераторів для живлення газоперегонних станцій;
- дослідження теплових полів у потужних турбогенераторах;
- дослідження автоматизованих систем обліку та управління енерговикористанням;
- комплексні розробки в галузі управління енергоефективністю;
- енергетичний аудит;
- дослідження і оптимізація потужних випрямлячів, інверторів, компенсаторів реактивної потужності, перетворювачів частоти і напруги, систем автоматизованого керування енергетичними пристроями;
- розробка і впровадження випробувальних установок, вимірювальних пристроїв та метрологічного забезпечення об'єктів високої напруги;
- економіко-організаційні проблеми функціонування енергетики України.

Співробітники факультету кожного року подавали в середньому не менше 30 заявок на винаходи, ряд з них патентувався за кордоном. На компенсаційній основі діяло п'ять прямих договорів з зарубіжними партнерами.

Науково-технічна інформація про проведені на факультеті наукові дослідження була оприлюднена в багатьох наукових статтях (в українських та закордонних журналах), у доповідях, зроблених на науково-технічних конференціях, симпозіумах та семінарах, в

захищених докторських і кандидатських дисертаціях, підручниках та учбових посібниках, виданих з грифом Міністерства освіти.

Наукова діяльність ФЕА отримала суспільне визнання в Україні і на міжнародному рівні. Серед співробітників факультету дев'ять лауреатів Державних премій, вісім академіків НАН України, Нью-Йоркської та Європейської академії наук. За допомогою Європейського Співтовариства (згідно з програмою ТАСІС) з метою підготовки кадрів з енергозабезпечення та підвищення ефективності енерговикористання в Україні на базі кафедри електропостачання у 1996 р. створено Національний центр підготовки енергоменеджерів. Приміщення Центру обладнані сучасними енергозберігаючими приладами та устаткуванням, діючими демонстраційними та навчальними моделями тощо.

Наукові співробітники факультету К. А. Кучинський та В. П. Герасимчук отримали персональні стипендії Президії НАН України, крім того, К. А. Кучинський одержав премію Президента НАН України за кращу науково-дослідну роботу серед молодих учених.

ФЕА, як один з найбільших факультетів НТУУ «КПІ», має розгалужені міжнародні зв'язки. Це, насамперед, договори про співробітництво з університетом м. Пуебла (Мексика), університетом м. Бірмінгем (Велика Британія), університетами м. Мюнхена та м. Ільменау (ФРН), Другим Римським університетом, Магдебурзьким технічним університетом (ФРН), Вищим технічним училищем м. Брно (Чехія), фірмою «Сіменс», Політехнічним інститутом м. Лодзь (Польща), Північно-Китайським енергетичним та Харбінським політехнічним інститутами (КНР), Хошімінським політехнічним інститутом (В'єтнам). У рамках цих договорів провадяться обміни фахівцями, стажування студентів, викладачів та співробітників ФЕА за кордоном. Заст. декана з питань роботи з іноземцями в цей період був к. т. н., доц. В. К. Петровський.

Факультет завжди проводив велику роботу з підготовки кадрів для зарубіжних країн і був одним з лідерів КПІ за цим показником. Достатньо сказати, що в 1990/91 і 1991/92 навчальних роках на факультеті навчалось більше 300 студентів-іноземців з 64 країн світу. До 1990 р. всі студенти-іноземці на правлялися в КПІ Міністерством освіти СРСР на підставі різного роду міжурядових угод та договорів, а також по лінії гро мадських організацій.

Основні результати роботи факультету з часу його заснування по 1998 р

За всіма формами навчання (денна, вечірня, заочна) факультет підготував за період свого функціонування більше 18500 інженерів-електриків і електромеханіків, в тому числі майже 1000 іноземців.

Кількість підготовлених інженерів кафедрами ФЕА за всіма формами навчання

Кафедра	Кількість Функціонування	
Електричні станції (ЦЕС, ЕС)	2500	з 1922
Електричних мереж та систем (ЕМС)	4500	з 1921
Електричних машин (електромеханіки) (ЕМ)	2500	з 1921
Електропривода та автоматизації промислових установок (ЕПА.)	5000	з 1936
Техніки високих напруг (ТВН)	900	з 1954
Автоматизації енергосистем (АЕ)	1400	з 1962
Електроприладобудування (ЕПБ)	240	1944-1962
Автоматики та телемеханіки (АТ)	240	1945-1962
Ізоляційно-кабельної техніки (ІКТ)	300	1976-1988
Приладів та систем неруйнівного контролю (ПСНК)	120	1981-1988
Електропостачання (ЕП)	820	1988-1997
Всього	18520	

Серед випускників факультету багато видатних діячів науки та виробництва: Президент НАН України, академік Б. Є. Патон; Академік НАН України, директор Інституту електродинаміки А. К. Шидловський (керівник відділення «Енергетика» НАН України); академіки НАН України: С. В. Свечніков, Г. Г. Счастливий, І. М. Чиженко, Б. С. Стогній, В. М. Кунцевич

; чл.-кор. НАН України / В. Волков , А. Д. Нестеренко , К. Г. Самофалов , В. Ю. Тонкаль, В. Г. Кузнецов , М. Кулик , академік АН СРСР Б. М. Вул та багато інших докторів технічних наук та кандидатів технічних наук.

Серед випускників факультету - колишній мер міста Києва (1979—1990 рр.), д. є. н. В. А. Згурський , колишні міністри В. З. Борисовський (Мінмонтажспецбуд), К. І. Побегайло, А. В. Гриценко (Міністерство енергетики та електрифікації України); директори організацій (об'єднань), заводів: М. З. Котляревський, В. А. Згурський, Л. Л. Никифоров (Радіозавод), В. А. Пономарьов (ВО «Реле і автоматики»), П. А. Шило («Точелектроприлад»), В. М. Ярмола (завод ім. Петровського), А. Г. Баталов (Національний диспетчерський центр України),

В. С. Кириченко (Центральний регіональний диспетчерський центр), В. М. Каневський (ВО «Укренергоатом»), М. М. Морозов (завод «Конденсатор»), С. Д. Сердюк (Київська ТЕЦ-5), В. А. Єрмаков (Укрдіпроенерго), Р. І. Гринюк (ОДУ Півдня), Ю. Е. Струговщиков (Київські міські мережі), П. М. Мельник (перший директор Київського Інституту автоматики), В. О. Гурєєв (генеральний директор НВО «Інфотех-ЛТД») та багато інших видатних особистостей.

Через аспірантуру факультету підготовлено більше 260 кандидатів наук. За час існування факультету співробітниками захищено 21 докторську дисертацію. Надруковано близько 100 монографій, підручників та учбових посібників з грифом Мінвузу (Міносвіти) України та СРСР. Одержано більше 430 авторських свідоцтв і 27 патентів.

Викладачами факультету одержано 11 урядових почесних звань: дев'ять Заслужених діячів науки, Заслужених діячів науки і техніки, Заслужених працівників вищої школи; Герой СРСР; Герой Соціалістичної Праці. Дев'ять членів колективу факультету відзначені Державними преміями в галузі науки; науки і техніки. Сформовано висококваліфікований науково-педагогічний колектив, у складі якого (на 1997 р.) — 18 професорів, докторів та 96 кандидатів наук.

Наукові школи і напрями ФЕА дістала визнання в Україні та за її межами. В складі науково-педагогічного колективу вісім представників НАН України, галузених АН України, Нью-Йоркської та інших академій наук; 11 членів міжнародної спільноти інженерів-електриків та електронщиків (IEEE).

### **Факультету період з 1998р по сучасний час...**

Новим етапом розвитку факультету слід вважати період з 1998 р. З цього часу деканом факультету обрано д.т.н., проф. О.С. Яндутьського. Сучасний ФЕА – це науково-учбовий комплекс на базі якого здійснюється:

- впровадження нової ступеневої системи вищої освіти відповідно сьогоденним вимогам підготовки фахівців
- підготовка наукових кадрів високої кваліфікації
- підвищення кваліфікації
- виконання науково-дослідних робіт та ін.

### **Декани факультету**

проф. Круковський Анатолій Володимирович (з вересня 1918 р. — перший декан факультету);

проф. Котельніков Олександр Петрович (початок 20-х років);

проф. Скоморохов Олександр Олександрович (1923- 1926 рр.);

проф. Окулов Петро Володимирович (1930 -1938 рр.);

проф. Городецький Герасим Моїсеєвич (1938 - 1941 рр );

проф. Орловський Аркадій Вікторович (1944-1932 рр)

проф. Калніболотський Максим Леонідович (03.03.52 — 22.12.52);





## ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ НТУУ «КПІ»

Декан: професор Жуйков Валерій Якович

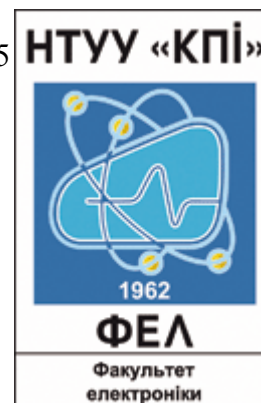
Адреса: 03056, Київ-56, вул. ак. Янгеля 16/9, навчальний корпус 12, кімн.115

Телефон: 454-94-32, 454-94-40, 406-83-06

e-mail: [fel@kpi.ua](mailto:fel@kpi.ua)

Офіційний сайт факультету: <http://fel.kpi.ua>

День факультету: передостання п'ятниці травня



### КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ ЕЛЕКТРОНІКИ

• кафедра мікроелектроніки – МЕ, <http://me.kpi.ua>

• кафедра електронних приладів та пристроїв – ЕПтаП, <http://ed.kpi.ua>

• кафедра промислової електроніки – ПЕ, <http://kaf-pe.kpi.ua>

• кафедра фізичної та біомедичної електроніки – ФБМЕ,

<http://phbme.kpi.ua>

• кафедра конструювання електронно-обчислювальної апаратури – КЕОА,

<http://keoa.kpi.ua>

• кафедра акустики і акустоелектроніки – ААЕ, <http://acoustic.kpi.ua>

• кафедра звукотехніки і реєстрації інформації – ЗТРІ, <http://kaf-ztri.kpi.ua>

Факультет електроніки у складі кафедр «Електронні та іонні прилади», «Діелектрики та напівпровідники» та «Промислова електроніка» був створений наказом ректора КПІ № 619 від 24.10.1962 року. З 1962 до 1974 року мав назву «Факультет радіоелектроніки» (ФРЕ), з 1974 до 1996 року — «Факультет електронної техніки» (ФЕТ), з 1996 він має сучасну назву (ФЕЛ).

Біля витоків факультету стояли відомі вчені, організатори науки і вищої школи професори А.І. Вишневський, М.М. Некрасов, В.С. Руденко. Першим деканом факультету було призначено професора А.І. Вишневського. У наступні роки деканами були: 1963-1966 роки, 1970-1975 роки — проф. М.С. Льченко, 1966-1970 роки — проф. Г.Б. Сердюк, 1975-1983 роки — проф. Ю.М. Калніболотський, 1983-1992 роки — проф. Ю.І. Якименко, 1992-2003 роки — проф. Л.Д. Писаренко. З 2003 року факультет очолює проф. В.Я. Жуйков.



У 1974 році на факультеті було створено загальноінженерну кафедру теоретичної електроніки, завідуючим якої став відомий вчений професор В.П. Сігорський. У 1996 році до факультету приєдналися три кафедри електроакустичного факультету, який на той час очолював проф. В.Г. Абакумов.

Факультет готує фахівців у галузях наноелектроніки, біомедичної електроніки, акустики та акустоелектроніки, телекомунікаційних систем та промислової електроніки, які впевнено володіють сучасними комп'ютерними технологіями проектування, розробляють та експлуатують електронні та акустичні прилади, пристрої та системи широкого діапазону призначення.

За час навчання студенти отримують гуманітарну, економічну, загальноінженерну та спеціальну підготовку, мають змогу пройти військову підготовку та отримати офіцерське звання, на контрактній основі отримати другу вищу освіту. Всі студенти проходять практику, а кращі - стажування за кордоном. До послуг студентів бібліотека, спорткомплекс, їдальня, студентам з інших міст надається гуртожиток.

Працевлаштування спеціалістів забезпечене держзамовленням, індивідуальним замовленням та вільним вибором. Випускники працюють керівниками та провідними спеціалістами програмних розробок і технічних проектів з електроніки, медичного приладобудування, акустотехніки та інформатики у науково-дослідних інститутах, на

підприємствах електронної промисловості, в установах держуправління і комерційних структурах України та за кордоном (в країнах СНД, США, Канаді, Німеччині, Кореї та ін.)

На факультеті підготовлено близько 21 тисячі інженерів та магістрів, понад 400 кандидатів та 40 докторів наук, створені наукові школи, відомі в Україні та за її межами.

Випускники факультету працюють у таких галузях:

- Інформаційні мікроелектронні системи
- Мікро – та наноелектронні прилади та пристрої
- Фізична електроніка
- Біомедична електроніка
- Комп'ютерні засоби медичної діагностики
- Електроніка фізико-технічних систем
- Електроніка інформаційних систем
- Електроніка силових та мікропроцесорних систем
- Електроніка комп'ютерних систем
- Акустичні мультимедійні технології
- Комп'ютерна обробка та захист акустичної інформації
- Акустичні методи діагностики та контролю
- Біоакустичні технології
- Відео-, аудіо-, та кінотехніка
- Системи формування, перетворення та реєстрації відеоконтенту
- Інформаційно-обчислювальні засоби електронного апаратобудування
- Проблемно-орієнтовані електронно-обчислювальні засоби
- Телекомунікаційні системи та мережі
- Системи передачі, перетворення та реєстрації інформації
- Системна інтеграція телекомунікаційного обладнання

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки. (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**)

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФЕЛ**

- Мікро- та наноелектроніка (б):
  - Мікроелектроніка і напівпровідникові прилади (с, м);
  - Фізична та біомедична електроніка (с, м).
- Електронні пристрої та системи (б):
  - Електронні прилади та пристрої (с, м);
  - Електронні системи (с, м).
- Радіоелектронні апарати (б):
  - Виробництво електронних засобів (с, м).
- Акустотехніка (б):
  - Акустичні засоби та системи (с, м);
  - Медичні акустичні та біоакустичні прилади і апарати (с, м);
  - Відео-, аудіо- та кінотехніка (с, м).
- Телекомунікації (б):
  - Телекомунікаційні системи та мережі (с, м).

#### **Про ФЕЛ / історія, досягнення, міжнародне визнання**

Факультет був створений у жовтні 1962 р. в складі кафедр «Діелектрики та напівпровідники», «Електронні та іонні прилади», «Промислова електроніка». До 1973 р. мав

назву «Факультет радіоелектроніки», у **1973-1996** рр. – «Факультет електронної техніки», з вересня **1996** року - «Факультет електроніки». Першим деканом факультету був відомий вчений та педагог, професор, кандидат технічних наук, завідувач кафедрою «Електронні та іонні прилади» Вишневський Адольф Іванович.

В **1963** р. на базі кафедри промислової електроніки були утворені дві самостійні кафедри: промислової електроніки, яку очолив проф. Сігорський В.П., та енергетичної електроніки під керівництвом проф. Руденка В.С.

В **1965** р. відбулася зміна назв: кафедра, керована проф. Сігорським В.П., стала кафедрою технічної електроніки, а кафедра під керівництвом проф. Руденка В.С., як і спершу, кафедрою промислової електроніки

**1971** р. знову відбувається зміна назв: кафедра технічної електроніки перейменовується в кафедру промислової електроніки, завідувачем якої призначають проф. Петренка А.І., а кафедра, яку очолював проф. Руденко В.С., одержала назву енергетичної електроніки.

**1974** р. за ініціативою проф. Сігорського В.П. та при активній підтримці декана на факультеті виникає кафедра «Теоретичної електроніки». На кафедрі, яку очолював проф. Петренко А. І., було розпочато підготовку інженерів за фахом «Конструювання та виробництво електронно-обчислювальної апаратури», у зв'язку з чим кафедра **1977** р. набула назву «Автоматизації та проектування електронно-обчислювальної апаратури» (АПЕОА). А кафедру, яку очолював проф. Руденко В.С., було повернуто назву промислової електроніки, у відповідності до назви спеціальності, з якої вона на протязі всіх попередніх років (з **1962** р.) готувала фахівців для народного господарства.

В **1985** р. на кафедрі АПЕОА було розпочато підготовку інженерів нової перспективної спеціальності «Системи автоматизованого проектування», таку ж назву (САПР) одержала сама кафедра. А спеціальність «Конструювання та виробництво електронно-обчислювальної техніки», яку до цього забезпечувала кафедра, керована проф. Петренком А.І., передали на електроакустичний факультет, де було створено відповідну кафедру під керівництвом професора, доктора технічних наук Калніболотського Ю.М.

**1991** р. на факультеті вперше в Україні було проведено набір студентів за формою подальшої ступеневої підготовки. Цього ж року кафедра теоретичної електроніки стає профілюючою і починає підготовку фахівців за спеціальністю «Фізична електроніка». **1992** р. на факультеті відкрито нову спеціальність - «Біомедична електроніка», яку забезпечували кафедри теоретичної електроніки та мікроелектроніки.

**1995** р. проведено перший в Україні випуск бакалаврів з електроніки, а **1997** р. одержали дипломи перші 50 магістрів із спеціальностей: «Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади», «Електронні прилади та пристрої», «Промислова електроніка», «Комп'ютерні технології проектування».

Суттєвою подією у житті факультету стало приєднання до нього трьох кафедр колишнього електроакустичного факультету, після чого він отримав назву «Факультет електроніки».



## ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАНОЇ ТЕХНІКИ НТУУ «КПІ»

Декан: професор Павлов Олександр Анатолійович

Адреса: 03056, Київ-56, вул. Політехнічна, 41, навчальний корпус 18, кімн. 316, 317

Телефони для довідок: 454-98-27, 406-86-55, 406-83-50

Деканат заочної форми навчання: 454-94-13

e-mail: [fiot@kpi.ua](mailto:fiot@kpi.ua)

Сайт: <http://fiot.kpi.ua>

День факультету – 7 грудня 2011 року

КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ ІНФОРМАТИКИ ТА  
ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

• Кафедра автоматики і управління в технічних системах - АУТС,  
<http://auts.ntu-kpi.kiev.ua>

• Кафедра обчислювальної техніки – ОТ, <http://comsys.kpi.ua>, Першій в Україні кафедрі  
обчислювальної техніки – 50! [2010.04]

• Кафедра технічної кібернетики – ТК, <http://tc.kpi.ua>

• Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління – АСОІУ,  
<http://asu.kpi.ua>

Усі кафедри, що входять до складу ФІОТ, беруть свій початок від електротехнічного факультету (ЕТФ), який було створено у 1918 р. і з якого у 1962 році виділився факультет автоматики та електроприладобудування. Цей факультет у 1975 році було розділено на два: факультет систем управління та факультет електроприладобудування і обчислювальної техніки. Окремі кафедри цих факультетів у 1985 році були об'єднані у факультет з нинішньою назвою - «Інформатика та обчислювальна техніка» (ФІОТ).

Факультет готує кваліфікованих фахівців з розробки та експлуатації програмних продуктів і технічних засобів комп'ютерних і комп'ютеризованих систем, впровадження сучасних інформаційних технологій загального та цільового призначення для різноманітних галузей науки та промисловості. Вони здатні створювати та експлуатувати комп'ютерні й комп'ютеризовані системи обробки інформації та управління організаційних, технічних і організаційно-технічних об'єктів.

Випускники працюють керівниками та розробниками програмно-апаратних комплексів, менеджерами проектів, адміністраторами інформаційних, комп'ютерних та комп'ютеризованих систем і мереж у державних та приватних наукових, виробничих, банківських установах і фірмах в Україні та за кордоном.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямом підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

### Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФІОТ

• Комп'ютерні науки (б):

○ Інформаційні управляючі системи та технології (с, м).

• Комп'ютерна інженерія (б);

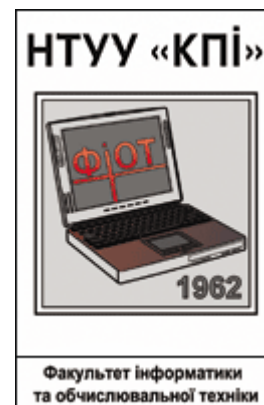
○ Комп'ютерні системи та мережі (с, м).

• Програмна інженерія (б).

• Системна інженерія (б):

○ Комп'ютеризовані системи управління та автоматика (с, м);

○ Комп'ютеризовані та робототехнічні системи (с, м);



З 2000 року ФІОТ входить до складу навчально-наукового комплексу “Центр інформатики та управління” НТУУ “КПІ”, який створено з метою забезпечення високої якості підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації фахівців у галузі інформатики та управління.

Науковий потенціал факультету в основному зосереджений у двох науково-дослідних інститутах: “Системних технологій” та “Інформаційних процесів”. Науковці цих інститутів ведуть плідні фундаментальні та прикладні дослідження в галузі інформатики.

### **Про ФІОТ**

Всі кафедри, що входять до складу ФІОТ, беруть свій початок від, створеного у 1918р., електротехнічного факультету, з якого у 1962р. виділився факультет автоматики та електроприладобудування. Цей факультет у 1975р. було розділено на два – факультет систем управління та електроприладобудування і обчислювальної техніки. Окремі кафедри цих факультетів у 1985 р. були об’єднані у факультет з нинішньою назвою “Факультет інформатики та обчислювальної техніки”.



З 2000 року ФІОТ входить до складу навчально-наукового комплексу “Центр інформатики та управління” НТУУ “КПІ”, який створений 27.02.2000р. з метою забезпечення високої якості підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації фахівців в галузі інформатики та управління, голова Ради Центру ректор НТУУ “КПІ”, директор навчально-наукового комплексу “Інститут прикладного та системного аналізу”, академік НАН України, професор, д.т.н. Згуровський М.З.

Факультет має чотири випускаючі кафедри: автоматики та управління в технічних системах (АУТС, створена у 1945р.), обчислювальної техніки (ОТ, створена у 1960р.), технічної кібернетики (ТК, створена у 1969р.), автоматизованих систем обробки інформації і управління (АСОІУ, створена у 1978р.). Всі кафедри факультету є базовими кафедрами Міністерства освіти і науки України і мають більш як 30-річний практичний досвід підготовки фахівців за закріпленими за ними напрямками та спеціальностями.

На кафедрах працюють понад 116 кваліфікованих викладачів, з яких 18 мають наукові ступені докторів наук і 70 – кандидатів наук.

У 2010/2011навчальному році на всіх курсах факультету навчаються 2196 студентів денної форми навчання (у тому числі – 69 іноземних студентів) та 505 студентів заочної форми навчання (без відриву від виробництва).

Загальним для всього факультету є підготовка на фундаментальному рівні фахівців в області розробки, виробництва та експлуатації програмних і технічних засобів комп’ютерних та комп’ютеризованих систем, а також впровадження сучасних інформаційних технологій загального та цільового призначення для різноманітних галузей науки і промисловості з розробкою комп’ютерних та корпоративних мереж з відповідним програмним забезпеченням. Вони здатні проектувати, створювати та експлуатувати системи обробки інформації та управління організаційних та організаційно-технічних об’єктів.

Підготовка фахівців здійснюється у два етапи. На першому етапі, після 4-х років навчання, випускник отримує диплом бакалавра про базову вищу освіту за вибраним напрямом. На другому етапі бакалаврам, за їх бажанням, надається можливість на конкурсній основі продовжити навчання і через 1,5 роки захистити диплом інженера за вибраною спеціальністю. Здібні до наукової діяльності бакалаври, за їх бажанням, через 2 роки підготовки можуть отримати кваліфікацію магістра за відповідною спеціальністю і одержати диплом державного зразку.

Всі наші випускники не мають проблем з працевлаштуванням. Більшість успіваючих студентів вже з 3-го курсу (в неурочний час) співпрацюють з різними організаціями і фірмами. Випускники працевлаштовані в науково-дослідних установах, на промислових підприємствах, у



банках і комерційних структурах, державних установах, у сфері інформатизації різних галузей господарства України. Багато випускників факультету успішно працюють за кордоном.

Декан факультету – Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, лауреат премії імені В.М.Глушкова НАН України в галузі інформатики, академік Академії наук вищої школи України, завідувач кафедрою автоматизованих систем обробки інформації і управління, директор науково-дослідного інституту інформаційних процесів, професор, доктор технічних наук Павлов Олександр Анатолійович. Київ, просп. Перемоги, 37, НТУУ «КПІ», учб. корпус №18, кім. 317, тел./факс (044) 236-19-70.

## Історія

Всі кафедри, що входять до складу ФІОТ, беруть свій початок від електротехнічного факультету (ЕТФ), який було створено у 1918 р. Диплом цього факультету у 1925 р. одержав майбутній перший завідувач кафедрою автоматики і телемеханіки (АТ) Йосип Ілліч Гребень.

У післявоєнні роки деканами ЕТФ були проф. Орловський О.В. і доц. Ребров С.О. У 1945 р. на ЕТФ створена кафедра АТ, яка разом з кафедрою вимірювальних пристроїв (ВП) здійснила перший випуск у 1949 р. (група ЕПБ-1), а у 1954 р. диплом уже захищали групи АТ-6 і ВП-6 (у минулому група ЕПБ-6). У 1984р. кафедра АТ перейменована в кафедру «Автоматика і управління в технічних системах» (АУТС). До 1984 року кафедра випускала інженерів за спеціальністю «Автоматика і телемеханіка», а з

Наприкінці травня 2011 р. в НТУУ «КПІ» відбулася зустріч випускників – фахівців з обчислювальної техніки, яким випало навчатися у двох перших групах за спеціальністю «Математичні й лічильно-розв'язувальні прилади та обладнання»



1984 року – за спеціальністю «Автоматика і управління в технічних системах». З 1993 року кафедра розпочала підготовку спеціалістів за двоступеневою системою: бакалаврів за напрямом «Комп'ютеризовані системи, автоматика і управління», інженерів за спеціальністю «Комп'ютеризовані системи управління і автоматики», магістрів за спеціальністю «Комп'ютеризовані системи управління і автоматики», а з 1998 року – бакалаврів за напрямом «Комп'ютеризовані системи, автоматика і управління», інженерів і магістрів за спеціальністю «Системи управління і автоматики».

В склад кафедри до 05.12.1995 року входили науково-дослідні лабораторії: автоматики і управління в технічних системах; систем управління; автоматизованих систем управління технологічними процесами радіоелектронної апаратури; автоматизації технологічних процесів, в яких працювали у 1994 році 58, а у 1995 році – 49 штатних працівників та сумісників.

5 грудня 1995 року на базі науково-дослідної частини кафедри АУТС був створений Науково-дослідний інститут інформаційних процесів (НДІ ІП) при НТУУ «КПІ». До початку 2000р. зав. кафедрою була академік Академії інженерних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, професор, доктор технічних наук Краснопрошина А.А.

За наказом по КПІ №148 від 16 березня 1960 р. була організована перша на Україні кафедра обчислювальної техніки (ОТ), яка виділилась з складу кафедри АТ. Першим завідувачем цієї кафедри був член-кореспондент АН УРСР Івахненко О.Г., а з 1961р. – доц. Самофалов К.Г. Свій перший випуск ця кафедра здійснила у 1961 р. (групи ОМ-1 та ОМ-2). У 1966 р. на кафедрі були фундаментально переглянуті всі учбові програми і учбовий план з метою більш повного відображення в учбовому процесі досягнень в галузі обчислювальної техніки. У 1969 р. набір студентів на кафедру був збільшений на 3 групи і була почата підготовка інженерів за спеціальністю 0647 «Прикладна математика». З цього часу кафедра вела підготовку фахівців (інженерів-електриків і інженерів-математиків) із двох спеціальностей 0608 «Електронні обчислювальні машини» та 0647 «Прикладна математика». Починаючи з 1990 р. кафедра провела велику роботу з переходу на трьох ступеневу систему підготовки кадрів (бакалавр-інженер-магістр) за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія».



У 1962р. ЕТФ розділено на два факультети – автоматики та електроприладобудування (ФАЕПБ) та електроенергетичний (ЕЕФ). До складу ФАЕПБ ввійшли кафедри АТ, ОТ та ІВТ (інформаційно-вимірювальної техніки). Першим деканом ФАЕПБ був доц. Рожановський І.М. У наступні роки факультет очолювали доценти Костюк В.І., Винославський В.М., Зозуля В.Г., Туз Ю.М. У 1969 році здійснено перший набір на спеціальності: автоматизовані системи управління (АСУ) – на кафедрі ТК, та прикладна математика (ПМА) – на кафедрі ОТ.

У 1969 р. з кафедри АТ виділено кафедру технічної кібернетики (ТК). Кафедру очолює академік Академії інженерних наук України, доктор технічних наук, професор Костюк В.І. З 1969 року кафедра ТК випускала спеціалістів з «Автоматизованих систем управління», а у 1981 р. здійснила перший набір на спеціальність «Робототехнічні системи» (РС), а з 1997 року почала підготовку кваліфікованих кадрів з спеціальності 7.091402 «Гнучкі комп'ютеризовані системи та робототехніка».

У 1990 р. з кафедри ОТ було виділено кафедру прикладної математики (ПМА) – зав. кафедрою проф. Вавілов Є.М.

У 1975 р. ФАЕПБ було розділено на два факультети – систем управління (ФСУ) з кафедрами ТК і ПМА та електроприладобудування і обчислювальної техніки (ФЕПБІОТ) з кафедрами АТ, ОТ, ІВТ, АЕД. Деканами факультетів обрано, відповідно, доц. Акініна П.Й. та проф. Туза Ю.М.

У 1983 р. деканом ФСУ був обраний доцент Ажогін В.В. Для підготовки інженерів-системотехніків за спеціальністю 2202 «Автоматизовані системи обробки інформації і управління» у 1978 р. з складу кафедри ТК виділено кафедру автоматизованих систем управління виробництвом (АСУВ), завідувачем кафедри був призначений доцент Акінін П.Й., а з 1980 р. – професор Павлов О.А. 19 вересня 1992 р. кафедра АСУВ була перейменована на кафедру з нинішньою назвою “Автоматизовані системи обробки інформації і управління”(АСОІУ).

З 1993/1994 навчального року почалась підготовка бакалаврів за напрямком 6.0804 «Комп'ютерні інформаційні технології», з 1994/1995 навчального року – з напрямку «Комп'ютерні науки», з 1995/1996 навчального року – інженерів-системотехніків за спеціальністю 7.080401 «Комп'ютеризовані системи обробки інформації і управління», з 1998/1999 навчального року – інженерів-системотехніків за спеціальністю 7.080401 «Інформаційні управляючі системи та технології», з 1997\1998 навчального року – магістрів за спеціальністю 8.080401 «Комп'ютеризовані системи обробки інформації і управління», з 1998/1999 навчального року магістрів за спеціальністю 8.080401 «Інформаційні управляючі системи та технології».

Кафедра АСОІУ є базовою в Україні за напрямом підготовки 0804 «Комп'ютерні науки» і спеціальності 7.080401 «Інформаційні управляючі системи та технології»

Згідно з наказом Мінвузу УРСР за № 278 від 29.10.85р. «Про зміни в структурі вищих учбових закладів Мінвузу УРСР в 1985 році» створено факультет з нинішньою назвою факультет інформатики та обчислювальної техніки (ФІОТ), деканом якого понад 10 років була професор Краснопрошина А.А.

З листопада 1995 р. факультет очолює професор Павлов О.А.

У нинішньому складі факультет інформатики та обчислювальної техніки включає чотири випускаючі кафедри:

- автоматизованих систем обробки інформації і управління (АСОІУ);
- автоматики та управління в технічних системах (АУТС);
- технічної кібернетики (ТК);
- обчислювальної техніки (ОТ).



## ФАКУЛЬТЕТ ЛІНГВІСТИКИ

*Декан:* професор **Сасенко Наталія Семенівна**

*Адреса:* 03056, Київ, проспект Перемоги, 37, корпус 7, ауд. 618, 622

*Телефони:* 454-94-18 (приймальна декана), 454-92-69 (заочне відділення), 406-83-57 (деканат)

*Сайт:* <http://fl.kpi.ua>

*e-mail:* [fl@kpi.ua](mailto:fl@kpi.ua)



### КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ ЛІНГВІСТИКИ

Випускові кафедри:

• кафедра теорії, практики та перекладу англійської мови (профілююча) – КТППАМ, <http://ktppam.kpi.ua>

• кафедра теорії, практики та перекладу французької мови (профілююча) – КТППФМ, <http://ktppfm.kpi.ua>

• кафедра теорії, практики та перекладу німецької мови (профілююча) – КТППНМ, <http://ktppnm.kpi.ua>

• кафедра англійської мови технічного спрямування № 1 – КАМТС1, <http://kamts1.kpi.ua>

• кафедра англійської мови технічного спрямування № 2 – КАМТС2, <http://kamts2.kpi.ua>

• кафедра англійської мови гуманітарного спрямування № 3 – КАМГС3, <http://kamgs3.kpi.ua>

• кафедра української мови, літератури та культури - КУМЛК, <http://kumlk.kpi.ua>

Факультет лінгвістики був заснований у 1995 році з метою підготовки висококваліфікованих перекладачів широкого профілю, підвищення якості підготовки з іноземних мов студентів технічних та гуманітарних факультетів університету. До складу факультету входять сім кафедр.

**Випускові:** кафедра теорії, практики і перекладу англійської мови, кафедра теорії, практики і перекладу німецької мови, кафедра теорії, практики і перекладу французької мови.

Кафедри англійської мови технічного спрямування № 1, кафедра англійської мови технічного спрямування № 2, кафедра англійської мови гуманітарного спрямування № 3, кафедра української мови, літератури та культури – забезпечують навчальний процес студентів університету (англійська мова) та лінгвістів зокрема (мовознавчі, літературознавчі та культурознавчі дисципліни).

У процесі навчання студенти набувають знань з фундаментальних та професійних дисциплін, а також навичок вільного спілкування та перекладу двома обов'язковими іноземними мовами. Велика увага приділяється комп'ютерній підготовці, яка адаптована до вимог майбутньої професійної діяльності. Факультет готує висококваліфікованих перекладачів з іноземних мов (англійської, німецької або французької) рідною мовою і навпаки. Студенти одночасно можуть отримати другу спеціальність – викладача іноземних мов вищих навчальних закладів.

Випускники працюють референтами-перекладачами, секретарями-перекладачами в управлінських організаціях, виробничих, комерційних підприємствах та фірмах, інформаційних та рекламних агентствах, а також редакторами перекладу суспільно-політичної, науково-технічної та художньої літератури, викладачами іноземних мов.

**Терміни підготовки:** бакалавр – 4 роки, спеціаліст – 1 рік, магістр – 1 рік



Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр».

**Напрями та спеціальності підготовки фахівців**

- Філологія (б):
  - Переклад (с, м).

**Друга вища освіта**

**Спеціалізація** : бакалавр філології

**Форма навчання**: вечірня

**Термін навчання**: 2 роки



**ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ НТУУ «КПІ»**

*Декан: професор Гавриш Олег Анатолійович*

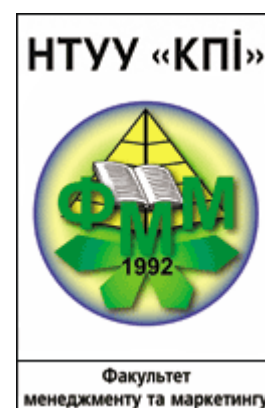
*Адреса: м. Київ, 03056, пр. Перемоги, 37, корпус №1, пов.2, кімн.237*

*Телефон для довідок: 454-98-66, 454-98-67, 236-96-73*

*Сайт: <http://fmm.kpi.ua>*

*e-mail: [fmm@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:fmm@ntu-kpi.kiev.ua), [fmm@users.ntu-kpi.kiev.ua](mailto:fmm@users.ntu-kpi.kiev.ua)*

*День факультету: 31 березня*



**КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ**

- кафедра менеджменту – КМ, <http://management.kpi.ua>
- кафедра промислового маркетингу – ПМ, <http://marketing.kpi.ua>
- кафедра математичного моделювання економічних систем – ММЕС, <http://mses.kpi.ua>
- кафедра економіки і підприємництва – ЕП, <http://keip.kpi.ua>
- кафедра міжнародної економіки – МЕ, <http://ied.kpi.ua>, про кафедру
- кафедра теоретичної і прикладної економіки - ТПЕ, <http://ktpe.kpi.ua>

З метою поглиблення економічної складової інженерної підготовки, а також враховуючи потреби народного господарства у кваліфікованих управлінських кадрах, у НТУУ «КПІ» в 1992 р. засновано факультет менеджменту та маркетингу. Такому рішення сприяв багаторічний досвід організаційно-економічної підготовки студентів, значний творчий потенціал кафедр економіки та організації виробництва і політекономії, діяльність яких бере початок з 1934-1937 років.



Факультет здійснює підготовку висококваліфікованих фахівців з менеджменту, економіки і підприємництва, які здатні приймати обґрунтовані рішення щодо управління персоналом, виробництвом, ринком, зовнішньоекономічною діяльністю та спроможні забезпечити ефективне функціонування національної економіки.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; магістр, спеціаліст (с) – 1 та 1,5 року.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (1 рік або 1,5 навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФММ**

- Економічна кібернетика (б):
  - Економічна кібернетика (с, м).
- Міжнародна економіка (б):
  - Міжнародна економіка (с, м).
- Економіка підприємства (б);
  - Економіка підприємства (с, м).
- Маркетинг (б):
  - Маркетинг (с, м).
- Менеджмент (б):
  - Менеджмент організацій (с, м);
  - Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності (с, м);
  - Менеджмент інноваційної діяльності (с, м).
- Специфічні категорії (м):
  - Управління інноваційною діяльністю (м).

Денна форма навчання – к. 239, корп. 1, тел. 454-98-67  
Форма навчання без відриву від виробництва, переведення та поновлення, друга освіта – к. 233, корп. 1, тел. 406-85-10

На ФММ з 2004 року щорічно видається фаховий науковий збірник “**Економічний вісник НТУУ “КПІ”**”.

### **Про факультет**

Створенню факультету менеджменту та маркетингу сприяв багаторічний досвід організаційно-економічної підготовки студентів в КПІ, яка розпочалася у 1937 році, коли була заснована кафедра організації виробництва та економіки промисловості.

Враховуючи необхідність поліпшення економіко-управлінської підготовки інженерів, цільової підготовки економістів і менеджерів, 31 березня 1992 року в КПІ створено факультет менеджменту та маркетингу (ФММ). До його складу увійшли три профільюючі кафедри — менеджменту, промислового маркетингу, математичного моделювання економічних систем, а також кафедри, які обслуговували інженерні факультети КПІ: економіки та організації машинобудівного виробництва, економіки та організації радіоелектронного виробництва, економіки та організації промислових технологій і енергетики.

Впродовж 1992–2002 років ФММ очолював його засновник, к. х. н., професор, Заслужений працівник народної освіти України, академік АІН Віктор Дмитрович Немцов. З 2002 по 2007 рік деканом був д. е. н., професор Василь Гнатович Герасимчук. З 2007 року по даний час очолює факультет д. т. н., професор Олег Анатольович Гавриш.



## ФАКУЛЬТЕТ СОЦІОЛОГІЇ І ПРАВА НТУУ «КПІ» ІНФОРМАЦІЯ ПРО ФСП НТУУ «КПІ»

Декан: проф. Новіков Борис Володимирович

Адреса: 03056, Київ-56, просп. Перемоги, 37, корпус 7, кімн.513, 521

Телефон для довідок: 454-90-22

e-mail: [fs@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:fs@ntu-kpi.kiev.ua)

Сайт: <http://fsp.kpi.ua>



### КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ СОЦІОЛОГІЇ І ПРАВА

Випускові кафедри:

• Кафедра політології, соціології та соціальної роботи – ПССР,  
<http://politology.kpi.ua>

• Кафедра теорії права і держави - <http://tdp.kpi.ua>

• Кафедра адміністративного, фінансового та господарського права – <http://afgp.kpi.ua>

• Кафедра інформаційного та підприємницького права - <http://ipp.kpi.ua>

• Кафедра філософії – КФ, <http://philosophy.kpi.ua>

• Кафедра психології і педагогіки – ПП, <http://psy.kpi.ua>

• Кафедра історії - КІ, <http://kafhistory.kpi.ua>

Факультет засновано в 1996 році (до 2007 року – факультет соціології). Тут готують фахівців у сфері управління, соціальної роботи та права. Фахівці з адміністративного менеджменту та соціальної роботи займаються плануванням, організацією праці, збиранням та обробкою інформації, впровадженням інновацій, дослідженням соціальної структури, рівнів і форм життєдіяльності людей в різних соціокультурних, регіональних, національних умовах, здійсненням соціального обслуговування та захисту населення, наданням кваліфікованої допомоги різним соціальним, віковим, етнічним групам та окремим особам. Вони працюють у сфері соціального планування та соціальної політики в організаціях та установах усіх форм власності, а також у громадських організаціях.



Студенти-правознавці у процесі навчання отримують ґрунтовні знання з кримінального, митного, адміністративного, цивільного, трудового, господарського, екологічного, фінансового та міжнародного права, права інтелектуальної власності, нотаріату та арбітражного процесу. Після випуску вони успішно працюють у правоохоронних органах, органах державного управління, адвокатурі, в установах банків та юридичних службах державних підприємств і комерційних установ.

Випускники працюють у сфері соціального планування та соціальної політики, закладах вищої та середньої освіти, в організаціях та установах усіх форм власності, а також у громадських організаціях.

Терміни підготовки фахівців:

Денна - бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1 рік; магістр (м) – 1,5 роки.

Заочна - бакалавр (б) – 4,5 роки; спеціаліст (с) – 1 рік; магістр (м) – 1,5 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямками підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмою магістра (1,5 роки)



навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФСП**

- Соціологія (б):
  - Соціальна робота (м).
- Правознавство (б):
  - Правознавство (м).
- Специфічні категорії:
  - Адміністративний менеджмент (м);
  - Педагогіка вищої школи (м);
  - Управління навчальним закладом (м).

#### **Про ФСП НТУУ «КПІ»**

Загальносвітова тенденція переходу до інформаційного суспільства виявляється, поряд з іншими, і в прискоренні динаміки змін способу життя під впливом усе більших можливостей доступу до інформації. Це робить актуальними питання оперативності управління, соціальної діагностики та аналітики як необхідної складової прогностичного проектування в соціальному управлінні. Суттєво підвищується рівень професійних вимог до спеціаліста в галузі соціального управління та соціальних технологій, соціології, соціальної роботи та правознавства.

Місію з підготовки висококваліфікованих спеціалістів бере на себе Факультет Соціології і Права Національного технічного університету України «Київський Політехнічний Інститут».

Факультет Соціології і Права було засновано в 1996 році, а в 2007 з метою більш плідної співпраці у галузі гуманітарного знання він об'єднався з факультетом Правознавства.

До структури факультету входять:

- кафедра філософії;
- кафедра політології, соціології та соціальної роботи;
- кафедра історії;
- кафедра психології і педагогіки;
- кафедра адміністративного, фінансового та господарського права;
- кафедра теорії права і держави;
- кафедра інформаційного та підприємницького права;
- науково-дослідницький центр прикладної соціології «Соціо+»;
- науково-дослідницька лабораторія з соціальної роботи;
- естетичний центр;
- 4 методичних кабінети.
- центр технічної естетики та дизайну.

При факультеті діють курси до вузівської підготовки.

#### **На факультеті працює:**

18 докторів наук і професорів,  
83 кандидатів наук і доцентів,  
38 старших викладачів,  
48 викладачів,

#### **Навчаються:**

827 студентів денної форми навчання (з них 248 — на держзамовленні)  
264 студентів заочної форми навчання (з них 257 — на держзамовленні).

Активно ведеться **наукова робота**. Так, в 2010 році опубліковано:

1 підручник з грифом МОН,

11 навчальних посібників (з них 4 з грифом МОН),

8 монографій,

статей та тез наукових конференцій — 549,

проведено 8 конференцій та семінарів, з яких 5 — міжнародних.

При факультеті працює Наукове Товариство Студентів та Аспірантів.



У 2006 році на факультеті була відкрита спеціалізована **Вчена рада** з правом прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук — соціальна філософія та філософія історії (09.00.03); філософія освіти (09.00.10).

Зараз на факультеті навчаються 45 аспірантів, протягом 2010 року була захищена 1 дисертація на здобуття ступеня доктора наук і 8 — на здобуття ступеня кандидата наук.



## ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ НТУУ «КПІ» ІНФОРМАЦІЯ ПРО ФПМ НТУУ «КПІ»

*Декан:* д.т.н., професор **Дичка Іван Андрійович**

*Адреса:* 03056, м. Київ-56, вул. Політехнічна, 14-а, корп. №14 (каф. ПМА), корп. №15 (каф. СКС)

*Телефон для довідок:* 406-81-15, 454-91-13

*e-mail:* [fpm@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:fpm@ntu-kpi.kiev.ua)

*Сайт:* <http://www.fpm.kpi.ua>

*День факультету:* 20 листопада



### КАФЕДРИ ФАКУЛЬТЕТУ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

• кафедра прикладної математики – ПМА, <http://pma.fpm.kpi.ua>

• кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем – СКС,

<http://scs.fpm.kpi.ua>

• кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем – ПЗКС, <http://pzks.fpm.kpi.ua>

Факультет засновано в 1990 р. з метою підготовки фахівців для тих напрямків життєдіяльності суспільства, що визнані світовою громадськістю як визначальні для початку постіндустріального ХХІ століття. Одним із цих напрямків є математизація науки, техніки, виробництва, суспільних відносин, що полягає в їх формалізації, структуризації й найбільш широкому застосуванні математичних методів розв'язування фізичних, технічних, інформаційних, управлінських та інших задач. Іншим важливим напрямом життєдіяльності є інформатизація суспільного життя, основними інструментальними засобами якої є комп'ютерна та програмна інженерія. При підготовці на факультеті фахівців з цих важливих напрямів використовуються новітні досягнення в галузі фундаментальних та прикладних наук.



Факультет готує фахівців у галузі інформаційних технологій, проектування операційних систем, розробки системного та прикладного математичного забезпечення, систем автоматизації проектування, наукових досліджень, експертних систем, розробки та застосування комп'ютерних систем і мереж загального призначення, спеціалізованих комп'ютерних систем та мереж з оптимізованими параметрами, засобів захисту інформації в комп'ютерних системах, локальних та розосереджених обчислювальних системах.

Випускники факультету працюють в установах НАН України, галузевих науково-дослідних закладах, організаціях та на підприємствах, що займаються розробкою та впровадженням математичних методів, комп'ютерних систем, а також інших програмно-технічних засобів автоматизації інформаційних, виробничих та проектно-дослідних процесів, забезпеченням інформаційних технологій, захисту інформації тощо.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФПМ**

- Прикладна математика (б):
  - Прикладна математика (с, м).
- Комп'ютерна інженерія (б):
  - Комп'ютерні системи та мережі (с, м);
  - Системне програмування (с);
  - Спеціалізовані комп'ютерні системи (с, м).
- Програмна інженерія (б):
  - Програмне забезпечення автоматизованих систем (с, м).

### **Про ФПМ НТУУ «КПІ»**

Факультет прикладної математики створений у 1990 році (Рішення Ради Київського політехнічного інституту від 25 червня 1990 р., протокол № 3; наказ ректора КПІ від 18.07.1990, № 109-1) шляхом його виділення з факультету інформатики та обчислювальної техніки. Деканом новоствореного факультету був призначений академік АН УРСР І.М.Коваленко.

У 1990 році до складу ФПМ увійшли 3 кафедри:

- кафедра прикладної математики,
- кафедра математичних методів системного аналізу,
- кафедра спеціалізованих обчислювальних засобів.

На ФПМ покладалися завдання з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців зі спеціальності “Прикладна математика” в межах спеціалізацій:

- математичне забезпечення систем автоматизації,
- системний аналіз,
- інформаційні технології,
- інформаційні процеси в системах прийняття рішень,
- математичне моделювання та процеси управління;

зі спеціальності “Обчислювальні машини, комплекси, системи та мережі» в межах спеціалізацій:

- спеціалізовані мікропроцесорні засоби;

а також з навчально-методичного забезпечення дисциплін цільової підготовки, що відповідали профілю кафедр ФПМ, за замовленнями інших факультетів.

У створенні ФПМ та його становленні у різні роки брали участь відомі вчені, дійсні члени та члени-кореспонденти Національної академії наук України **Згуровський М.З., Коваленко І.М., Самофалов К.Г., Далецький Ю.Л., професори НТУУ “КПІ” Вавілов Є.М., Молчанов О.А., Павлов О.А., Тарасенко В.П.**

За час існування ФПМ у структурі ФПМ відбулись деякі зміни:

• У 1992 році кафедру спеціалізованих обчислювальних засобів перейменовано на кафедру спеціалізованих комп'ютерних систем;

• У 1998 році на основі кафедри математичних методів системного аналізу створено Інститут прикладного системного аналізу;

• У 2009 році на ФПМ засновано кафедру програмного забезпечення комп'ютерних систем.

На сьогоднішній день до складу ФПМ входять три кафедри:

• кафедра прикладної математики (завідувач кафедри – доктор технічних наук, професор Молчанов О.А.),

- кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем (завідувач кафедри – доктор технічних наук, професор Тарасенко В.П.).
- кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем (завідувач кафедри – доктор технічних наук, професор Дичка І.А.).

**Декани ФМФ:**

1990-1994 р.р.:	КОВАЛЕНКО Ігор Миколайович, доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАН України
1994-2005 р.р.:	МОЛЧАНОВ Олександр Артемович, доктор технічних наук, професор
з 2005 р.	ДИЧКА Іван Андрійович, доктор технічних наук, професор



**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ»  
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ФМФ НТУУ «КПІ»**

*Декан: д. т. н., професор Ванін Володимир Володимирович*

*Адреса: 03056, м. Київ-56, пр-т Перемоги, 37, навчальний корпус 7, кімн.420*

*Телефони для довідок: 406-82-51, 406-82-43, 454-96-27*

*URL: <http://fmf.kpi.ua>*

*e-mail: [fmf@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:fmf@ntu-kpi.kiev.ua)*

*День факультету: кінець квітня*



**КАФЕДРИ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

- кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей – МАтаТЙ, <http://matan.kpi.ua>
- кафедра диференціальних рівнянь – ДР, <http://difur.kpi.ua>
- кафедра математичної фізики – КМФ, <http://kmf.kpi.ua>
- кафедра загальної фізики та фізики твердого тіла – ЗФтаФТТ, <http://zfft.kpi.ua>
- кафедра загальної та експериментальної фізики – ЗтаЕФ, <http://kzef.kpi.ua>
- кафедра загальної та теоретичної фізики – ЗтаТФ, <http://zitf.kpi.ua>
- кафедра нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки – НГІтаКГ, <http://ng-kg.kpi.ua>

З перших років існування Київського політехнічного інституту освітянська та науково-дослідна робота в галузі фізико-математичних наук була пов'язана з іменами таких видатних вчених як **Г.Г. Де-Метц**, **В.Я. Букреев**, **Л.І. Кардаш**, **В.П. Єрмаков**. У подальшому наукові школи фізико-математичного напрямку створювали та очолювали: **В.І. Лошкарьов**, **О.Г. Гольдман**, **Н.М. Герцрикен**, **М.П. Кравчук**, **О.С. Смогоржевський**, **В.А. Зморович**, **Ю.А. Далецький** та багато інших. Потужна наукова база, кадровий потенціал дали можливість в 1996 році створити фізико-математичний факультет, який очолив видатний вчений академік НАНУ, директор Інституту магнетизму, лауреат Державних премій, проф. **В.Г. Бар'яхтар**.



Факультет веде підготовку спеціалістів з фундаментальних та прикладних проблем у різних галузях сучасної фізики — від аеро- та гідродинаміки до фізики атомного ядра та елементарних частинок з використанням методів, математичного та комп'ютерного моделювання, підготовку спеціалістів з аналізу та прогнозуванню економічної діяльності

суб'єктів ринкової економіки, побудови та розрахунку математичних моделей комерційних та фінансових структур.

Студенти мають можливість оволодіти комп'ютерним моделюванням фізичних процесів, числовим моделюванням; методами наукового експерименту; методами обчислювальної фізики, синергетики та теорії катастроф; теорією самоорганізації складних систем та дитермінованого хаосу; теорією нелінійних явищ; вивчити моделі динаміки фінансових активів і показників для дискретного та неперервного часу; імовірісно-статистичні ідеї та методи стохастичного числення під час аналізу ринкового ризику; проблеми розробки математично-алгоритмічного забезпечення інформаційних систем страхування.

Випускники отримують фундаментальну підготовку з основних напрямів сучасної фізики та математики, поглиблену комп'ютерну підготовку та досвід використання сучасного інструментарію інформаційних технологій, що дає їм змогу на високому рівні займатися теоретичними та експериментальними дослідженнями, викладати курси фізики, математики та інформатики, створювати й аналізувати математичні та комп'ютерні моделі процесів, явищ і об'єктів.

Випускники працюють науковцями, викладачами навчальних закладів усіх рівнів акредитації, керівниками розробок математичних моделей у наукових, виробничих, комерційних та банківських установах України та за кордоном.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки (нормативні терміни навчання на **бакалавраті** і в **магістратурі**).

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ФМФ**

- Фізика (б):
  - Фізика (с, м).
- Математика (б):
  - Математика (с, м).



## **ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ «КПІ» ІНФОРМАЦІЯ ПРО ХТФ НТУУ «КПІ»**

*Декан* : **професор Астрелін Ігор Михайлович**

*Адреса* : 03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37, корпус №4, кімнати 226, 245

*Тел/ф* (044) 236-97-74

*e-mail*: [xtf@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:xtf@ntu-kpi.kiev.ua)

*Сайт* : <http://xtf.kpi.ua>

*День факультету* : 25 травня (святкування дня хіміка на факультеті)

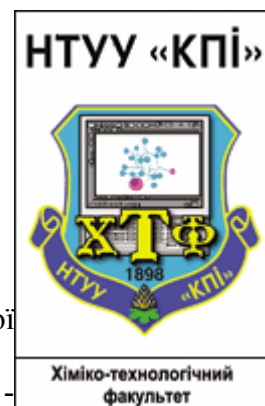
#### **КАФЕДРИ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

• кафедра технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології - ТНРтаЗХТ, <http://tnr.xtf.kpi.ua>, <http://xtf.kpi.ua/z/tnr>

• кафедра органічної хімії та технології органічних речовин - ОХтаГОР, <http://orgchem.xtf.kpi.ua>

• кафедра технології електрохімічних виробництв – ТЕХВ, <http://electrochemistry.kpi.ua>

• кафедра загальної та неорганічної хімії – ЗНХ, <http://kznh.xtf.kpi.ua>





- кафедра фізичної хімії - ФХ, <http://fx.xtf.kpi.ua>

- кафедра хімічної технології композиційних матеріалів – ХТКМ, <http://htkm.xtf.kpi.ua/>,  
про кафедру

- кафедра хімічної технології кераміки та скла – ХТКС, <http://htks.xtf.kpi.ua>

- кафедра кібернетики хіміко-технологічних процесів – КХТП, <http://kxtp.kpi.ua>, про  
кафедру

Хіміко-технологічний факультет народився разом з Політехнічним інститутом у 1898 році. З перших днів і дотепер факультет завдяки праці на ньому видатних учених належить до найавторитетніших у світовій хімічній науці навчальних закладів. І зараз колектив викладачів і науковців факультету зберігає і продовжує найкращі традиції викладацької майстерності і творчого наукового пошуку.



Фундаментальну хімічну підготовку студентів ХТФ та ще 15 факультетів здійснює одна з найбільших в університеті кафедр – ровесниця КПІ – кафедра загальної та неорганічної хімії. Ця кафедра відома своїми науковими розробками в галузі хімії комплексних сполук, перспективних матеріалів для електрохімічних перетворювачів енергії, виданням двотомного україномовного підручника “Загальна та неорганічна хімія”, новітніми напрацюваннями з методики навчання тощо.

Факультет готує фахівців з багатьох напрямів теоретичної та прикладної хімії, які можуть вести дослідження з тонкого або крупнотонажного синтезу нових органічних і неорганічних сполук різноманітного призначення – відліків, інгібіторів в корозії до матеріалів електронної та космічної техніки, здатні розробляти і проектувати новітні екологічно чисті хімічні технології, виробництва каталізаторів, реактивів, коагулянтів, керамічних, силікатних, кремнійорганічних, еластомерних, полімерних та багатьох інших матеріалів, металів і захисних покриттів в електрохімічній чистоті. Випускники вміють створювати математичні моделі цих процесів і керувати ними за допомогою комп’ютерної техніки, впроваджувати екологічні заходи для захисту довкілля від забруднень, вести екологічний аудит.

Випускники працюють у хімічних установах НАН України, галузевих науково-дослідних інститутах, фірмах хімічного та суміжного профілю, установах державної влади, на підприємствах хімічної та суміжних галузях, у санепідемстанціях, закладах екологічної інспекції і моніторингу, науково-технічних підрозділах державних органів захисту правопорядку, на станціях підготовки питної води і очищення стічних вод.

Студенти мають можливість отримати другу вищу освіту – з менеджменту, маркетингу, права, банківської справи, з філології (іноземна мова) – за бажанням в індивідуальному порядку.

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) – 4 роки; спеціаліст (с) – 1,5 року; магістр (м) – 2 роки.

Прийом заяв для вступу відбувається за напрямами підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» із зазначенням бажаної спеціальності освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Після отримання базової вищої освіти (бакалаврат – 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Найкращі випускники можуть продовжити навчання в аспірантурі для отримання наукового ступеня.

#### **Напрями та спеціальності підготовки фахівців на ХТФ**

- Хімічна технологія (б):

- Хімічна технологія органічних речовин (с, м);
- Хімічна технологія неорганічних речовин (с, м);
- Технічна електрохімія (с, м);
- Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів (с, м);
- Технологія переробки полімерів (с, м).

- Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології (б):

- Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва (с, м).

Хіміко-технологічний факультет гарантує випусникам реальне працевлаштування. Іногородні студенти забезпечуються гуртожитком.

На факультеті підготовлено більше 10 тисяч молодих спеціалістів. Нині це керівники підприємств і цілих галузей промисловості, визначні вчені, державні діячі, кандидати (понад 1000) і доктори наук (близько 300), академіки і члени-кореспонденти академії наук (більше 20).

Інформація:



## МІЖНАРОДНИЙ ФАКУЛЬТЕТ НТУУ „КПІ”

*Декан:* д.т.н., професор **Власюк Ганна Григорівна**

*Адреса:* 03056, м. Київ-56, вул. Металістів 7-а, корпус 31 НТУУ «КПІ»

*Телефон:* (+38 044) 406-86-59, 406-86-58

*Телефон-факс:* (+38 044) 236-10-63

*URL:* <http://inter.kpi.ua>

*E-mail:* [avig@mf.ntu-kpi.kiev.ua](mailto:avig@mf.ntu-kpi.kiev.ua), [nabor@mf.ntu-kpi.kiev.ua](mailto:nabor@mf.ntu-kpi.kiev.ua)



### КАФЕДРИ МІЖНАРОДНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

- кафедра української та російської мов для іноземних студентів
- кафедра мовної підготовки
- кафедра фундаментальних дисциплін
- кафедра природничо-економічних дисциплін підготовчого відділення для іноземних громадян

громадян

### Заснування

Міжнародний факультет Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут” створено в грудні 2005 року Наказом ректора університету № 1-162 від 20.12.2005 року шляхом реорганізації Відділення підготовки фахівців для іноземних країн Департаменту міжнародних зв'язків НТУУ „КПІ” з метою вдосконалення системи підготовки фахівців для іноземних країн.

### Мета

Створення системного інформаційно – методичного середовища для забезпечення високого рівня організації навчального процесу з використанням сучасних методів навчання, забезпечення високої якості освітніх послуг для іноземних громадян, формування єдиного інтернаціонального студентського середовища в НТУУ „КПІ”.

### Напрями діяльності

- організація прийому студентів-іноземних громадян усіх форм навчання з числа найбільш підготовленої і здібної молоді зарубіжних країн до НТУУ „КПІ”;
- формування плану прийому іноземних громадян на навчання на підготовче відділення та зведеного плану прийому студентів, аспірантів, докторантів, стажистів за пропозиціями факультетів;
- організація роботи щодо реєстрації паспортів студентів-іноземних громадян;
- організація доуніверситетської підготовки ( підготовче відділення) студентів – іноземних громадян;
- супроводження на факультетах НТУУ „КПІ” підготовки бакалаврів, магістрів – іноземних громадян за ліцензованими спеціальностями;
- контроль діяльності факультетів, інститутів НТУУ „КПІ” щодо виконання учбових планів та програм для студентів – іноземних громадян;



- організація контролю за ходом навчального процесу студентів – іноземних громадян;
- аналіз навчального та навчально-виховного процесу з метою його вдосконалення у напрямку реалізації сучасних освітніх програм.
- методичне забезпечення навчального процесу факультету;
- співробітництво з земляцтвами щодо навчання та виховної роботи зі студентами – іноземними громадянами;
- здійснення заходів з соціальної адаптації студентів – іноземних громадян, що навчаються в університеті, сприяння діяльності студентських гуртків, товариств, клубів по інтересам;
- культурне та правове виховання студентів – іноземних громадян.

#### **Підготовче відділення**

В складі міжнародного факультету працює підготовче відділення для іноземних громадян. Навчання ведеться українською, російською та англійською мовами.

Викладання здійснюється на високому професійному рівні. Серед викладачів кафедр підготовчого відділення є доценти та професори.

#### **Міжнародна діяльність**

У галузі підготовки кадрів для зарубіжних країн міжнародний факультет плідно працює з Радою вищої освіти Туреччини, Головною компанією нафти і газу „Петров'етнам” , компанією ”Інтербудмонтаж” з Туркменистану та багатьма іншими.



## **СПІЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ МАШИНОБУДУВАННЯ**

*Декан:* к.т.н. **Халімон Олександр Павлович**

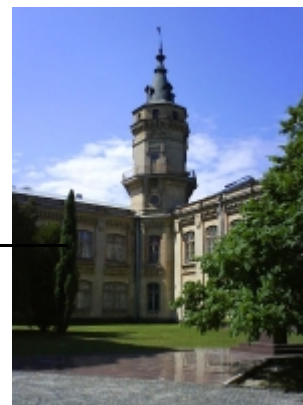
*Адреса:* корпус 1, НТУУ „КПІ”, пр. Перемоги, 37, к.301а

*Телефон-факс :* +38(044) 406-83-01

*Офіційний сайт спільного факультету машинобудування НТУУ*

*«КПІ»:* <http://gfm.kpi.ua>

*Контактний e-mail:* [gfm@kpi.ua](mailto:gfm@kpi.ua)




---

#### **Напрямки підготовки**

- інженерна механіка;
- інженерне матеріалознавство;
- зварювання.

#### **Заснування**

27 травня 2002 року створено Спільний факультет машинобудування Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» і Отто-фон-Геріке університету Магдебурга.

#### **Мета**

Мета створення Спільного факультету машинобудування – удосконалення підготовки фахівців для задоволення потреб підприємств України та спільних українсько-німецьких підприємств. Фахівців, які володіють сучасною технікою, науково місткими технологіями, європейськими стандартами, німецькою мовою.

Засновниками виступають: з боку ОфГУ Магдебург – факультет машинобудування (<http://www.fmb.ovgu.de>), з боку НТУУ «КПІ» – механіко-машинобудівний інститут (<http://mmi.kpi.ua>), інженерно-фізичний факультет (<http://iff.kpi.ua>) та зварювальний факультет (<http://weld.kpi.ua>).

Навчання студентів здійснюється на платній основі з компенсацією витрат на додаткові освітні послуги та поглиблене вивчення німецької мови.

## **Концепція**

Підготовка, післядипломне підвищення кваліфікації та перепідготовка фахівців з урахуванням досвіду НТУУ «КПІ» та Отто-фон-Геріке університету Магдебурга проводиться за трьома освітньо-кваліфікаційними напрямками: інженерна механіка, інженерне матеріалознавство і зварювання. Навчання студентів на Спільному факультеті машинобудування починається в Києві, в навчальній групі, яка формується зі студентів механіко-машинобудівного інституту, зварювального та інженерно-фізичного факультетів. Протягом перших чотирьох навчальних років студенти Спільного факультету навчаються у спільних потоках зі студентами відповідних факультетів НТУУ «КПІ». Додатково вони поглиблено вивчають німецьку мову (10-12 навчальних годин на тиждень). Починаючи з 3-го курсу, частина дисциплін за фахом викладається німецькою мовою за участю професорів Отто-фон-Геріке університету Магдебурга. Наприкінці четвертого року навчання, після підготовки та захисту атестаційної роботи студенти одержують дипломи бакалавра українського державного зразка. Їх подальше навчання в магістратурі відбувається в університеті Магдебурга. Необхідною умовою для цього є успішне складання іспиту DSH (іспит з німецької мови для іноземних абітурієнтів). Після захисту магістерської роботи в Німеччині студенти отримують диплом Магістра наук німецького зразка, а після захисту в Україні - аналогічний диплом українського зразка. Окрім знань та навичок за базовим фахом, навчання на Спільному факультеті дає змогу досконально оволодіти німецькою мовою, вивчити європейські стандарти, системи сертифікації та управління якістю продукції, вміти працювати з міжнародною технічною документацією тощо.



## **СЛАВУТИЦЬКА ФІЛІЯ НТУУ «КПІ»**

### **Передумови створення**

Сьомий рік здійснює освітню діяльність філія НТУУ «КПІ» в м.Славутич Київської області. Її відкрито на виконання Доручення Президента України відповідно до указу «Про заходи, пов'язані з Актом закриття Чорнобильської атомної електростанції». Ідея створення в місті енергетиків системи вищої освіти народилася у зв'язку з необхідністю вирішення ряду соціально-економічних проблем, які виникли у зв'язку із закриттям Чорнобильської АЕС, та необхідністю виведення її з експлуатації.



Зокрема, це проблема підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації фахівців – мешканців міста. «Відомо, що успіхи господарської, економічної і науково-технічної діяльності прямо залежать від наявності кадрового потенціалу, здатного розробляти і впроваджувати нові ідеї, – вважає мер Славутича д.е.н. В.П.Удовиченко. – На жаль, в Україні в останні роки відбувався процес відпливу умів, що зруйнувало наявні наукові школи і сприяло кризі економіки. Місто Славутич потрібно наситити не тільки новими підприємствами, організаціями, технологіями і сучасним устаткуванням, але, у першу чергу, – грамотними, освіченими фахівцями. Саме це завдання і покликана вирішувати Славутицька філія НТУУ «КПІ». Ми зупинили свій вибір на Київській політехніці, тому що НТУУ «КПІ» є одним із найстаріших і найповажніших вищих навчальних закладів України, тут готують висококваліфіковані кадри».

### **Підготовка фахівців**

У 2002 році у Славутицькій філії започатковано підготовку бакалаврів з напрямку 0804 «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 6.080400 «Інформаційні управляючі системи та технології», а перший їх випуск відбувся у 2006 році. Випускники зазначеного напрямку підготовки є розробниками та користувачами програмних продуктів, технічних засобів і

комп'ютеризованих систем, впроваджують сучасні інформаційні технології загального та цільового призначення для різноманітних галузей науки і промисловості. Вони здатні створювати та експлуатувати комп'ютерні й комп'ютеризовані системи обробки інформації та управління організаційних, технічних і організаційно-технічних об'єктів.

У 2004 році у філії ліцензовано підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” з напрямку 0102 “Фізичне виховання і спорт” за спеціальністю 6.010200 “Фізична реабілітація” (за переліком напрямів 2006 року вона віднесена до напрямку 6.010203 “Здоров'я людини”), що зумовлено велінням часу в умовах загострення проблеми оздоровлення населення України, а особливо мешканців Славутицького регіону. Звісно, що наслідки аварії на Чорнобильській атомній станції ще довго будуть впливати на долі мешканців міста як у фізичному, так і психологічному відношенні. В таких умовах засоби фізичного виховання та спорту стають одним із найважливіших напрямків підвищення рівня працездатності та стану здоров'я людей. Особливого значення в цьому набуває кваліфіковане застосування засобів і методів фізичної реабілітації оздоровчої та лікувальної дії. Поєднання медико-біологічних і дидактичних знань дає змогу випускникам з фізичної реабілітації розробляти та запроваджувати оздоровчі та профілактичні програми.

Рішенням Міської ради м. Славутич філії було виділено навчальні приміщення, на умовах довгострокової оренди, загальною площею 2000 кв.м. За час роботи на зазначених площах обладнано 2 комп'ютерних класи на 15 робочих місць кожний, у яких комп'ютери об'єднані в локальну мережу, лінгафонний кабінет на 15 робочих місць, 12 навчальних і спеціалізованих аудиторій, лекційний зал на 70 місць, методичний кабінет, бібліотеку, читальний зал, викладацьку, кімнату для студентського самоврядування, бухгалтерію, деканат. Придбано аудіо-, відео- та мультимедійну техніку, копіювальне обладнання, засоби доступу до мережі Інтернет. Філія НТУУ “КПІ” є одним із співзасновників проекту, що реалізується в Славутичі міжнародною організацією World ORT за підтримки компанії “Hewlett-Packard”, щодо створення Технологічного центру “Digital Community Center”. Використання сучасних інформаційних технологій, передових методів та програм навчання підносить навчальний процес на новий рівень, розширює можливості викладачів та студентів, додає ваги та якості професійній підготовці майбутніх фахівців і забезпечує високу конкурентоспроможність на ринку праці.

На базі філії також реалізується міжнародна міжуніверситетська угода щодо підготовки фахівців зі сталого розвитку.

#### **Можливості навчання**

“З кожним роком у філії поліпшуються умови для навчання студентів, – розповідає директор філії д.т.н., професор Анатолій Володимирович Носовський. – Забезпечується доступ студентів і викладачів до джерел інформації як основної складової в навчанні. Нині бібліотечний фонд налічує понад 7000 екземплярів сучасної літератури, 300 періодичних видань, а також підручники в електронному вигляді. Бібліотека здійснює обслуговування читачів з використанням новітніх інформаційних технологій.”



Навчальний процес з обох напрямів підготовки запезпечують штатні викладачі філії, викладачі кафедр НТУУ “КПІ”, а також висококваліфіковані фахівці відповідних галузей. Професорсько-викладацький склад характеризується достатнім рівнем кваліфікації. На сьогодні у філії працює 4 професори, 3 доктори наук, 12 кандидатів наук і 16 викладачів.

У Славутицькій філії навчається понад 100 студентів денної та заочної форм навчання. Тут здобувають знання не лише славутичани, а й студенти з різних областей України: Київської, Чернігівської, Миколаївської, Житомирської, Донецької, Запорізької та інших.

В умовах динамічного розвитку соціально-економічної системи особлива увага приділяється вдосконаленню організації і змісту навчального процесу та конкурентоспроможності випускників на ринку праці. Головною метою діяльності філії є забезпечення високої якості підготовки фахівців, здатних до постійного самовдосконалення та

оновлення своїх професійних знань і навичок згідно з вимогами сьогодення. З метою підвищення якості підготовки фахівців у філії значна увага приділяється організації методичної роботи та створенню методичної бази навчального процесу. Для організації та координації навчально-методичної роботи створені і діють Науково-методична рада, методичний кабінет. Значна увага приділяється розробці комплексу заходів щодо переходу від традиційних інформаційно-репродуктивних методів навчання до інноваційних, які засновані на активізації творчого потенціалу молоді, стимулюють самостійну роботу, забезпечують індивідуалізацію навчання.

#### **Студентське самоврядування**

Достатня увага приділяється виховній роботі зі студентами, розвитку органів студентського самоврядування. Протягом п'яти років у філії працює студентська рада, діяльність якої сприяє гармонійному розвитку особистості, розкриттю творчого потенціалу студентів, формуванню в них навичок майбутнього організатора та керівника. Важливого значення у виховній роботі набуває система соціального захисту студентів, надання їм різних видів допомоги: правової, з працевлаштування”.

За ініціативою студентської ради організовано студентський театр, створено редакційну колегію літературно-інформаційної газети “Студентський вісник”, а також організовано роботу студентського клубу КВК, команда якого під назвою “Рейс-243” досягла перших успіхів, посівши призове місце на щорічному обласному чемпіонаті.

За особисті досягнення, успіхи в навчанні та участь у громадській роботі студенти Славутицької філії – Денис Колесников, Ірина Панкрашина, Анастасія Рябченко та Ольга Лазаренко нагороджені персональною стипендією облдержадміністрації.

#### **Наукова діяльність**

Значна увага у філії приділяється науково-дослідній роботі. За підтримки компанії “Hewlett-Packard” її представники змогли взяти участь у міжнародних форумах: семінарі викладачів навчальних комп'ютерних центрів ОРТа і організацій-партнерів із країн СНД і Балтії на тему “Графіка в технологічній освіті”, м. Київ; семінарі викладачів навчальних комп'ютерних центрів ОРТа і організацій-партнерів із країн СНД і Балтії з проблем використання відеотехнологій в освіті, м. Москва; семінарі викладачів навчальних комп'ютерних центрів ОРТа і організацій-партнерів із країн СНД і Балтії на тему “Проблеми використання сучасних технологій для вивчення природознавчих наук”, м. Казань; семінарі з технології ім. Хаттера, Лондон; семінарі викладачів навчальних комп'ютерних центрів ОРТа і організацій-партнерів із країн СНД і Балтії на тему “Технологічна освіта в Ізраїлі”, Єрусалим – Тель-Авів – Карміель.

З метою координації, організаційного та науково-методичного забезпечення роботи з обдарованою молоддю, створення сприятливих умов для розвитку й реалізації творчих здібностей студентів, залучення їх до активної науково-дослідної роботи, пошукової діяльності в процесі навчання у вищому навчальному закладі, участі у вирішенні актуальних проблем сучасності у філії створюються студентські наукові об'єднання. Одне із таких об'єднань – студентське наукове товариство “Модуль”, яке очолює кандидат біологічних наук А.Т.Бабинець. Головним напрямком роботи товариства стало ведення активного пошуку прогресивних форм реформування соціальної інфраструктури міста шляхом гарантованого забезпечення доступу до освіти, культури, спорту, медичного обслуговування та інших послуг, які сприяють гармонійному розвитку суспільних відносин. Проект, який розробили студенти у цьому напрямі, на сьогодні є однією зі складових частин Стратегічного плану соціально-економічного розвитку м. Славутича до 2020 р.

Уже стало традицією щорічно проводити конкурси студентських науково-дослідних робіт, за результатами яких проходять науково-практичні конференції. Зокрема, за останні три роки проведено конференції: “Місто майбутнього”, “Реформи в Україні – виклик часу”, “Сучасні проблеми соціально-економічного розвитку регіонів”.

У рамках міжнародного співробітництва у 2007 р. підписано договір про співпрацю між Славутицькою філією НТУУ “КПІ” та Фондом Перспектива Освіти Польщі у сфері обміну

молоді і студентів. У рамках договору передбачається обмін інформацією про можливості навчання на території другої сторони; проведення науково-дослідних і науково-практичних конференцій із запрошенням студентів та викладачів, а також фахівців з інших організацій; взаємодія в організації стипендіальних програм, що буде спрощувати обмін студентами і науково-педагогічними кадрами, працівниками України та Польщі.

З 1 вересня 2007 р., у рамках цього договору, випускниця Славутицької філії Анастасія Рябченко, яка отримала диплом бакалавра комп'ютерних наук, вступила до магістратури Вроцлавського політехнічного університету.

З відкриттям філії славутчани одержали можливість здобути вищу освіту не тільки без відриву від виробництва, але й без відриву від місця проживання, а це значно скорочує фінансові витрати на навчання, що для багатьох славутчан відіграє не останню роль у виборі місця навчання.

*Підготувала Н.Вдовенко  
КП: 2009, 4*



## **Розділ 7. НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ІНСТИТУТИ І СТРУКТУРНІ ПІДРОЗДІЛИ**

### **ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ ТА ІННОВАТИКИ**

Департамент науки та інноватики є науковим комплексом університету, що об'єднує навчально-наукові, науково-дослідні і впроваджувальні структурні підрозділи та підрозділи управління і забезпечення наукової діяльності університету, які виконують науково-дослідні, дослідно-конструкторські та впроваджувальні роботи в інтересах органів управління державою, відомств, підприємств і організацій України та інших держав.

У своїй діяльності Департамент керується Законами України “Про освіту”, “Про наукову і науково-технічну діяльність” та іншими чинними нормативно-правовими актами України, наказами та постановами Міністерства освіти і науки, наказами ректора.

Департамент здійснює свою діяльність через взаємодію навчального процесу, науки і виробництва з метою здобуття нових знань, які є базою для навчальної діяльності; розв'язання комплексних задач у сфері наукового, технологічного та інноваційного розвитку; впровадження та використання в Україні і на світовому ринку наукової продукції, створеної в університеті.

Очолює Департамент проректор з наукової роботи.

Основні завдання Департаменту:

- організація та проведення фундаментальних, пошукових і прикладних досліджень та розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, наукоємних технологій і освіти відповідно до профілю підготовки спеціалістів університету як основи для створення і опанування нових технологій, становлення та розвитку наукових шкіл і провідних наукових колективів на важливіших напрямках розвитку науки і техніки;

- широка участь вчених у формуванні та вирішенні соціально-економічних проблем на основі пропозицій національних, міждержавних, галузевих, міжгалузевих, регіональних та міжвузівських науково-технічних програм;

- підготовка кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру та докторантуру;

- розвиток докторантури на базі наукових шкіл університету;

- використання досвіду і потенціалу провідних вітчизняних та закордонних шкіл при підготовці кандидатів і докторів наук;

- удосконалення системи підготовки кадрів вищої кваліфікації з метою збереження та нарощування їхньої чисельності;

- широке залучення до науково-технічної діяльності талановитої студентської молоді;

- створення необхідних економічних, виробничих та соціальних умов для найбільш повного використання, розвитку і реалізації науково-технічного і навчально-методичного потенціалу університету, які стимулюють розробку технічних і технологічних нововведень, забезпечують скорочення інноваційного циклу “наука – виробництво” при підвищенні конкурентоспроможності створюваної продукції;

- розвиток перспективних форм науково-технічного співробітництва з промисловими підприємствами з метою спільного вирішення найважливіших науково-технічних задач, створення високих технологій і розширення використання розробок університету з урахуванням кінцевої потреби промисловості та суспільства в їх результатах;

- розвиток інноваційної діяльності для створення наукоємної науково-технічної продукції і конкурентоспроможних зразків нової техніки та матеріалів, орієнтованих на ринок високих технологій;

- розвиток взаємовигідних міжнародних науково-технічних зв'язків з навчальними закладами і фірмами, виконання спільних науково-дослідних проектів при збереженні та захисті національних пріоритетів, міжнародний обмін науково-технічною інформацією, технологіями, спільне опублікування наукових статей, монографій, проведення виставок-ярмарок тощо для підтримки високого рейтингу університету у світовій системі науки і освіти;



- розвиток фінансової основи досліджень і розробок за рахунок використання позабюджетних коштів та інноваційної діяльності;
- організаційне та методичне забезпечення винахідницької та патентно-ліцензійної роботи, забезпечення захисту інтелектуальної власності університету;
- організація й проведення конкурсів на кращу науково-технічну розробку, кращий підручник, навчальний посібник, монографію та ін.;
- поновлення експериментальної та матеріально-технічної бази за рахунок централізованих капітальних вкладень, коштів, які передають підприємства та організації, наукової діяльності, продажу ліцензій тощо;
- проведення науково-технічних конференцій, семінарів, виставок, презентацій тощо;
- організація сучасних форм реклами науково-технічної продукції університету, створення банку даних, підготовка та поширення рекламних матеріалів НДДКР;
- метрологічне, нормативно-методичне, юридичне та інформаційно-довідкове забезпечення наукової і технічної діяльності;
- розвиток інфраструктури наукової діяльності.

Департамент проводить дослідження у співробітництві з іншими вищими навчальними закладами України, науковими організаціями НАНУ, галузевими академіями наук, з науковими організаціями та підприємствами різних форм власності.

Департамент здійснює в установленому порядку наукове та науково-технічне міжнародне співробітництво.

Фінансування науково-дослідних робіт здійснюється за рахунок коштів державного бюджету різного рівня, позабюджетних асигнувань.

#### **Науково-дослідні інститути і структурні підрозділи**

До складу наукових структурних підрозділів входять наукові частини кафедр, факультетів, навчально-наукових інститутів (ННІ), науково-дослідні інститути (НДІ), науково-дослідні центри (НДЦ), науково-інженерні центри (НІЦ), конструкторські бюро (КБ) та інші наукові структури.

Наукові структурні підрозділи діють за дорученням ректора університету та на основі положень, що їх затверджує ректор.

1. Науково-дослідний інститут автоматизації експериментальних досліджень
2. Науково-дослідний інститут автоматики та енергетики «Енергія»
3. Науково-дослідний інститут прикладної електроніки
4. Науково-дослідний інститут телекомунікацій
5. Науково-дослідний інститут прикладних проблем гідроаеродинаміки та теплообміну
6. Науково-дослідний інститут експериментальної інформатики та метрології
7. Науково-дослідний інститут інформаційних процесів
8. Міжгалузевий науково-дослідний інститут проблем механіки «Ритм»
9. Науково-дослідний інститут системних технологій
10. Особливе конструкторське бюро «ШТОРМ»
11. Науково-аналітичний центр критичних технологій навігаційного приладобудування
12. Науково-випробувальний центр «Надійність»
13. Науково-дослідний центр систем технічного захисту інформації «Тезіс»
14. Науково-інженерний центр фінішних технологій «Квалітет»
15. Науково-інженерний центр «Хімічна інженерія»
16. Науково-дослідний центр міждисциплінарних досліджень
17. Орган сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування і систем якості
18. Науково-технічний центр «ДІАТОС»
19. Технічний комітет із стандартизації «АКУСТОТЕХНІКА»
20. Науково-дослідний центр „Ресурсозберігаючі технології”

21. Науково-дослідний центр Прикладної соціології «Соціо+»
22. Науково-технічний центр „ЕКОТЕЗ”
23. Науково-дослідний центр „ПРИСЕ”

#### **Інші науково-дослідні структури**

1. Національний центр більш чистого виробництва НТУУ «КПІ»
2. Науково-дослідний центр «Прилади і системи енергозбереження»
3. Науково-інформаційний центр «НаукаІнформ»
4. Науково-аналітичний центр критичних технологій навігаційного приладобудування
5. Науково-технічний центр «Діатос»
6. Навчально-науковий центр «Енергетика сталого розвитку»
7. Навчально-науковий центр «Світовий цент даних з геінформатики та сталого розвитку»
8. Навчально-науковий центр інформаційно-комунікаційних технологій НЕТКРЕКЕР-НТУУ «КПІ»
9. Науково-навчальний центр «Наноелектроніка і нанотехнології»
10. Науково-навчальний центр «Серцево-судинної інженерії» НТУУ «КПІ».
11. Молодіжний науково-технічний центр «Бізнес-інкубатор «Політеко».

#### **Конструкторські бюро**

Конструкторські бюро створюються для проведення дослідно-конструкторських та технологічних розробок проектів нової техніки та технологій. КБ є науковим структурним підрозділом, яке створюється, реорганізується та ліквідується наказом ректора університету. КБ мають свої Положення, круглі печатки із своїм найменуванням без ідентифікаційного коду, штампи, бланки. КБ очолює директор, який є висококваліфікованим фахівцем, доктором або кандидатом наук. Директор обирається колективом КБ та затверджується на посаду ректором. Структуру КБ затверджує проректор з наукової роботи за поданням директора КБ.

- Конструкторське бюро Інформаційних систем - <http://kbis.kpi.ua>
- Конструкторське бюро «Шторм»
- Конструкторське бюро «Політехнік»



#### **НАУКОВА ТА ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ДОСЛІДНИЦЬКОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**

Минулий рік був рекордним за кількістю прийнятих у країні нормативно-правових актів у сфері науки, освіти та інноваційної діяльності. Що стосується якісних ознак діяльності нашого університету в 2011 р., то цей рік практично завершив перетворення КПІ від моделі великого політехнічного інституту часів централізованої економіки до технічного університету європейського зразка, який сьогодні, за незалежною оцінкою авторитетної міжнародної рейтингової організації, увійшов до 4 % кращих університетів світу. За минулий рік наш колектив продовжував нарощувати свій науково-технічний, кадровий потенціал і наповнював адекватним змістом вимоги до дослідницького університету за зразками кращих вишів світу. Наведу деякі цифри.



**Підготовка наукових кадрів.** На початок 2012 р. в аспірантурі та ад'юнктурі університету навчаються 855 осіб, і разом із 181 здобувачем кількість тих, хто готує кандидатські дисертації, складає 1036 осіб; у докторантурі проходять підготовку 33 докторанти плюс 18 здобувачів ступеня доктора наук – загалом 51 особа. У 2011 р. співробітниками, здобувачами і випускниками аспірантури та докторантури університету захищено 17 докторських і 110

кандидатських дисертацій, вперше за останні 20 років подолано 100-й рубіж щорічної підготовки кандидатів наук. Ефективність випуску з аспірантури (ад'юнктури) в 2011 р. становить 23 %. Її можна збільшити як мінімум удвічі, зокрема за рахунок забезпечення якісного наукового керівництва, створення дієвого механізму заохочення кращих керівників аспірантів, підвищення вимог до аспірантів і прийняття адекватних рішень за результатами їхніх атестацій.

У 2011 р. плідно працювали 28 спеціалізованих вчених рад нашого університету, в тому числі 21 докторська та 7 кандидатських спецрад, на яких упродовж року захищено 95 кандидатських і 11 докторських дисертацій.

**Наукова робота студентів.** Проектом змін до Закону України «Про вищу освіту» передбачається введення в Україні триступеневої освіти: бакалавр – магістр – доктор філософії. У навчальних планах підготовки магістрів усіх випускових кафедр 30 % годин від загального обсягу виділено на виконання дослідницької роботи в університеті, завдяки цьому здійснюється високоякісна підготовка магістрів через поєднання і взаємодію навчального процесу з проведенням наукових досліджень та інноваційної діяльності.

Чудовим прикладом міжфакультетської співпраці, що об'єднує студентів і молодих учених кількох факультетів під керівництвом ст. наукового співробітника ТЕФ Б.М.Рассамакіна, є розробка наносупутника НТУУ «КПІ». За цикл доповідей за цією тематикою на XIII Міжнародній молодіжній науково-практичній конференції «Людина і космос» студентів Катерину Єлісєєву (ТЕФ), Тараса Цюка (ТЕФ), Євгена Коваленка (ФЕЛ), Олега Тарануху (РТФ), Назарія Бендасюка (РТФ) нагороджено дипломами.

93 студенти НТУУ «КПІ» взяли участь у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук. 26 стали переможцями: 10 зайняли перше місце, 12 – друге та 4 – третє. За відмінну навчальну та науково-дослідну діяльність молоді науковці університету отримали в 2011 р. 15 стипендій Президента України, 241 іменну стипендію, премію і грант, 203 наукових роботи відзначено нагородами, відзнаками різних рівнів нагороджено 490 студентів.

**Наука як базис удосконалення змісту освіти.** Результати наукових досліджень знайшли застосування в циклах лабораторних і практичних робіт, розроблено 385 нових лабораторних робіт і 91 практикум. Розроблено 51 лабораторну роботу (віртуальні та з віддаленим доступом), більшість з яких сертифіковано.

За останні три роки майже вдвічі збільшилася кількість захистів бакалаврських і магістерських робіт з використанням наукових розробок. Усього в 2011 р. з використанням результатів наукових досліджень опубліковано 38 підручників і 248 навчальних посібників, з грифом МОНмолодьспорту України – 32 та 57 відповідно.

Ректоратом продовжується **підтримка та стимулювання наукової діяльності** провідних викладачів у рамках щорічного конкурсу «Викладач-дослідник» і «Молодий викладач-дослідник». У конкурсі 2011 р. взяли участь 108 викладачів, серед них віком до 35 років – 47, завідувачів кафедр – 20 осіб. Переможцями стали 22 молодих викладачі, 19 викладачів та 9 завідувачів кафедр. Аналізуючи результати шести конкурсів, слід зазначити, що кількість учасників має тенденцію до зменшення. Серед молодих викладачів-дослідників змінюваність щороку становить 5-7 осіб, серед двох інших груп – лише кілька осіб. Тому важливо вдосконалити вимоги Положення про цей конкурс, зокрема, враховувати досягнення претендентів не за три попередні роки, а лише за останній.

**Виконання держбюджетних і госпдоговірних тем.** У 2011 р. виконувалось 173 науково-дослідні роботи за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, в т. ч. 68 фундаментальних робіт, 105 прикладних досліджень і розробок. Завершено 76 робіт. 19 НДР, результати яких мають інноваційну складову, рекомендовано для подальшого тиражування в Науковому парку «Київська політехніка». У рамках Державної цільової науково-технічної та соціальної програми «Наука в університетах» започатковано науково-дослідну роботу «Медико-інженерна розробка технічних засобів керованого термічного впливу та його контролю для хірургічного лікування серцево-судинних захворювань» (керівник проф.

В.Б.Максименко). Торік загальна кількість госпдоговірних науково-дослідних робіт становила – 134. Науковими підрозділами виконувалось також 990 договорів на надання науково-технічних послуг. Загальний річний обсяг госпдоговорів збільшився порівняно з 2010 роком на 15 %. Підприємств-замовників – 104.

Протягом 2011 р. продовжувались роботи в рамках шести комплексних програм університету: «Сталий розвиток» (голова координаційної ради М.З. Згуровський); «Енергетика сталого розвитку» (голова координаційної ради А.В. Праховник); «Розбудова інформаційного суспільства» (голова координаційної ради Ю.І. Якименко); «Нові матеріали і технології» (голова координаційної ради С.І.Сидоренко); «Медико-інженерні проблеми охорони здоров'я» (голова координаційної ради В.Б. Максименко); «Системи спеціального та подвійного призначення» (голова координаційної ради М.Ю. Ільченко). Наказом міністра оборони України прийнято на озброєння програмно-технічні комплекси, комплекси засобів зв'язку автоматизованої системи управління повсякденною діяльністю Збройних сил України «Дніпро». Ця розробка проводилася упродовж 5 років колективами ІТС, ФІОТ, ФТІ, ФПМ, НДЦ «ТЕЗІС» (РТФ). Як головний конструктор цієї розробки вважаю своїм обов'язком висловити подяку членам Ради головного конструктора ДКР «Ситуація-1» професорам С.Ф.Теленику (ФІОТ), Л.С.Глобі (ІТС), С.О.Воронову (ФТІ), доц. П.П.Маслянку (ФПМ) та директору НДЦ «ТЕЗІС» М.І.Прокоф'єву (РТФ).

**Ініціативні науково-дослідні роботи.** Згідно з тематичним планом науково-дослідних робіт університету, що виконуються на кафедрах інститутів і факультетів викладачами в межах робочого часу, в 2011 р. виконувалася 181 науково-дослідна робота: 65 робіт заплановано до виконання на 3 роки, 24 роботи – на 4 роки, 92 – на 5 років. У виконанні робіт було задіяно понад 1500 викладачів, з використанням результатів даних робіт 200 аспірантів готують свої дисертаційні роботи, до виконання залучено 950 студентів. З використанням результатів ініціативних НДР у 2011 р. захищено 2 докторські дисертації, (5 підготовлено до захисту), 26 кандидатських (21 підготовлено до захисту). Опубліковано 29 монографій, 3 підручники з грифом МОНмолодьспорту, 46 навчальних посібників. Захищено 342 магістерських роботи та 250 дипломних робіт спеціалістів, понад 1000 магістерських робіт. Оновлюються та доповнюються новими матеріалами навчальні курси.

Традиційно продуктивною була **співпраця з НАН України**. Президент НАН України академік Б.Є.Патон разом з представниками ректорату КПІ вирішували питання взаємодії академії та університету, зокрема прийнято конкретні рішення щодо вдосконалення в 2012 р. діяльності Відділення цільової магістерської підготовки.

З установами НАН України сьогодні активно працюють більшість факультетів і інститутів. Лідерами тут є професори М.І.Бобир (ММІ), П.І.Лобода (ІФФ), Є.М.Письменний (ТЕФ), Н.Д.Панкратова (ІПСА), А.В.Праховник (ІЕЕ) та інші.

**Пошук і формування пропозицій нових розробок.** За завданням ректорату започатковано роботи з підготовки угод про стратегічне співробітництво та планування спільних науково-технічних робіт з Міністерством енергетики та вугільної промисловості України, Національним агентством екологічних інвестицій України, Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Київською міською державною адміністрацією. На запрошення МНС наші науковці взяли участь у підготовці Загальнодержавної цільової соціальної програми захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2012-2016 рр.

На замовлення ТОВ «ДЖІЕФТІ» науковій групі під керівництвом д.т.н. О.В. Лінючевої було запропоновано провести дослідження можливостей переробки мідної руди та розробку технології отримання з рудного матеріалу порошкової та електролітичної міді. Науковці ХТФ успішно справилися із завданням. Усього впродовж року підрозділам було передано понад 20 пропозицій для виконання.

У 2011 р. тривало активне **міжнародне і науково-технічне співробітництво**. Зокрема, відповідно до контракту з Організацією Об'єднаних Націй з промислового розвитку для виконання проекту ЮНІДО створено Національний центр більш чистого виробництва. До

участі в проекті залучено підприємства Вінниці та Запоріжжя. Результатом такої діяльності стало підписання наприкінці 2011 р. нового п'ятирічного проекту з більш чистого виробництва вартістю 3,7 млн євро, виконавцем якого знову обрано НТУУ «КПІ». Хочу подякувати основним менеджерам і безпосереднім виконавцям цього проекту доц. І.Л.Шилевичу (ІХФ) та керівнику відділу НДЧ В.М.Павшуку.

**За міжнародними програмами** у 2011 р. виконувалося 45 науково-технічних контрактів та 29 контрактів на замовлення закордонних фірм. Недостатня кількість міжнародних контрактів зумовлена, зокрема, відсутністю англійських сайтів підрозділів і журналів, достатнього досвіду та знань фахової англійської термінології науковців, слабою взаємодією із науково-організаційними структурами 7-ї РП Європейського Союзу.

**Публікаційна активність учених.** Дані щодо цитування наукових праць можна знайти в декількох міжнародних наукометричних базах, зокрема Web of Sciences і Scopus. За даними Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, науковці і викладачі НТУУ «КПІ» станом на 26.07.11 р. опублікували в журналах, що входять до наукометричної бази даних Scopus, 3445 статей, на які є 5157 посилань. Привертає увагу значний відсоток (74 %) нецитованих статей науковців нашого університету. Ми маємо детально проаналізувати причини такого стану і вжити адекватних заходів.

До 100 найбільш цитованих у Scopus науковців – працівників українських інституцій входять двоє співробітників НТУУ «КПІ»: завідувач кафедри органічної хімії ХТФ А.А.Фокін (86 статей, 1202 посилання, індекс Гірша – 17) і професор ФЕА С.М.Пересада (39 статей, 1094 посилання, індекс Гірша – 14). До того ж проф. А.А. Фокін першим із українських хіміків опублікував у 2011 р. статтю в найбільш авторитетному науковому журналі «Nature». В ній висвітлено дуже важливі для хімії результати, які мають значення фундаментального відкриття. За 10 років українські вчені стали співавторами майже 20 статей у найбільш рейтингових журналах світу «Science» і «Nature». І це свідчить про наявність в Україні дослідників найвищого рівня. До бази даних Scopus станом на жовтень 2011 р. входять 30795 журналів, з них 44 – українських, зокрема Radioelectronics and Communications Systems – англійський переклад журналу, що видається НТУУ «КПІ». Тож у 2012 р. нам належить здійснити конкретні дії для підтримки тих наукових періодичних видань університету, які будуть відповідати новим вимогам щодо надання статусу фахового і матимуть реальні шанси для включення до міжнародних наукометричних баз даних.

**Науковим парком «Київська політехніка»** в 2011 р. разом із вченими НТУУ «КПІ» та партнерами парку проводилась робота із впровадження в економіку України перспективних наукоємних розробок. Торік було укладено 7 договорів про партнерство з високотехнологічними підприємствами й організаціями. Всього у 2011 р. виконувалися проекти за 25 договорами на загальну суму 4278,8 тис. грн. У роботі брали участь вчені багатьох факультетів та інститутів НТУУ «КПІ», зокрема ІЕЕ, ІХФ, ВПІ, ФЕА, ТЕФ.

Науковий парк став учасником виконання Державної програми розвитку внутрішнього виробництва, долучившись до виконання п'яти інвестиційно-інноваційних проектів: 1) «Розробка і впровадження у виробництво технології із збагачення залізовмісних відходів гірничо-металургійних підприємств з одержанням концентрату» (2011-2013 рр.); 2) «Створення спільного підприємства з державним підприємством «Судмаш», концерном «Укрпожсервіс», науковим парком «Київська політехніка» з виробництва висотної та аварійно-рятувальної техніки» (2011-2012 рр.); 3) «Створення та освоєння серійного виробництва газопаротурбінних установок «Водолій» потужністю 4-25 МВт для виробництва механічної, електричної та теплової енергії» (2014-2016 рр.); 4) «Виробництво та реалізація безпілотних літальних апаратів (БПЛА)» (2011-2012 рр.); 5) «Будівництво заводів у Луганській області, що використовують комплексну технологію кондиціонування високомінералізованих вод для водозабезпечення населення та промислових об'єктів» (2011-2016 рр.).

**Охорона об'єктів права інтелектуальної власності.** У 2011 р. співробітниками НТУУ «КПІ» було створено та подано до Укрпатенту від університету 245 заявок на видачу патентів

на винаходи та корисні моделі. У співавторстві зі студентами було подано 99 заявок. Отримано 226 патентів, з них 13 – на винаходи.

У 2011 р. реалізовано виключну ліцензію на право користування патентом ТЕФ на корисну модель «Теплообмінна труба». Продаж ліцензії супроводжувався відділом з питань інтелектуальної власності. В університеті створена і діє експертно-консультативна комісія з інтелектуальної власності (голова – заслужений винахідник, д.т.н., проф. Ю.М. Кузнецов), яка сприяє кваліфікованому аналізу дій з організації охорони інтелектуальної власності та надає свої пропозиції.

Зала постійно діючої виставки науково-технічних розробок учених НТУУ «КПІ» та Наукового парку «Київська політехніка» стала місцем, де зустрічаються представники державної влади, підприємницьких структур, спеціалістів, у т. ч. іноземних. У 2011 р. активізувалась участь науковців університету в організації та проведенні наукових і науково-практичних конференцій і семінарів.

**Кадрове забезпечення наукової діяльності.** Усього в університеті працює 2666 осіб науково-педагогічного складу, в тому числі 638 осіб до 35 років. Серед них 283 доктори наук (до 35 років 3) та 1258 кандидатів наук (до 35 років 197). Загальна кількість штатних працівників наукових підрозділів університету становить 666 осіб. Серед них 44 доктори наук, 151 кандидат наук. У виконанні науково-технічних робіт на умовах сумісництва брали участь 98 аспірантів та 244 студенти. В університеті залишилися працювати 58 випускників аспірантури та 49 випускників університету.

Упродовж 2011 р. відзнаками різних рівнів нагороджено понад 170 працівників університету. Конкретну інформацію наведено у збірці «Наука НТУУ «КПІ»-2011».

**Бюджет наукової діяльності.** Згідно із законодавством України всі госпдоговірні надходження включені до спеціального фонду держбюджету НТУУ «КПІ». Тому використання коштів, які надходять на виконання науково-технічних розробок, здійснюється лише через установи Держказначейства. На жаль, створена в Україні система оподаткування та численних зовнішніх відрахувань є такою, що безпосередній виконавець отримує за свою роботу менше половини коштів, що їх виділяють замовники госптем, – усе це спричиняє до зменшення активності госпдогвірної діяльності.

Не набагато кращими стають у 2011-му й наступних роках умови виконання держбюджетних тем. Про це свідчать результати конкурсу держбюджетних тем на 2012 рік. Міністерство здійснило такі процедури конкурсу, за якими нам відмовлено у фінансуванні 9 тем. Серед цих дев'яти тем і роботи провідних науковців, що мають солідний індекс цитованості (7-9). Звісно, ми апелювали до міністерства. Відповіді на наше звернення ми все ще очікуємо. Але вже зараз бюджетна складова науки КПІ у 2 рази менша, ніж в університеті ім.Тараса Шевченка.

У 2011 р. за науковими підрозділами були закріплені приміщення площею 12 497,58 кв. м, що становить 50,87 % від площі, яку мали наукові підрозділи в 1997 р. (24960 кв. м). На жаль, ми маємо негативну тенденцію до зменшення площ приміщень наукових підрозділів. Загрозливими до їх подальшого зменшення є пропозиції щодо збільшення в три (!) рази оплати за використання приміщень науковими підрозділами університету.

Вважаю, що оскільки наша наука працює винятково на зароблені нею кошти і одночасно є безпосереднім учасником освітнього процесу, готуючи аспірантів, докторантів, оновлюючи сам зміст освіти, то ми маємо відмовитися від внутрішніх відрахувань на її утримання і робити це за рахунок загального бюджетного фонду університету, як це було в минулі часи.

**Інформаційно-телекомунікаційне забезпечення.** Важливим результатом 2011 р. щодо розвитку магістрального сегмента кампусової телекомунікаційної мережі університету є впровадження сучасної високошвидкісної технології передачі даних, яка забезпечує швидкість передачі даних 10 Гб/с. Ми маємо схвалити роботу НТО «КПІ-Телеком» щодо розвитку на випередження нашої телекомунікаційної мережі, адже вже сьогодні здійснюємо завантаження до 2 Гб/с каналу в українську мережу обміну трафіком і до 1,5 Гб/с – у мережу УРАН, GEANT і в світовий Інтернет. Постійно розвивається і бездротова мережа доступу, яка є одним із



складників телекомунікаційної мережі університету. Сьогодні загальна кількість точок доступу Wi-Fi на території кампусу становить 56 одиниць.

На сьогодні у восьми з 20-ти гуртожитків уже створено сучасну високопродуктивну мережу. Ведуться роботи у 8-му і 18-му гуртожитках. На часі проведення модернізації мережі ще в 12 гуртожитках, що потребує близько 4 млн грн. Інших коштів, ніж ті, що «КПІ-Телеком» бере за надання послуг Інтернет, у нас немає. За умов такої ситуації модернізація мереж у 12 гуртожитках, що залишилися, буде здійснюватися ще близько 4-х років.

Проведення комплексу заходів щодо включення у звіти підрозділів даних по рейтингу та проведене фахівцями НТО «КПІ-Телеком» навчання представників підрозділів університету дало можливість отримати не тільки більш високий Webometrics-рейтинг НТУУ «КПІ» (перехід з 2428 місця у світі на 1325 та на 2-ге місце серед ВНЗ України), але й активізувати роботу підрозділів НТУУ «КПІ» в Інтернеті.

До визначних подій, що відбулися в 2011 р. у *бібліотеці*, належить введення в експлуатацію маятника Фуко. По цьому об'єкту оформлюється пропозиція до МОНмолодьспорту України щодо надання йому статусу національного надбання. Другим об'єктом, який оформлюється для надання йому такого самого статусу, є інформаційний фонд рідкісних книг XVIII-початку XX ст. науково-технічної бібліотеки. Важливою подією минулого року було відкриття на всіх поверхах бібліотеки експозиції з 840 портретів народжених Україною видатних особистостей – «Українці у світі».

У 2011 р. відбувався стабільний розвиток бібліотеки. Її фонд налічує 2 613 459 примірників, із них 1,5 млн – підручники та навчальні посібники. Кількість читачів – 37 401. Кількість відвідань за єдиним читацьким квитком – 325 180, на всіх пунктах обслуговування – 609 251. Кількість відвідувачів сайту бібліотеки складає 72 830, відвідувань – 110 095. Надходження до бібліотеки становлять 5 625 назв, 20 887 примірників.

**Надання наукових послуг.** У 2011 р. роботи з сертифікації й метрологічного забезпечення наукових досліджень виконував Центр «Система», який спрямовував свою діяльність на забезпечення реалізації державної політики зі стандартизації, метрології, якості науково-технічної продукції, ремонтно-технічного обслуговування. У межах ліцензійної діяльності в галузі криптографічного та технічного захисту інформації НДЦ Інституту спеціального зв'язку та інформатизації на договірних засадах проведено 46 експертних досліджень засобів за дорученнями Адміністрації Держспецзв'язку.

Органом сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування по госпдоговірній тематиці за заявками підприємств у 2011 р. надано 420 науково-технічних послуг. Науково-випробувальним центром «Надійність» у 2011 р. по госпдоговірній тематиці за заявками підприємств виконувалось 350 робіт. НДЦ «ТЕЗІС» у 2011 р. виконано 60 робіт у галузі технічного захисту інформації, в т.ч. апартаменти Президента України. Усього за надання послуг вищеназваними підрозділами зароблено понад 6 млн грн.

**Розвиток музейної справи.** У 2011 р. музей відвідало близько 14 тис. екскурсантів, серед яких більшість – студенти перших курсів КПІ. Було проведено близько 300 екскурсій, у тому числі для 70 іноземних делегацій з 25-ти країн світу. У 2011 р. пройшли наукову обробку та поставлені на музейний облік 1169 одиниць збереження. Розпочато роботу з метою отримання для музейно-історичного комплексу статусу «національне надбання».

З успіхом пройшли традиційні наукові читання з циклу «Видатні конструктори України», присвячені 105-й річниці видатного конструктора бронетехніки Л.І. Горлицького; 135-й річниці засновника вітчизняного тепловозобудування, ординарного професора КПІ Ю.В. Ломоносова; 90-й річниці організатора військової промисловості, генерального директора НДІ радіоелектроніки (НВО «Квант») І.В. Кудрявцева; 100-річчю видатного конструктора ракетно-космічної техніки М.К. Янгеля. За матеріалами наукових читань продовжується видання багатотомника «Видатні конструктори України». У 2011 р. вийшов третій том.

**На завершення.** Якимось мою увагу привернув коментар голови Держагентства з питань науки, інновацій та інформатизації академіка В.П.Семиноженка: «Сьогоднішній стан науки в Україні нагадує таку картину: зоряне небо, на якому ще виблискують поодинокі зірки окремих

учених і наукових колективів, але між ними – порожнеча!» Звісно, це алегорія, але ми маємо підстави вважати, що однією з таких зірок за інтегральними результатами науки є в цілому Київська політехніка. До речі, ми маємо офіційне підтвердження, що одна із зірок на небосхилі, що знаходиться в сузір'ї Діви, дійсно названа на честь КПІ. Тож з урахуванням алегорії академіка Семиноженка за підсумками 2011 року яскравість зірки КПІ підсилює зірочка М.З.Згуровського, який за визнанням журналу «Публичные люди», очолив десятку найбільш авторитетних діячів освіти України у 2011 р., поруч знаходяться зірочки наших колег професорів А.А.Фокіна і С.М.Пересади, що зайняли відповідно 48 і 62 позиції у списку 100 найбільш цитованих учених України в 2011 р. Наближаються до них зі своїми високими індексами цитування Т.Є.Шубіна, М.В.Новіков, В.А.Єрошенко, Б.Ю.Корнілович, В.М.Горшков, а також професори С.Ф.Теленик, Л.С.Глоба, С.В. Горобець та інші провідні науковці КПІ.

Тож хочу висловити побажання, щоб у 2012 р. зірка КПІ світила все яскравіше, а порожнечу навколо неї заповнювали нові зірочки провідних учених Київської політехніки.

*М.Ю. Ільченко, проректор з наукової роботи  
КПІ: 2012, 3*



## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ДОСЛІДНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ | ПОСТАНОВА від 17 лютого 2010 р. N 163 | Київ

Про затвердження Положення про дослідницький університет

{ Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ N 786 (786-2010-п) від 27.08.2010 }

Кабінет Міністрів України п о с т а н о в л я є:

1. Затвердити Положення про дослідницький університет, що додається.
2. Установити, що вищі національні навчальні заклади, яким надано статус дослідницьких до 1 квітня 2010 р., підтверджують наданий статус через один рік з дня прийняття цієї постанови у порядку, передбаченому зазначеним Положенням. { Пункт 2 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }

ЗАТВЕРДЖЕНО постановою Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2010 р. N 163

### ПОЛОЖЕННЯ про дослідницький університет

1. Це Положення визначає порядок надання національному університету статусу дослідницького (підтвердження або позбавлення такого статусу), основні засади його діяльності, особливості кадрового забезпечення, фінансування, матеріального забезпечення наукових і науково-педагогічних працівників, права та обов'язки дослідницького університету.

2. Дослідницький університет - національний вищий навчальний заклад, який має вагомі наукові здобутки, провадить дослідницьку та інноваційну діяльність, забезпечує інтеграцію освіти та науки з виробництвом, бере участь у реалізації міжнародних проектів і програм. Статус надається зазначеному закладу з метою підвищення ролі університету як центру освіти і науки, підготовки висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів, упровадження в практику наукових досягнень, технічних і технологічних розробок, реалізації разом з іншими вищими навчальними закладами та науковими установами спільних програм за пріоритетними напрямками фундаментальних і прикладних наукових досліджень для розв'язання важливих соціально-економічних завдань у різних галузях економіки.

3. Дослідницький університет у своїй діяльності керується Конституцією ( 254к/96-ВР ) і законами України, указами Президента України та постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції України ( 254к/96-ВР ) та законів України, а також актами Кабінету Міністрів України, Статутом університету, іншими нормативно-правовими актами, цим Положенням та дотримується рекомендацій і стандартів, визначених документами Болонського процесу.

4. Основними завданнями дослідницького університету є:

1) у навчальній діяльності:

розроблення та впровадження в навчальний процес новітніх інформаційних технологій і засобів навчання з метою підготовки фахівців з питань інноваційного розвитку;

реалізація інноваційних програм підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів для університетів, наукових установ, наукоємних виробництв;

створення умов для обміну студентами, аспірантами, докторантами, науковими і науково-педагогічними працівниками;

забезпечення участі студентів у здійсненні наукових і науково-технічних досліджень та впровадженні в практику результатів досліджень як необхідної складової навчального процесу;

підвищення кваліфікації працівників підприємств, установ та організацій, які впроваджують у практику результати прикладних наукових досліджень університету;

2) у науковій та інноваційній діяльності:

здійснення разом з Національною та галузевими академіями наук фундаментальних і прикладних наукових досліджень за визначеними пріоритетними напрямками наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності;

реалізація інноваційних проектів розроблення, впровадження та виробництва нової високотехнологічної продукції;

інтеграція освіти та науки з виробництвом шляхом створення навчально-науково-виробничих об'єднань, базових кафедр, лабораторій разом з інститутами Національної та галузевих академій наук і підприємствами, установами та організаціями;

випуск та реалізація експериментальних зразків нової техніки, технологій та малосерійної наукоємної продукції;

забезпечення охорони об'єктів права інтелектуальної власності, зокрема інноваційних розробок університету;

3) у міжнародній діяльності:

участь у реалізації міжнародних проектів і програм, у науково-практичних конференціях, семінарах та виставках;

створення спільних з іноземними партнерами наукових центрів, інститутів, інших об'єднань для виконання освітніх і науково-дослідницьких програм з видачею студентам, аспірантам та докторантам відповідних документів про освіту.

5. Дослідницький університет відповідно до законодавства у галузі освіти і науки має право:

визначати тематику та проводити за рахунок власних коштів фундаментальні та прикладні наукові дослідження за новими науковими і технічними напрямками;

розробляти наукові, науково-технічні, соціально-економічні прогнози розвитку галузей економіки за найважливішими напрямками;

здійснювати за рахунок бюджетних і власних коштів трансфер технологій, розроблених університетом;

використовувати кошти, отримані в результаті здійснення трансферу технологій, для розвитку власних наукових досліджень, модернізації наукової матеріально-технічної бази, заохочення наукових і науково-педагогічних працівників університету;

випускати та реалізувати, в тому числі за кордоном, власну наукоємну продукцію, отриману за результатами наукових і науково-технічних досліджень;

здійснювати за рахунок коштів державного бюджету і власних коштів капітальне будівництво, реконструкцію та облаштування баз практики, які належать університету, створювати машини, устаткування, матеріали, прилади;

установлювати у передбаченому законодавством порядку нормативи співвідношення чисельності студентів, аспірантів і докторантів та науково-педагогічних працівників університету;

установлювати нормативи забезпечення структурних підрозділів університету матеріальними цінностями та ресурсами;

підвищувати в межах бюджетного фінансування розмір оплати праці наукових і науково-педагогічних працівників університету шляхом встановлення подвійних посадових окладів і ставок заробітної плати, у тому числі погодинної;

зберігати статус неприбуткової установи;

{ Абзац дванадцятий пункту 5 виключено на підставі Постанови КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }

визнавати дипломи про здобуту в зарубіжних університетах кваліфікацію магістра, доктора філософії, доктора наук та вчені звання доцента, професора для призначення на посаду наукового чи науково-педагогічного працівника в установленому законом порядку;

направляти щороку наукових і науково-педагогічних працівників для стажування, а студентів, аспірантів і докторантів - для навчання до зарубіжних університетів і навчально-наукових центрів в установленому законом порядку у визначеній для університету кількості в межах бюджетних коштів, передбачених на зазначену мету.

6. Фінансування наукових досліджень і розробок дослідницького університету здійснюється відповідно до програм розвитку університету у розмірі не менш як 25 відсотків бюджетних коштів, що виділяються на його утримання.

Програми розвитку дослідницького університету фінансуються протягом перших п'яти років його діяльності за рахунок коштів державного бюджету.

Подальше фінансування дослідницького університету, в тому числі наукових досліджень, розробок і програм розвитку університету, здійснюється за умови забезпечення університетом надходжень до спеціального фонду державного бюджету у розмірі не менш як 50 відсотків обсягу бюджетних коштів, передбачених на наукові дослідження і розробки.

7. Для надання університету статусу дослідницького (підтвердження або позбавлення такого статусу) МОН утворює комісію з числа працівників Міністерства (далі - комісія), інших центральних органів виконавчої влади, що мають у підпорядкуванні національні університети, Національної та галузевих академій наук, ВАК, відповідних громадських організацій (за згодою).

8. Надання статусу дослідницького університету здійснюється в установленому законом порядку Кабінетом Міністрів України за поданням МОН у разі відповідності університету критеріям діяльності, викладеним у додатку.

Строк, на який університету надається статус дослідницького, становить п'ять років.

Підтвердження статусу дослідницького університету здійснюється в установленому законом порядку Кабінетом Міністрів України кожні п'ять років за поданням МОН на підставі висновків комісії.

Позбавлення університету статусу дослідницького здійснюється в порядку, що передбачений цим Положенням для надання такого статусу.

9. Університет протягом шести місяців від дня надання йому статусу дослідницького розробляє на підставі затверджених МОН загальних вимог програми розвитку дослідницького університету, які затверджує комісія.

Дослідницький університет щороку подає МОН звіт про стан виконання програм розвитку університету.

#### **Додаток до Положення**

**КРИТЕРІЇ** діяльності університету, за якими надається (підтверджується) статус дослідницького

1. Отримання не менш як двох премій міжнародного та національного рівня за останні десять років (за списком МОН).

2. Захист не менш як 300 кандидатських дисертацій за останні п'ять років.

3. Захист не менш як 50 докторських дисертацій за останні п'ять років.

4. Видання не менш як 200 наукових монографій та підручників з грифом МОН за останні п'ять років.

5. Наявність не менш як 150 штатних докторів наук у середньому за останні п'ять років.

6. Наявність не менш як 500 штатних кандидатів наук у середньому за останні п'ять років.

7. Отримання не менш як 50 патентів і ліцензій за останні п'ять років. { Пункт 7 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }
8. Наявність не менш як одного наукового об'єкта, що становить національне надбання.
9. Наявність не менш як 20 міжвідомчих (галузевих) наукових структурних підрозділів.
10. Функціонування не менш як одного науково-навчального центру університету.
11. Функціонування не менш як одного центру колективного користування наукоємним обладнанням.
12. Наявність не менш як 300 штатних наукових працівників університету.
13. Опублікування у середньому протягом року не менш як 150 статей у фахових виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз даних (Web of Science, SCOPUS), за останні п'ять років.
14. Здійснення підготовки кандидатів і докторів наук не менш як за 70 науковими спеціальностями.
15. Здійснення підготовки не менш як 500 аспірантів та докторантів.
16. Наявність не менш як одного видавництва. { Пункт 16 в редакції Постанови КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }
17. Функціонування не менш як 15 спеціалізованих рад із захисту кандидатських і докторських дисертацій.
18. Створення книжкового фонду наукової бібліотеки в обсязі не менш як 1 млн. примірників.
19. Функціонування не менш як одного інтернет-центру.
20. Облаштування не менш як одного комп'ютерного навчального місця для трьох студентів денної форми навчання.
21. Наявність не менш як десяти видань, що входять до переліку фахових видань, затвердженого Вищою атестаційною комісією, у тому числі не менш як одного фахового наукового журналу. { Пункт 21 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }
22. Функціонування не менш як 20 загальноосвітніх навчальних закладів, що входять до навчально-наукових комплексів університету.
23. Проведення на базі університету не менш як десяти міжнародних, всеукраїнських та регіональних студентських олімпіад і конкурсів студентських наукових робіт протягом року.
24. Проведення на базі університету не менш як десяти міжнародних, всеукраїнських та регіональних студентських науково-практичних конференцій протягом року.
25. Проходження стажування у вітчизняних та зарубіжних університетах і наукових центрах не менш як 50 студентами, аспірантами і молодими вченими протягом року.
26. Отримання молодими вченими не менш як п'яти державних премій, премій та грантів Президента України, премій Кабінету Міністрів України, премій Національної та галузевих академій наук України за останні п'ять років.
27. Навчання не менш як 50 іноземних громадян за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра та в аспірантурі.
28. Участь не менш як в одній міжнародній або європейській асоціації університетів чи участь у Великій хартії університетів.
29. Функціонування не менш як одного технопарку, наукового парку. { Додаток доповнено пунктом 29 згідно з Постановою КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }
30. Отримання протягом року бюджетних призначень у розмірі не менш як 20 млн. гривень для проведення університетом та його структурними підрозділами науково-дослідних робіт. { Додаток доповнено пунктом 30 згідно з Постановою КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010 }
31. Отримання протягом року бюджетних призначень спеціального фонду державного бюджету в розмірі, що становить не менш як 50 відсотків обсягу бюджетних призначень, передбачених у загальному фонді для проведення науково-дослідних робіт. {Додаток доповнено пунктом 31 згідно з Постановою КМ N 786 ( 786-2010-п ) від 27.08.2010}

## НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ІНСТИТУТИ

Науково-дослідний інститут автоматизації експериментальних досліджень  
Науково-дослідний інститут автоматики та енергетики «Енергія»  
Науково-дослідний інститут прикладної електроніки  
Науково-дослідний інститут телекомунікацій  
Науково-дослідний інститут прикладних проблем гідроаеродинаміки та теплообміну  
Науково-дослідний інститут експериментальної інформатики та метрології  
Науково-дослідний інститут інформаційних процесів  
Міжгалузевий науково-дослідний інститут проблем механіки «Ритм»  
Науково-дослідний інститут системних технологій  
Особливе конструкторське бюро «ШТОРМ»  
Науково-аналітичний центр критичних технологій навігаційного приладобудування  
Науково-випробувальний центр «Надійність»  
Науково-дослідний центр систем технічного захисту інформації «Тезіс»  
Науково-інженерний центр фінішних технологій «Квалітет»  
Науково-інженерний центр «Хімічна інженерія»  
Науково-дослідний центр міждисциплінарних досліджень  
Орган сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування і систем якості  
Науково-технічний центр «ДІАТОС»  
Технічний комітет із стандартизації «АКУСТОТЕХНІКА»  
Науково-дослідний центр „Ресурсозберігаючі технології”  
Науково-дослідний центр Прикладної соціології «Соціо+»  
Науково-технічний центр „ЕКОТЕЗ”  
Науково-дослідний центр „ПРИСЕ”

### **Науково-дослідний інститут автоматизації експериментальних досліджень** (організований у 1993 р).

Директор - д.т.н., професор Туз Ю.М.  
тел. 241-76-20

#### **Головні напрямки діяльності:**

- проведення наукових досліджень та проблем виявлення, ідентифікації, аналізу, створення та ефективного використання технічних систем високої складності;
- створення технічних засобів сертифікації продукції та міжсистемних випробувань на стійкість та відповідність вимогам електромагнітної сумісності;
- дослідження процесів забруднення атмосфери та водоймищ, моніторинг екосистем;
- розробка концепції та створення відкритих інформаційно-вимірювальних систем, розробка дослідження та впровадження методів, алгоритмів та програмного забезпечення оптимізації наукового експерименту;
- роботи в галузі розробки та створення вольтметрів та генераторів змінної напруги, трансформаторів R-типу, вимірювальних тензомодулів та газоаналізаторів, модулів цифрової обробки сигналів.

### **Науково-дослідний інститут автоматики та енергетики «Енергія»** Організований у 1991 р.

Директор к.т.н. Калінчик В.П.  
тел.241-77-21

#### **Головні напрямки діяльності :**

- розробка експертних систем у галузі енерговикористання;
- розробка методів прогнозування і управління енергоспоживанням;
- розробка тарифів на електричну енергію;



- розробка технічних засобів вимірювання параметрів енергоспоживання, контролю, витрати енергоносіїв (теплова енергія, газ, вода та ін.);
- контроль показників якості електроенергії, телекомунікації;
- проектні роботи із впровадження технічних засобів;
- розробка державних стандартів України в галузі енергетики.

### **Науково-дослідний інститут прикладної електроніки**

(організований у 1994 р.)

Директор - член-кор. НАНУ, д.т.н., проф. Якименко Ю.І.

тел. 241-76-91, 454-92-30

#### **Головні напрямки діяльності :**

- розробка та впровадження енергозберігаючого обладнання для комунального господарства;
- розробка та впровадження приладів функціональної електроніки на основі сегнето- та п'єзоматеріалів;
- розробка та впровадження п'єзоелектричних двигунів;
- розробка та впровадження фотоелектричних перетворювачів енергії;
- розробка та впровадження сенсорів та датчиків фізичних величин на основі досягнень мікроелектронної технології;
- розробка та впровадження перетворювачів, компресорів, систем управління та захисту для пристроїв силової електроніки.

### **Науково-дослідний інститут телекомунікацій**

Організований у 1990 р.

Директор - член-кор. НАНУ, д.т.н., проф. Ільченко М.Ю.

Тел. 454-98-21

#### **Головні напрямки діяльності :**

- Телекомунікаційне забезпечення найважливіших національних програм розвитку інформатизації, науки, освіти та економіки України.
- Розробка та обґрунтування пропозицій та рекомендацій щодо вибору найбільш перспективних для умов України телекомунікаційних комплексів, систем та технологій, їх впровадження для вирішення задач інформатизації суспільства, у тому числі, засобів управління інформаційними процесами, термінального обладнання для роботи з неоднорідними інформаційними потоками в умовах інтеграції різних послуг: мультимедійних, Інтернет та інш.
- Розвиток критичних та економічно-ефективних телекомунікаційних технологій, здатних забезпечити конкурентноспроможність вітчизняного обладнання на внутрішньому та зовнішньому ринках, у тому числі розробка науково-технічних основ створення нових високошвидкісних мікрохвильових систем широкосмугового радіодоступу й розподільних радіосистем на їх основі.
- Створення наукових основ побудови нових класів твердотільних резонаторів і фільтруючих пристроїв, а також монолітних планарних інтегральних частотно-вибіркових структур.
- Створення умов для впровадження прогресивних форм навчання та підвищення кваліфікації, у тому числі методик дистанційного навчання.

### **Науково-дослідний інститут прикладних проблем гідроаеродинаміки та теплообміну** організований у 1994 р.,

Директор - д.т.н., проф. Яхно О.М.

тел. 441-18-38, 241-76-54

#### **Головні напрямки діяльності:**

- проектування технологічного обладнання для переробки полімерних матеріалів у виробі методом екструзії;

- розробка високоефективних змішувачів кавітаційного типу для змішування багатоконпонентних рідких середовищ;
- розробка кавітаційної технології та обладнання для регенерації відпрацьованих мастил, приготування та збереження водомазутних сумішей та інших багатоконпонентних систем;
- розробка методів та технічного обладнання для очищення поверхні резервуарів та трубопроводів від забруднень;
- розробка методів захисту гідросистем від корозії та пониження в них гідравлічних втрат;
- розробка урівноважених, безвартних, економічних всепаливних дизель-електрогенераторів потужністю 5, 50, 100 кВт;
- експериментальні та теоретичні дослідження течій дисперсних та полімерних систем та біологічних рідин, застосовуючи до проблем хімічної технології, біомеханіки, медицини;
- експериментальні та теоретичні дослідження, направлені на розробку методів зниження гідродинамічного опору та інтенсифікацію теплообміну в елементах технічного обладнання;
- розробка вітроенергетичних устаткувань;
- розробка систем управління підйомних механізмів на АЕС.

### **Науково-дослідний інститут експериментальної інформатики та метрології**

організований у 1993 р.,

Директор - д.т.н., проф. Ціделко В.Д.

Тел. 241-86-16

#### **Головні напрямки діяльності:**

- розвиток теоретичних основ експериментальної інформатики;
- розвиток теорії вимірювання та практичних досліджень багатовимірних процесів та фізичних полів (акустичних, віброакустичних, електромагнітних, теплових);
- відтворення характеристик джерел фізичних та біологічних полів для емісійної реконструктивної обчислювальної томографії;
- розвиток метрологічної атестації алгоритмів обробки інформації в засобах експериментальної інформатики;
- розвиток та розробка інтелектуальних обчислювальних систем для контролю, діагностики та випробувань;
- розробка методів підвищення точності, чутливості і заводо захищеності та розширення частотного діапазону засобів експериментальної інформатики.

### **Науково-дослідний інститут інформаційних процесів**

(організований у 1995 р.)

Директор - д.т.н., проф. Павлов О.А.

тел. 236-19-70

#### **Головні напрямки діяльності:**

- розробка та створення теоретичних основ та технічних засобів інтелектуальних систем управління;
- розробка теоретичних питань та створення технічних засобів перетворення і передачі інформації по каналам зв'язку;
- розробка методів та технічних засобів контролю якості кам'яного вугілля;
- розробка методів і технічних засобів контролю та управління технологічними процесами;
- розробка теоретичних питань та технічних засобів інтелектуальних систем обробки спеціальних сигналів та зображень.

### **Міжгалузовий науково-дослідний інститут проблем механіки «Ритм»**

Організований у 1990 р.

Директор - проф. Збруцький О.В.

тел.236-20-17, 241-76-21

#### **Головні напрямки діяльності:**

- фундаментальні науково-дослідні роботи в галузі проблем прикладної механіки;
- науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи в галузі інерціальної навігації і автономного управління рухом об'єктів авіаційно-космічної, ракетної та морської техніки;
- створення дистанційно-керованих комплексів та роботів для виконання робіт в умовах небезпечних для життя та здоров'я людини;
- розробка інформаційних систем та технологій в галузях контролю товарно - грошового обігу та запобігання фінансовим зловживанням;
- розробка та впровадження енергозберігаючих технологій в сільському господарстві;
- підготовка науково-педагогічних кадрів в галузях механіки та приладобудування.

### **Науково-дослідний інститут системних технологій**

організований у 1991 р.,

Директор - д.т.н., проф. Костюк В.І.

тел.241-77-19, 274-69-66

#### **Головні напрямки діяльності :**

- Роботи по створенню інтелектуальних технологій для автоматизованих систем обробки інформації, включаючи:
  - моделювання і побудову складних систем;
  - створення інтегрованих систем роботизованого виробництва;
  - розробка програмно-технологічних засобів автоматизованих робочих місць;
  - створення баз даних і знань загального призначення;
  - інформацію вищої школи;
  - впровадження науково-технічних розробок, у тому числі випуск малих серій розроблених виробів.

### **Особливе конструкторське бюро «ШТОРМ»**

Організований у 1974 р.

Директор - д.т.н., проф. Мачуський Є.А.

тел.226-23-96

e-mail: storm@uap.ntu-kpi.kiev.ua

#### **Головні напрямки діяльності:**

- теоретичні та експериментальні дослідження з розробки методів і засобів цифрової просторово-часової та спектральної обробки гідроакустичної інформації;
- розробка комплексних методів, створення технічних гідроакустичних та біотехнічних стаціонарних і мобільних комплексів пошуку підводних об'єктів;
- створення систем моніторизації підводних робіт та водолазного спорядження;
- розробка методів і засобів акустичного дистанційного зондування морського середовища та пошуку джерел акустичного шуму, вібрації різноманітного походження та інші.

### **Науково-аналітичний центр критичних технологій навігаційного приладобудування**

організований у 1994 р.,

Директор - д.т.н., проф. Збруцький О.В.

тел. 241-76-22

#### **Головні напрямки діяльності:**

- дослідження нових фізичних принципів та розробка на їх основі сучасних навігаційних приладів, гіроскопів та акселерометрів;

- розробка теорії та побудова систем керування, орієнтації та стабілізації;
- дослідження та розробка інтегрованих та супутникових навігаційних систем, їх застосування;
- розробка методів та програмного забезпечення розрахунку пружних систем;
- розробка методів дослідження динаміки літальних апаратів та навантажень в умовах польоту;
- автоматизація проектування та розрахунку легких літальних апаратів.

**Науково-випробувальний центр «Надійність»**

організований у 1995 р.,

Директор - Грабовський А.П.,

Тел. 241-76-22

**Головні напрямки діяльності:**

- випробування нових матеріалів та елементів конструкцій на міцність, витривалість та повзучість у складних умовах /температура, вологість, агресивні середовища/;
- розрахунки елементів конструкцій на міцність, жорсткість і віброміцність, автоматизоване проектування конструкцій, обчислювальне моделювання технологічних процесів.

**Науково-дослідний центр систем технічного захисту інформації «Тезіс»**

Директор - с.н.с. Прокоф'єв М.І.

тел. 241-72-98;

e-mail: pmi@tesis.kiev.ua;

URL: <http://www.tesis.kiev.ua>

Адреса: вул.Політехнічна 12, корпус 17 (Організований у 1996 р.)

Головні напрямки діяльності:

- розробка нормативних документів в галузі технічного захисту інформації;
- проведення експертизи автоматизованих систем за критеріями технічного захисту інформації;
- розробка та виготовлення радіоелектронних пристроїв для приймання та генерації радіосигналів;
- дослідження, атестація та сертифікаційні випробування технічних та допоміжних засобів і систем, призначених для передавання, обробки, зберігання мовної інформації з обмеженим доступом;
- атестація та перевірка об'єктів інформаційної діяльності на наявність технічних каналів витоку мовної інформації з обмеженим доступом;
- установка, монтаж та наладка захищених засобів, засобів технічного захисту інформації з обмеженим доступом на об'єктах замовника;
- надання консультативних послуг в галузі технічного захисту інформації.

**Науково-інженерний центр фінішних технологій «Квалітет»**

організований у 1990 р.,

Директор - професор Джемелінський В.В.

тел. 236-61-53

Головні напрямки діяльності:

- розробка прогресивних технологічних процесів фінішної обробки виробів із металічних та неметалічних матеріалів;
- розробка технологій отримання та використання твердих і рідинних наповнювачів, паст для обробки та дезактивації поверхонь, реагентів для очистки стічних вод у машино- та приладобудуванні.

**Науково-інженерний центр «Хімічна інженерія»**

(організований у 1996 р.)

Директор - к.т.н., доц. Корнієнко Я.М.

тел. 241-86-35

**Головні напрямки діяльності :**

- теоретичні дослідження основних процесів хімічних виробництв з метою їх інтенсифікації та підвищення ефективності;

- математичне моделювання процесів хімічних виробництв та розробка алгоритмів керування ними;

- розробка технічних проектів установок, ліній, цехів та систем хімічних виробництв;

- розробка екологічно безпечних технологій утилізації промислових відходів і апаратів для їх здійснення.

#### **Науково-дослідний центр міждисциплінарних досліджень**

організований у 1998 р.,

Директор - д.т.н., проф. Румбешта В.О.

Тел. 241-76-62, 454-93-85

#### **Головні напрямки діяльності:**

- виконання науково-дослідних та проектно-конструкторських робіт за замовленням держави з пріоритетних напрямків науки і техніки;

- впровадження науково-технічних розробок, в т.ч. випуск малих серій розроблених виробів із використанням сучасних форм організації, а також авторський нагляд за використанням науково-технічних розробок;

- інженерна реалізація науково-дослідних розробок Центру в різних галузях промисловості

з урахуванням потреб внутрішнього та зовнішнього ринку.

#### **Орган сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування і систем якості**

організований у 1997 р.,

Директор - д.т.н., проф. Бобир М.І.

тел. 236-10-43

e-mail: sertif@users.ntu-kpi.kiev.ua

#### **Головні напрямки діяльності:**

- відпрацювання загальнодержавних методів та методик з сертифікації продукції, систем управління якістю та атестації виробництв, зокрема метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування, наукового обґрунтування шляхів вдосконалення національної системи сертифікації продукції, систем управління якістю та атестації виробництв,

- розробки галузевих стандартів, проведення сертифікації продукції, систем управління якістю та атестації виробництв в межах галузі акредитації, встановленої Національним агентством з акредитації України та в межах номенклатури продукції, на яку призначено орган з сертифікації Національним органом з сертифікації України.

#### **Науково-технічний центр «ДІАТОС»**

організований у 1995 р.,

Керівник - проф., д.т.н., чл.-кор. АНУ Петренко В.Є.

тел. 241-70-94

#### **Головні напрямки діяльності:**

- наукове та методичне забезпечення розробок в області вібромоніторингу та діагностики технологічного обладнання АЕС. Є галузева програма створення українськими організаціями Комплексної системи діагностики обладнання АЕС з блоком ВВЕР-1000. Роботи по цій програмі в тому чи іншому ступені куріруються, а окремі підсистеми розробляються нашим Центром.

- рецензування пропозицій по оснащенню АЕС вібровимірювальною, вібровипробувальною та вібродіагностуючою апаратурою.

- розробка нормативних документів, які регламентують проведення вимірів вібрації та оцінювання технічного стану обладнання.

- інформаційне обслуговування АЕС.

• пошук ділових партнерів для вирішення проблем, які виникають на Українських АЕС в області діагностики та вібровимірювань.

#### **Технічний комітет із стандартизації «АКУСТОТЕХНІКА»**

організований у 2000 р.

Директор - д.т.н., проф. Дідковський В.С.

тел. 241-76-94, 454-90-72

#### **Головні напрямки діяльності:**

• дослідження джерел акустичного забруднення та розробка методів його зменшення;  
• розробка методів вимірювання звукоізоляції будівельних конструкцій та видача рекомендацій по її підвищенню;

• архітектурна та будівельна акустика приміщень складної форми;

• дослідження електроакустичних характеристик приміщень

#### **Науково-дослідний центр „Ресурсозберігаючі технології”**

Директор Панов Є.М.

Тел. 236-40-52, 241-68-70

URL: <http://rst.kpi.ua>

e-mail: [admin@rst.kiev.ua](mailto:admin@rst.kiev.ua)

НДЦ «РТ» вже понад 20 років плідно співпрацює з різними підприємствами кольорової, чорної металургії, а також вогнетривкої, силікатної, харчової та паперової промисловості. На поточний момент НДЦ «РТ» має великий досвід роботи з різними тепловими агрегатами і необхідне для їх обстеження обладнання.

Співробітниками НДЦ «РТ» розроблено безліч чисельних моделей фізичного стану промислових агрегатів, а для проведення розрахунків використовується власний потужний парк обчислювальної техніки і сучасного програмного забезпечення. Основний напрям діяльності центру - виконання науково-дослідних робіт спрямованих на підвищення теплової та енергетичної ефективності різних промислових агрегатів, і включає такі аспекти:

• розробка і впровадження регламентів випалу і сушки подіни електролізерів;

• розробка та впровадження методик розрахунку енергобалансу алюмінієвих електролізерів великої та малої потужності;

• розробка програмного забезпечення для математичного моделювання технологічних та режимних показників алюмінієвих електролізерів, пекоприємників, ливарних міксерів, печей графітації, прокалочних, випалювальних печей і електрокальцінаторів, виконання відповідних чисельних розрахунків за розробленими програмами;

• визначення теплової ефективності обладнання для виробництва картону, розрахунково-експериментальне визначення параметрів таких машин при переведенні їх на підвищену продуктивність;

• дослідження захисних покриттів і розробка термозондів з тривалим терміном служби для виміру температури розплаву і динамічних характеристик футеровочних матеріалів електролізерів з моменту їх пуску;

• розробка та впровадження вимірювальних комплексів та програмного забезпечення для дистанційного контролю температур і теплових потоків на високотемпературному обладнанні;

• експериментальні дослідження температурно-теплових показників роботи електролізерів різних типів і конструкцій, пекоприємників, ливарних міксерів, печей графітації, прокалочних печей, електрокальцінаторов і випалювальних печей; проведення енергоаудиту і розробка ресурсо-, енергозберігаючих заходів на різних підприємствах з метою зменшення споживання пари та гарячої води;

• складання енергетичних паспортів підприємств.

#### **Науково-дослідницький центр прикладної соціології «Соціоплюс»**

Директор: Мельниченко Анатолій Анатолійович

Адреса: проспект Перемоги, 37, корпус 7, кімната 09, Київ, Україна, 03056

Телефон/факс: +38 044 456-81-87



### **Якість підготовки випускників НТУУ «КПІ» крізь призму оцінок роботодавців**

Сьогодні успішність ВНЗ визначається багатьма чинниками, однак велике значення має рівень підготовки випускників, їхній адаптивний потенціал, багаж знань і навичок, які сприяють у подальшому працевлаштуванні та роботі. Цей показник впливає на загальний імідж навчального закладу і у роботодавців, і серед абітурієнтів, що є дуже важливим. Уже шість років НДЦ «Соціоплюс» проводить дослідження з метою вивчення думки роботодавців щодо якості підготовки студентів НТУУ «КПІ» всіх спеціальностей та відповідність їх освітньо-кваліфікаційного рівня вимогам ринку праці.

Результати останнього дослідження випуску 2010 року засвідчили досить високий рівень підготовки молодих фахівців, які отримали свою освіту в НТУУ «КПІ». Переважна більшість оцінок є позитивними з усіх параметрів, що вимірювались у дослідженні. Але для того щоб зберегти сьогоднішні високі позиції та одночасно не зупинятися в розвитку, треба послідовно впроваджувати заходи з підвищення якості освіти.

У ході організаційного етапу дослідження були виявлені недоліки, що перешкоджають встановленню зворотного зв'язку між університетом та ринком праці. Зокрема, робота підрозділів НТУУ «КПІ», відповідальних за надання необхідної інформації для успішного проведення дослідження, не завжди була достатньо ефективною. Так, процес проведення дослідження значною мірою ускладнювався через невиконання деякими кафедрами своїх обов'язків стосовно подання повної та достовірної інформації щодо працевлаштування випускників.

Дослідження продемонструвало наростаючу тенденцію попиту на технічних фахівців, які володіють іноземною мовою. Справа в тому, що велику кількість перспективних робочих місць для випускників технічних ВНЗ пропонують іноземні компанії, що відкривають свої представництва в Україні. Тож переважна більшість випускників НТУУ «КПІ» постійно або часто використовують свої лінгвістичні навички у роботі. Варто зауважити, що рівень цих навичок є досить високим – так відзначила більшість роботодавців. Проте рівень володіння іноземною мовою випускниками НТУУ «КПІ» був оцінений відповідно до тих вимог, що висуваються конкретним роботодавцем. Часто ці вимоги є посередніми. Проте випускники деяких факультетів, в силу їх спеціалізації, частіше потрапляють на підприємства, де рівень вимог до мовних компетенцій співробітників є значно вищим. У таких випадках середні оцінки випускників дещо знижуються. Це свідчить про необхідність підвищення ваги мовної складової в навчальному процесі, адже ВНЗ невдовзі повинні будуть забезпечити задоволення цієї потреби у технічних фахівцях з високим рівнем володіння іноземною мовою на достатньому рівні, щоб не втратити конкурентні переваги випускників на ринку праці.

Щодо таких особистісних якостей випускників, як чесність, комунікабельність, активність тощо, які також стали предметом оцінювання роботодавців, то вони зазвичай притаманні випускникам НТУУ «КПІ» на високому рівні, як засвідчило дане дослідження. Це передусім свідчить про те, що вищий навчальний заклад, як певне виховне середовище, ефективно забезпечує формування необхідних особистісних якостей у своїх студентів. З іншого боку, за формування таких навичок здебільшого відповідають гуманітарні дисципліни, кількість яких, на жаль, останнім часом на технічних факультетах скорочується. Це дається взнаки вже сьогодні: дослідження продемонструвало деяке відставання випускників НТУУ «КПІ» за такими показниками, як навички роботи зі службовими документами, а також, на жаль, за показником ініціативності та творчого підходу молодих випускників.

Отримана інформація ще раз підкреслила важливість покращення практичної підготовки. Це можна здійснювати за рахунок відновлення зв'язків із виробництвами та переведення виробничої практики з формальної процедури в реальну.

Аналізуючи дані, отримані за чотири роки, протягом яких проводився моніторинг, слід відзначити наявність зворотного зв'язку між ринком праці та ВНЗ, при якому неявною, проте

дуже важливою є участь роботодавців наших випускників у корегуванні їхньої підготовки. А такий інструмент, як соціологічний моніторинг ринку праці достатньо ефективно виконує функції посередника між цими двома ланками. Деякі з основних показників кваліфікації наших випускників (такі як оцінки професійної підготовки молодих інженерів, відповідність кваліфікації вимогам до роботи тощо) демонструють позитивну тенденцію, яка може свідчити про успішну співпрацю ВНЗ з роботодавцями. Проте зауважимо, що такі тенденції не є стрімкими, тобто ще занадто рано говорити про досягнення гармонії між системою освіти та ринком праці, але окреслені шляхи налагодження діалогу вже сьогодні дають свої плоди.

*За інф. НДЦ ПС «Соціоплюс»  
КП: 2011, 20*

### **Науково-технічний центр «Екотехнологій та технологій енергозбереження»**

Організований у 2004 р.

Директор центру: Варламов Г.Б.

адреса: 03056, Київ, проспект Перемоги, 37

телефон: (+380 44) 406-80-94, 454-99-48

Сайт: <http://ecotez.kpi.ua>

e-mail: [varlamov@kpi.ua](mailto:varlamov@kpi.ua), [ekotez@ukr.net](mailto:ekotez@ukr.net)

Головні напрямки діяльності:

- Енерго-екологічна експертиза роботи енергетичних об'єктів і утановок, спалюючих органічне паливо (ТЕЦ, районні котельні, промислові печі).

- Техніко-економічний аналіз, аналіз ефективності впровадження сучасних теплових пунктів на реальних об'єктах.

- Проектування, монтаж і впровадження автоматизованих систем контролю енергетичних об'єктів та систем (ТЕЦ, ТЕС, РК, промислові підприємства), а саме контроль робочих параметрів шкідливих викидів в реальному часі.

- Розробка заходів по підвищенню енергетичної ефективності і екологічної безпеки роботи теплоенергетичного обладнання.

- Розробка і впровадження автоматизованої системи контролю параметрів роботи теплоенергетичного обладнання (котли, ХВО, теплові пункти).

- Обстеження, розробка та впровадження методів та заходів оптимізації загрузки технологічного обладнання різних підприємств.

- Експертна оцінка стану, аналіз, розробка та впровадження заходів по підвищенню енергетичної ефективності та екологічної безпеки експлуатації ГТУ (в тому числі ГТУ у складі ГПА) за рахунок використання сучасної маловитратної технології спалювання газоподібного палива у камерах згоряння.

- Проведення обстеження, розробка пропозицій та реалізація систем впровадження когенераційних установок, в тому числі систем допалювання палива на вихлопі ГТУ.

- Обстеження, розробка, виготовлення та встановлення установок автономного теплопостачання на основі сучасних енергозберігаючих технологій.



**НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА ІМ. Г.І. ДЕНИСЕНКА  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»  
Історія бібліотеки**

У 1898 році в Київському політехнічному інституті імені імператора Олександра II було засновано Фундаментальну бібліотеку. Її першим директором і бібліотекарем в одній особі був майбутній академік Української Академії Наук **Микола Федотович Біляшівський** - відомий історик, етнограф і археолог.

Сьогодні Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» є однією з кращих вузівських бібліотек України і Європи. Її відвідали представники більш як із 90 країн світу.



Читачами бібліотеки були тисячі видатних професорів, педагогів, студентів, письменників, співаків, спортсменів, визнаних діячів із світовим ім'ям. Це - В.Л. Кирпичов, Є.О. Патон, С.П. Тимошенко, М.І. Коновалов, С.П. Корольов, В.Л. Челомей, А.М. Люлька, О.О. Мікулін, І.І. Сікорський, О.С. Кудашев, Д.П. Григорович, І.П. Бардін, Б.Є. Патон, О.В. Вінтер, Г.С. Писаренко, В.І. Трефілов, Іван Ле, Юрій Яновський, Натан Рибак, Володимир Чубинський, Анатолій Мокренко, Володимир Дубок, Валерій Лобановський, Лариса Латиніна і багато-багато інших.

В 1965 році бібліотека отримала статус науково-технічної і була віднесена до другої категорії з оплати праці, а в 1983 році була віднесена до першої категорії з оплати праці. Із 1980 року бібліотека працює в новому приміщенні, побудованому за індивідуальним проектом з ініціативи ректора інституту Г.І. Денисенка. Бібліотека була задумана як синтез книги, архітектури, мистецтва і нових технологій. Вона знаходиться в центрі навчальної зони – на головній площі університету – площі Знань.

В дні святкування 100-річчя НТУУ «КПІ» Вчена рада університету присвоїла бібліотеці ім'я **Григорія Івановича Денисенка** – члена-кореспондента АН УРСР, Героя Соціалістичної праці, професора, доктора технічних наук, ректора інституту з 1971 по 1987 рік.

Бібліотека обслуговує більше 45 тисяч читачів, із них 37 тисяч студентів. Щоденно бібліотеку відвідує від 1300 до 1800 користувачів. Бібліотека має 15 спеціалізованих читальних залів на 1500 місць і 5 абонентів: науково-технічної літератури, навчальної літератури, соціально-економічної і художньої літератури, періодики.

Фонд бібліотеки налічує майже **3 млн. примірників видань**, із них – половина підручники і навчальні посібники видання та інформаційні ресурси з профілю університету. У бібліотеці представлені нормативно-технічна документація, література з питань мистецтва, спорту, лінгвістики, культурології, народознавства. Бібліотека передплачує більше 1000 назв періодичних видань за профілем університету. Для задоволення потреб читачів бібліотека використовує МБА і Міжнародний міжбібліотечний абонемент.

У бібліотеці користувачі можуть працювати з Інтернет і користуватись електронною поштою, а також безпроводним Інтернет. До послуг читачів – електронний каталог, де представлені книги, журнали, дисертації, звіти з НДР. Електронний каталог функціонує з 1987 року. Створюється електронна бібліотека. Бібліотекою оцифровано майже 100 назв методичних видань університету, які користуються попитом серед студентів. В бібліотеці функціонує локальна комп'ютерна мережа на основі програмного забезпечення «ALEPH». Користувачі бібліотеки мають можливість працювати з повнотекстовими базами даних: компанії «EBSCO», Російської державної бібліотеки (дисертації), Української бази законодавчих актів «Ліга-Закон» тощо.

В бібліотеці працює Українсько-Японський Центр НТУУ «КПІ». Бібліотека співпрацює з культурними центрами різних країн: Гете-Інститутом, Британською Радою в Києві, Французьким культурним центром, Службою інформаційних ресурсів посольства США в Україні. Бібліотека підтримує тісні контакти з бібліотеками, книговидавничими і книготорговельними фірмами Німеччини, Австрії, Швейцарії, Голландії, США, Англії, Китаю, Росії, Білорусі, Польщі та ін.

Кожну першу суботу в залі масових заходів проводиться засідання «Клубу фантастів» (керівник доцент механіко-машинобудівного інституту С.М. Лопачев), а кожну четверту суботу - засідання «Клубу пушкіністів», який очолює професор Л.О. Кесова.

Бібліотека є базою практики студентів Київського національного університету культури і мистецтв і Київського обласного училища культури і мистецтв. Із 1998 року бібліотека є співorganizатором щорічної міжнародної конференції «Бібліотеки і асоціації в мінливому світі: нові технології і нові форми співробітництва». Бібліотека є активним членом Української бібліотечної асоціації: директор бібліотеки багато років був її президентом, а нині член її президії. В бібліотеці працюють представники десяти сімейних династій. Бібліотека веде велику науково-методичну роботу.

Бібліотека на сьогодні є відкритою системою. З її фондом може працювати будь-який житель нашої планети.

Література:

1. Дригайло, В.Г. 100 років Науково-технічній бібліотеці НТУУ «КПІ» ім. професора Г.І. Денисенка / В. Г. Дригайло, С. В. Дригайло. - К. : НТУУ «КПІ», 2000. - 171 с.

2. Науково-технічна бібліотека ім. проф. Г.І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» : буклет / Наук.-техн. б-ка НТУУ «КПІ»; В. Г. Дригайло, В. М. Волинець. - К. : Політехніка, 2008. - 17 с. ; іл.

### **Сьогодення бібліотеки**

У дні святкування 100-річного ювілею бібліотеці було присвоєно ім'я професора Г.І. Денисенка – колишнього ректора інституту, члена-кореспондента АН УРСР, Героя Соціалістичної Праці, який був ініціатором будівництва нового приміщення бібліотеки.

Науково-технічна бібліотека НТУУ «КПІ» була заснована в 1898 році. Вона є однією з кращих вузівських бібліотек України і Європи і втілює в собі синтез книги, архітектури, мистецтва і сучасних технологій.

Ректорат університету завжди сприяв росту і розбудові бібліотеки. Вагомий внесок у розвиток бібліотеки в різні роки зробили ректори університету О.С. Кирпичов, В.Л. Плигунов, П. Денисенко, М.З. Згуровський.

Бібліотека університету побудована за індивідуальним проектом. Розташована вона на головному майдані навчальної зони Площі знань і разом із навчальним корпусом, де навчаються студенти перших та других курсів усіх факультетів та Центром культури і мистецтв складає основу композиції архітектурного ансамблю університету, створеного у 1975-1984 роках.

Загальна площа 14 тис. квадратних метрів. Приваблює увагу планувальне вирішення бібліотеки з внутрішнім двориком. Навколо нього розташовано 15 читальних залів на 1500 місць, а також зали каталогів, інформаційної та довідково-бібліографічної роботи, 8 книгосховищ, 6 абонементів: навчальної, науково-технічної, соціально-економічної і художньої літератури та періодики. Розташування функціональних підрозділів відзначається чіткістю і доцільністю, що разом із автоматизованою передачею читацьких вимог із залу каталогів у книгосховища,



Внутрішній дворик бібліотеки



забезпечує оперативне обслуговування кожного читача бібліотеки за 15-25 хвилин і оптимальне задоволення його потреб.

Чотири холи бібліотеки розписані художником-монументалістом В.І. Пасивенком – лауреатом Державної премії ім. Т.Г. Шевченка. «Людина і природа» – така загальна тема розписів, кожен з яких має свою назву: «Людина і вогонь», «Людина і вода», «Людина і земля», «Людина і космос». Лейтмотивом цих розписів є думка про гармонію взаємин людини з природою. В холі бібліотеки відбуваються художні виставки майстрів мистецтв України, викладачів, співробітників і студентів університету.

Бібліотека має чудовий зал для проведення масових заходів, де постійно проводяться міжнародні, республіканські, університетські науково-практичні конференції, олімпіади студентів, вечори, зустрічі з письменниками, діячами науки і культури, керівниками держави, міста, університету.

Бібліотеку відвідують керівники держави, а також делегації з багатьох країн світу.

Бібліотека підтримує дружні стосунки з культурними центрами зарубіжних країн і їх бібліотеками: Британською Радою, Інформаційною Службою Посольства Сполучених Штатів Америки в Україні, Центром інформаційних ресурсів Посольства США в Україні, Французьким культурним центром у Києві. Особливо тісний зв'язок встановлено з Німецьким культурним центром – Гете-Инсти-тутом в Україні, офіс якого з 1993 по 2005 рік розміщувався в стінах нашої бібліотеки. А нині тут функціонує офіс проекту Українсько-Японський центр. Бібліотека неодноразово отримувала гранти від Міжнародного фонду «Відродження», Інституту Відкритого Суспільства.



Конференц-зал бібліотеки

За сприянням Міжнародної програми «Tempus-Tacis» за участю технічних університетів міст Аахена, Ільменау (Німеччина), Дельфта (Нідерланди), Відня (Австрія) (керівник проекту перший проректор НТУУ «КПІ» проф. Ю.І. Якименко) з 2000 по 2007 рік відбулося дев'ять міжнародних шкіл-семінарів на тему: «Сучасні інформаційні технології для бібліотек та менеджмент науково-освітніх мереж» та Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в сучасних бібліотеках», де підвищили свою кваліфікацію більше 300 співробітників переважно технічних вузів України. Як підсумок проекту створено Навчальний центр підготовки менеджерів інформаційних технологій бібліотек.



Планетарний сканер MINOLTA

Партнерські відносини встановилися з книговидавничими та книготорговельними зарубіжними фірмами: «Springer», «Elsevier», «Karger», «Academic Press».

Бібліотека є активним членом Української бібліотечної асоціації, асоціації регіональних бібліотечних консорціумів «Арбікон», спів-організатором другої за значенням в бібліотечному світі щорічної Міжнародної конференції «Бібліотеки і інформаційні ресурси в сучасному світі науки, культури, освіти і бізнесу». Укладено договір про співпрацю нашої бібліотеки з Міжнародним бібліотечним інформаційним і аналітичним центром (МБІАЦ).

Бібліотека обслуговує 50 тисяч читачів, з них – 40 тисяч студентів.

Щоденно бібліотеку відвідує 1300-1800 читачів, яким видається від 4,5 до 6 тисяч примірників видань, не враховуючи відвідування на сайті бібліотеки і використаних ними матеріалів на мікро- та електронних носіях. Щорічні надходження до бібліотеки складають 10 тисяч назв книг, стільки ж (10 тисяч) назв електронних видань, що складає 100 тисяч примірників. У фонді бібліотеки зберігається 3 млн. примірників книг українською, російською, англійською, німецькою, французькою та іншими мовами. Широко використовуються як внутрішні, так і міжнародні можливості книгообміну з бібліотеками різних країн світу, а також МБА.



*Віртуальний читальний зал  
Російської державної бібліотеки*

Сьогодні бібліотека отримує більше 1000 назв друкованих періодичних видань.

У фонді зберігаються кандидатські і докторські дисертації, захищені науковцями університету, і звіти про науково-дослідні роботи. Цінним і унікальним є зібрання праць викладачів університету з їх автографами, а також матеріали з історії університету: книги, фотоальбоми, звіти про діяльність університету.

Розгалужений довідково-пошуковий апарат дає можливість зорієнтуватися у книжковому морі. Бібліотека має систему традиційних каталогів і картотек, електронний каталог, довідково-інформаційні видання і відділ з довідково-бібліографічної роботи.

У бібліотеці створена локальна комп'ютерна мережа на 218 підключень з використанням інтегрованого бібліотечного пакету «ALEPH». Вона дає можливість автоматизованого опрацювання літератури (комплектування, каталогізація) і обслуговування читачів як на місці так і на відстані (онлайн-каталог). Над створенням електронного каталогу бібліотека працює з 1987 року. Проводиться велика робота з ретроконверсії карткового каталогу в електронний. Створено базу даних періодичних видань, які одержує і зберігає бібліотека. На абонементі науково-технічної літератури започатковані роботи по створенню системи автоматизованої видачі і повернення бібліотечних матеріалів. На абонементі бібліотеки традиційне обслуговування читачів традиційними документами доповнюється електронними.



*Зал каталогів*

Локальна комп'ютерна мережа бібліотеки підключена до мережі Інтернет, що забезпечує доступ до електронних каталогів бібліотек світу, а також до повнотекстових баз електронних журналів і дисертацій. Бібліотека є користувачем повнотекстових версій більш як 7500 назв електронних наукових видань.

В бібліотеці функціонує Інтернет-клас, на базі якого діє навчальний комп'ютерний центр, де навчаються працівники бібліотек, студенти університету, користувачі бібліотеки та студенти Київського обласного училища культури та мистецтв.

Започатковано проект по створенню електронної бібліотеки вузу, в якому бібліотека бере найактивнішу участь.

У бібліотеці працює 150 висококваліфікованих спеціалістів, більшість яких є випускниками Київського національного університету культури і мистецтв і Київського



*Автоматизована видача літератури*



обласного училища культури, з якими бібліотека співпрацює у різних напрямках. Бібліотека проводить велику науково-дослідну і науково-методичну роботу у галузі бібліотекознавства і бібліографії.

*До послуг читачів відділи бібліотеки:*

- комплектування;
- наукового опрацювання документів і організації каталогів;
- довідково-бібліографічної та інформаційної роботи;
- навчальної літератури;
- внутрівузівських видань;
- науково-технічної літератури;
- періодики;
- нормативно-технічної і технічної документації;
- соціально-економічної і художньої літератури;
- науково-методичний;
- механізації і автоматизації бібліотечно-інформаційних процесів.

*Адреса:*

*03056, Україна, м. Київ-56, пр. Перемоги, 37*

*Тел./факс +38 (044) 236-30-72*

*E-mail: drig@ntu-kpi.kiev.ua*

*Http ://www.library, ntu-kpi.kiev.ua*

*Бібліотека пропонує:*

- ксерокопіювання;
- сканування;
- робочі місця для роботи з офісними пакетами і доступом до Інтернету;
- спеціалізовані місця з доступу до віддалених електронних поштових скриньок
- консультації по УДК (індексація рукописів
- консультації із бібліографічного опису документів;
- видача документів під заставу (нічний абонемент, видача документів на вихідний день);
- підготовка тематичних бібліографічних списків документів;
- міжбібліотечний абонемент і міжнародний міжбібліотечний абонемент;
- електронну доставку документів;
- палітурні роботи;
- регулярні виставки художніх фотографій та живопису;
- буфет.



*Читальний зал навчальної літератури*

## Дригайло Василь Герасимович

Бібліотека – для студентів, викладачів, читачів і користувачів, – такий основний девіз у нашого шановного ювіляра директора НТБ НТУУ «КПІ» Дригайла Василя Герасимовича, якому 1 березня 2007 року виповнилось 70 років.

Завжди зібраний, як кажуть в повній бойовій готовності, він вже о 8-й ранку у своєму робочому кабінеті, двері якого завжди гостинно відчинені для відвідувача будь-якого рангу.

Василь Герасимович уособлює в собі людину, яка живе працею, дихає нею. Він мобілізує колектив бібліотеки і дає добро на працю, акцент – не розхолоджуватись. У повсякденній багатогранній праці бібліотеки виникає багато різних складних ситуацій, і кожен працівник бібліотеки може вільно і спокійно потрапити до кабінету директора (незалежно від днів і годин прийому) і отримати вичерпну відповідь, фахову консультацію і пораду.

Вимогливість до себе і до підлеглих, доведення розпочатої справи до її логічного завершення – теж справа честі, основне кредо Василя Герасимовича. Працелюбність і працездатність, високий професіоналізм, любов до книги і до людей – ці риси найповніше втілені в особі Василя Герасимовича.

Талант керівника й організатора, глибокого знавця основ управління бібліотекою, наукової організації її роботи, технологічних процесів, опора на колектив однодумців допомогли Василю Герасимовичу вивести нашу бібліотеку на рівень передових бібліотек у нашій державі й за кордоном.

Василь Герасимович є автором і співавтором наукових видань, бібліографічних, навчально-методичних посібників, довідників, виданих на Україні, в Росії, серед яких «Основы управления библиотекой высшего учебного заведения», «Научная организация труда в библиотеке», «Организация работы библиотеки», «100 років науково-технічній бібліотеці НТУУ «КПІ» ім. професора Г. І. Денисенка», «Провідні бібліотеки України. 2006-2007», публікується в періодичних виданнях.

Він – учасник багатьох зарубіжних, а також у рамках СНД, міжнародних конгресів і конференцій в Криму, Російській Федерації, Республіці Білорусь, Болгарії, Німеччині, Швеції, Норвегії, інших країнах, де виступав з доповідями, вів круглі столи, секції з питань впровадження новітніх інформаційних технологій в практику роботи бібліотек.

Василь Герасимович користується заслуженим авторитетом серед бібліотечної громадськості: обирався президентом Української бібліотечної асоціації, редагував і видавав інформаційний листок «Бібліотекар України», на сторінках якого піднімалися важливі питання розвитку бібліотечної справи в державі. Він є членом науково-методичної бібліотечної комісії при МОН України, його прізвище занесено до міжнародного довідника «Who is who in the world» («Хто є хто у світі»).

Заслуги Василя Герасимовича достойно оцінені. Йому присвоєні почесні звання «Заслужений працівник культури України», «Відмінник освіти України», він нагороджений медалями «В пам'ять 1500-летия Киева», «Ветеран труда», почесною відзнакою «Золота відзнака гонорова» Головної технічної організації Польщі за розвиток зв'язків з бібліотеками польських технічних вузів.

Василь Герасимович яскравий, талановитий, натхненний, творчо організований, стратег і тактик зустрічає свій ювілей у колі друзів, однодумців, колег по роботі. Весь свій талант організатора, керівника, наставника, вчителя, педагога він віддає за покликом серця людям.

Єство моє – це батьківський поріг, Єство моє – це материнські руки, Єство моє – це я серед людей, І дякую за це своїй я суті.



*Колектив НТБ НТУУ «КПІ»*

## Жан Фуко і його маятник

*...Есть, однако, в этом маятнике нечто,  
заставляющее меня всматриваться  
в него внимательнее.*

*Эдгар По*

Не буду приховувати, що для мене стало великою честю мати можливість взяти участь і виступити під час цієї знаменної події, яка хоча і відбувалася в нашому рідному КПІ, але, без перебільшення, треба говорити про подію загальнодержавної ваги. Маю на увазі відкриття 24 лютого 2011 року, повторю, в Україні, справжнього маятника Фуко.

Почну з того, що саме завдяки маятнику ім'я видатного французького фізика-експериментатора відомо, можна сказати, кожній освіченій людині. Але маятник, який прославив паризького професора, члена Паризької академії наук Жана Бернара Фуко, далеко не єдине, а з точки зору фахівців і не головне, що зробив у науці цей всесвітньо відомий учений. Нагадаю, що дослідження Фуко більше стосувалися не механіки, а оптики і електрики. Так, в оптиці він один з перших почав вимірювати швидкість світла і перший довів, що вона в повітрі і у воді різна, що було важливо для розуміння хвильової природи самого світла. Якщо торкнутися електрики, то навіть студентам технічних спеціальностей, упевнений, добре відомі так звані індукційні струми Фуко, які, спричиняючи паразитне нагрівання, шкодять роботі великої кількості пристроїв і з якими тому треба боротися. Фуко займався і приладобудуванням, і настільки вдосконалив гіроскоп, що саме після цього той став широко застосовуватись у мореплавстві і геодезії. І все це належить одному і тому ж досліднику, ім'ям якого названо кілька відомих фізичних явищ. Недарма Російська академія наук обрала Жана Бернара Фуко своїм іноземним членом!



Вважаю, про це обов'язково треба було нагадати, але сьогодні я пишу не для вшанування славетного імені Фуко, а зовсім з іншого приводу – відкриття і запуску в КПІ найпростішого приладу, який складається лише з двох елементів: досить важкого предмету, як правило, металевій кулі, та, хто як забажає, або відносно легкої мотузки, або тросу, або ланцюга, на яких ця куля висить. Усе разом, тобто куля на підвісі, як всі ми знаємо, називається маятником, точніше математичним маятником, який може здійснювати періодичний обмежений рух, що зветься коливним рухом, або просто коливаннями. І в школі, і в університеті подібні маятники є одними з головних приладів для вивчення законів Ньютона і проявів земного тяжіння, а також вимірювання різноманітних фізичних величин, як-то: частот або періодів коливань, їх залежності від довжини підвісу і маси кулі тощо. Цікаво, що всі ці властивості маятників були добре відомі і використовувалися задовго до власних досліджень Фуко.

Але знову ж таки не це головне в маятникові Фуко, про який йдеться. Головне, що вперше і зрозумів Фуко на предмет використання, – це те, що площа коливань маятника зберігається під час його руху. А отже, якщо коливання відбуваються в системі відліку, яка сама є нерухомою, то рух будь-яких об'єктів, що в ній рухаються, також можна простежити і виміряти. Таким чином, якщо, скажімо, Земля рухома, то вона змінюватиме своє положення в просторі відносно згаданої площини.

Ця дуже проста, на перший погляд, а насправді геніальна ідея до Фуко нікого з інших дослідників, образно кажучи, не відвідала. З неї ж негайно випливало, що при досить довгій довжині підвісу і якомога більшій вазі кулі, коли період коливань стає достатньо великим, можна наочно спостерігати обертальний рух Землі в реальному часі, бо маятник не є жорстко закріпленим відносно Землі.

Боюсь, звертаюсь насамперед до молодих людей, їх це не дивує, бо слова про обертальний рух Землі, скоріше за все, їм здаються майже тривіальними. Молодому і середньому поколінням це, як і кулеподібна форма Землі, відомо не з слів батьків або

викладачів, а завдяки, зокрема, телебаченню, де часто демонструються фото- і кінозйомки з космосу. Тому про такі банальні речі, здавалося б, годі й говорити – будь-хто заявить, що про таке давно і добре знає. Проте, закликаю, не треба бути настільки самовпевненими, оскільки модні і поширені тепер різні соціологічні опитування виявляють і дещо сумні речі. Так, за даними одного з них, що нещодавно відбулося в різних регіонах Росії, включаючи Москву і Санкт-Петербург, тільки 17% респондентів правильно відповіли на питання про причини зміни пори року. Не думаю, що наші дані були б набагато кращими.

Тому давайте згадаємо, що передувало появі маятника Фуко і в чому його роль, яка так сильно вразила людей. Справа в тому, що люди завжди цікавились світобудовою. Я кажу люди в множині, але це не зовсім відповідає істині, бо насправді про подібні глибокі речі думають лише окремі особи, а спроможних щось зрозуміти взагалі одиниці. Але вони, тобто такі, які хочуть розібратися у справжній природі речей, завжди присутні в масі людей. І на питання, як же організований світ у цілому, свою відповідь знайшов грецький мислитель Птоломея, який запропонував модель, що стала визнаною і отримала назву геоцентричної, або Птоломеевої, системи світу. Спираючись на візуальні спостереження, вона проголошувала, що центром Всесвіту є нерухома Земля, навколо якої по кругових орбітах рухається Сонце, інші небесні тіла, а зорі утворюють сферичний небосхил, теж нерухомий.

Як не дивно, але такі уявлення проіснували майже півтора тисячоліття. Точніше, 1400 років усіх людей Землі влаштовувало вчення, за яким Земля – центральний об'єкт світоустрою, і ніхто, або практично ніхто в цьому не сумнівався. Більше того, система Птолемея була канонізована церквою і на багато років стала основоположною складовою християнського віровчення.

Проте все ж залишались деякі диваки, які не вірили загальноприйнятим твердженням. Вірніше, навіть не стільки не вірили, скільки хотіли пересвідчитись, що геоцентрична система працює. Тим більше, що засоби спостережень постійно вдосконалювались.

Переворот у свідомості був викликаний польським астрономом Ніколя Коперніком, який під тиском незаперечних спостережних фактів, що не узгоджувались з розрахунками на основі Птоломеевої системи щодо руху планет і Сонця, фактично був вимушений відкинути геоцентричну світобудову, де головним був постулат про центральне положення і нерухомість Землі, а складний характер рухів планет і Сонця пояснювався волею Творця, або Бога. Відмова від геоцентричної системи тягла за собою відмову від ідеї про людину як центральний у прямому і переносному розумінні елемент божественного устрою світу, що складало основні положення Священної книги – Біблії. Копернік же в центр помістив Сонце, припустивши, що всі планети, включаючи Землю, обертаються навколо нього. Це вводило в обіг уявлення про геліоцентричну систему світу, яка кардинально суперечила біблійним канонам, ламала їх. Саме тому трактат Коперніка «Про обертання небесних тіл», оприлюднений у 1543 році, церков суворо заборонила, і заборона тривала близько трьох століть, аж до 1828 року. Зроблене Коперніком інакше, ніж людським і науковим подвигом, назвати не можна. Додам, що поширення ідей Коперніка зазнавало великого опору з боку церковних діячів і церкви в цілому. Прибічника цього вчення Джордано Бруно було спалено на вогнищі інквізиції, і його власні праці про нескінченність простору у Всесвіті також спалено. І Галілео Галілей, щоб не бути покараним інквізицією, як ми знаємо, відмовився від деяких своїх переконань щодо руху Землі, але перед смертю промовив широко відомі слова: «І все-таки вона обертається!», які стосувалися Землі.

Треба при цьому розуміти, що всі ці драматичні події не доводили і не могли довести широкому загалу обертання Землі, бо само по собі обертання планет навколо Сонця ще не передбачає їх власного обертання. Тому, коли Фуко збагнув, як і заради чого можна використати звичайний маятник, він водночас також зрозумів, чим ризикує, і після демонстрації досліду імператору Франції, який тому сподобався, він все ж вирішив звернутися до Папи Римського за спеціальним дозволом. Останній, як не дивно, був отриманий через благословення, бо, як заявив Папа, відповідна демонстрація не тільки не відміняє Бога, а навпаки, доводить його могутність. І от рівно 160 років тому в Паризькому Пантеоні була

здійснена перша демонстрація того, що обертальний рух дійсно має місце і відбувається навколо осі, що відповідає напрямку нерухомого підвісу, або вертикалі в тій точці Землі, де цей підвіс знаходиться. Як писали тоді паризькі газети, люди, що зібралися на першу демонстрацію, були не стільки збуджені від побаченого, скільки приголомшені ним, а до того невідоме майже нікому, крім фахової спільноти, ім'я Фуко досить швидко здобуло всесвітню славу і тепер його знають навіть школярі, які з батьками або з шкільними вчителями відвідали той чи інший маятник Фуко. Маятники з високими підвісами стали модними і їх як незвичайну дивину, що, тим не менш, певною мірою зберігається дотепер, стали будувати багато країн, але відомих маятників Фуко не більше ніж півтора десятка. Наприклад, в СРСР найвідомішим був споруджений в колишньому Ленінграді, в Ісааківському соборі, і відкритий рівно 80 років тому, у березні 1931 року. Цікаво, що тоді там знаходився Державний антирелігійний музей, а запуск маятника в газеті «Правда» був названий тріумфом науки над релігією, що, звичайно, на жаль, не так.

Повертаючись власне до маятника Фуко, додам, що він дозволяє вимірювати широту свого географічного розташування, а також, що знають менше, такий феномен неінерціальних координатних систем відліку, як деяку силу інерційного походження, яку вперше розрахував французький фізик і інженер, теж член Французької академії наук Гюстав Коріоліс і яка вже 150 років носить його ім'я. Вона визначає, як має зсуватися предмет, коли його рух описувати в неінерціальній системі, але інші деталі про цю силу виходять за межі цього мого повідомлення.

Таким чином, побудова маятника Фуко є, на моє переконання, визначною подією, а місце його спорудження і регулярні демонстрації стають, точніше – мають стати, важливим центром просвіти. І те, що для такого місця в Києві обрана науково-технічна бібліотека КПІ, теж правильно і глибоко символічно.

І останнє. Приблизно п'ять, а може шість, років тому одна з найвпливовіших газет світу «New York Times» провела опитування кількох тисяч фізиків багатьох країн з приводу найбільш важливих і красивих фізичних дослідів за всю історію людства. Так от, маятник Фуко посів серед перших десяти почесне 5-те місце. А це яскраво свідчить, що маятник Фуко робив і робить свою справу – незаперечно доводить усім, хто хоче в цьому переконатися, що Земля дійсно безперервно обертається.

Хотів би побажати всім нам, щоб маятник Фуко Київської політехніки виправдав наші спільні сподівання і завжди без будь-яких перешкод гармонійно коливався, несучи людям справжні знання.

*КП: 2011, 9*





## ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ МУЗЕЙ

Директор: **Н.В. Писаревська**

Адреса: Україна, 03056, Київ, проспект Перемоги, 37, корп. 6

Телефон: (+38044) 406-86-40

E-mail: [museum@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:museum@ntu-kpi.kiev.ua)

Сайт: <http://museum.kpi.ua>

Відчинений для відвідувачів: по робочих днях з 9:00 до 17:00 (обідня перерва - з 13:00 до 14:00).



Державний політехнічний музей має статус самостійного структурного підрозділу науково-дослідної частини НТУУ “КПІ” згідно наказу Міністерства освіти України №191 від 29.06.1995 року відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України №360 від 29.05.1995 року “Про створення в м. Києві Державного політехнічного музею”. Відкритий музей був 11 вересня 1998 року під час святкування 100-річчя КПІ.

**Музей розташований** в учбовому корпусі №6 (колишні майстерні Київського політехнічного інституту).

В семи залах розміщено експозиції з історії КПІ та різних напрямків техніки, що охоплюють стан та розвиток науки і техніки в Україні та світі в цілому, а саме: електроніка, приладобудування, радіотехніка, телекомунікації, інформатика, корисні копалини, промислові технології, машинобудування, авіація і космонавтика, транспорт, металургія, електрозварювання, енергетика. Працює експозиція техніки військового зв'язку та стрілецької зброї. Також проводяться виставки, які розширюють рамки музейної діяльності.

Облаштована експонатами прилегла до музею територія. На будинку музею встановлені меморіальні дошки І.І. Сікорському та А.М. Люльці, пам'ятники визначним вченим Є.О. Патону, С.О. Лебедєву, М.П. Кравчуку, С.П. Корольову.

В музеї відбуваються оглядові лекції та екскурсії.

З ініціативи Президента НАН України Б.Є.Патона та ректора НТУУ “КПІ” М.З. Згуровського на базі Державного політехнічного музею з 25 жовтня 2001 р. розпочато цикл наукових читань «**Видатні конструктори України**». Проведення наукових читань закріплене спільним наказом № 256/1-108 від 12 липня 2001 р. по НАНУ та НТУУ “КПІ”. Це наукознавчі зібрання науковців, студентів, творчої технічної інтелігенції міста Києва та України. Їх головним завданням є збереження історичної пам'яті про визначні вітчизняні здобутки науково-технічної та інженерно-конструкторської думки, створення цілісної історичної картини розвитку науки й техніки в Україні, ознайомлення громадськості із видатними вітчизняними творцями-першопрохідниками в різних галузях техніки, виховання студентської молоді на прикладах високих досягнень попередніх поколінь інженерів та науковців.

Читання проводяться регулярно один раз на квартал на території НТУУ “КПІ” на протязі одного-двох днів, і включають: доповіді та їх обговорення, ознайомлення учасників читань з Києвом, НТУУ “КПІ” та експозиціями музею, демонстрацію тематичних фото-, кіно та відеоматеріалів. В рамках читань на постійній основі проводяться конкурси наукових робіт членів Малої академії наук “Дослідник”.

Здійснюється видання серії книг „Славетні імена Київського політехнічного інституту”.





Державний політехнічний музей та Центр пам'яткознавства НАНУ і Українського товариства охорони пам'яток історії та культури 25 січня 2002 р. ініціювали створення "Асоціації працівників музеїв технічного профілю". Сьогодні її членами є понад п'ятдесят технічних музеїв. Асоціація сприяє активізації роботи технічних музеїв України, надає методичну допомогу при створенні нових технічних музеїв, проводить наукову роботу в цій галузі.

#### **Панорама. Велика зала Державного політехнічного музею**



#### **Інші панорами НТУУ «КПІ»**

Для перегляду панорам на Вашому комп'ютері має бути інстальований **QuickTime**. Панорами підготовлені відділом технічних засобів навчання Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут» - <http://tzn.kpi.ua/>

#### **Панорама Києва в сторону Дніпра з лівої башти головного корпусу**



#### **Паркова алея перед головним корпусом університету**



#### **Зала Вченої Ради НТУУ «КПІ»**



#### **Вигляд з лівої башти головного корпусу в сторону учбово-лабораторного корпусу №7, ДК та бібліотеки**



#### **Біля Державного політехнічного музею та пам'ятника С. О. Патону**





**В політехнічному музеї: зала електроніки і телекомунікацій**



**В політехнічному музеї: зала корисних копалин**



**В політехнічному музеї: кімната зброї**



**Науково-технічна бібліотека НТУУ «КПІ»**



**Бібліотека, читальний зал №5: математика, фізика та комп'ютерна техніка**



**Відділ довідково-бібліографічної роботи та зал нових надходжень науково-технічної бібліотеки НТУУ «КПІ»**



**Конференц-зал науково-технічної бібліотеки**



**Виставка творчості студентів та співробітників політеху «Таланти КПІ—2005»**





## **Виставка творчості студентів та співробітників політеху «Таланти КПІ—2005»**



### **Приладобудівний факультет**

#### **Лабораторія телевізійних інформаційно-вимірювальних систем**



В навчально-науковій лабораторії телевізійних інформаційно-вимірювальних систем розробляються унікальні вимірювальні прилади різноманітного призначення та проводяться дослідження характеристик телевізійних систем.

### **Приладобудівний факультет**

#### **Лабораторія науково-аналітичної наномеханотроніки**



В навчально-науковій лабораторії науково-аналітичної наномеханотроніки студенти вивчають основи нанотехнологій та технічного забезпечення клітинних досліджень.

#### **Лабораторія мікроелектроніки радіотехнічного факультету**



#### **Навчальна лабораторія антен радіотехнічного факультету**



#### **Комп'ютерний клас теплоенергетичного факультету (кафедра теоретичної та промислової теплотехніки)**



### Навчальна лабораторія теплопередачі теплоенергетичного факультету



### Навчальні лабораторії кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології



### У дворі оздоровчого комплексу «Маяк»



### «Маяк», доріжка до моря



Політехнічний музей у Київському політехнічному інституті – один з найбільших українських музеїв техніки та технології та найбільший університетський музей України.

Окрім історії Університету, музейні експозиції покривають широкий діапазон технологій та інженерної діяльності людини: радіо, телебачення, обчислювальна техніка, електроніка, використання природних ресурсів, машинобудування, залізниця та мореплавання, вогнепальна зброя та військовий зв'язок, авіація та космонавтика.

Музей розташований в автентичній індустріальній будівлі на території Політехнічного інституту імператора Олександра – Київського Політехнічного Інституту – історичного місця, пов'язаного з іменами Ігоря Сікорського, Дмитра Менделєєва, Сергія Корольова, євгена Патона, історичними подіями Першої та Другої світових воєн, дослідженням космосу, створенням нових машин, приладів, інженерних ідей та навіть цілих галузей науки і техніки.

### Державна експертиза предметів техніки в державному політехнічному музеї

Часто із засобів масової інформації ми дізнаємося про те, що така-то митниця затримала колекцію культурних цінностей, які хотіли вивезти через державний кордон України. Тут треба сказати, що до культурних цінностей відносяться не тільки письмові, образотворчі, кіно-, фото-, фонопам'ятки, але й так звані речові.

Це предмети, які виготовлені людиною і мають певну утилітарність. Розподіляються вони за матеріалом – дерево, скло,





кераміка, тканина, шкіра, ріг, кістка, метал, каміння, у т.ч. коштовне; за функціональним призначенням – зброя, нумізматика, філателістика, фалеристика, археологічні, природничі, декоративно-ужиткові пам'ятки, музичні інструменти, транспортні засоби та ін. Наведений перелік є прийнятим у системі Міністерства культури і туризму України.

Технічні вироби, які становлять інтерес для колекціонування, відносять до декоративно-ужиткових пам'яток. До останнього часу їх експертизу, як культурних цінностей, робили музеєзнавці, які не мають відповідної технічної кваліфікації, і тому вони не могли дати кваліфіковану оцінку цих предметів з погляду наукової цінності (актуальність, пріоритет, технічна пам'ятка).

Ситуація в царині експертизи культурних цінностей в Україні суттєво змінилася зі створенням у 1998 р. Державного політехнічного музею. Наказом № 647 від 15 листопада 2002 р. по Міністерству культури і мистецтв України Державний політехнічний музей при НТУУ “КПІ” внесли до переліку державних установ, яким надається право проведення державної експертизи транспортних засобів як культурних цінностей. 21 березня 2006 р. Міністерство культури і туризму наказом № 138 закріплює за музеєм проведення державної експертизи холодної та вогнепальної зброї, пам'яток декоративно-ужиткового мистецтва.

Зауважимо, що Державна служба контролю за переміщенням культурних цінностей через державний кордон України не чекала затвердження цих наказів, а направляла до Державного політехнічного музею громадян та установи для проведення експертизи предметів техніки.

Першим предметом техніки, експертизу якого робив музей, був мотоцикл марки BMW. Це було 1 листопада 2002 р. За час, що минув, Державний політехнічний музей виконав уже понад 100 державних експертиз предметів техніки стосовно їх культурної, історичної та наукової цінності, в тому числі в 2006 р. – 50 одиниць.



Кожен предмет, який подається на експертизу, в основній масі є “свідком” відповідної технічної епохи в тій чи іншій галузі знань.

Мозаїка предметів техніки, які проходять через музей, включає старовинні лампи, самовари, радіоприймачі, патефони, годинники (наручні, кишенькові, настінні, камінні), транспортні засоби (автомобілі, мотоцикли, паротяги, військова техніка), масогабаритні макети стрілецької зброї тощо.

У листопаді 2006 р. музей навіть робив експертизу механічного преса для чеканки монет фірми Shuler (Німеччина) моделі PR/M/20, який виготовлено наприкінці XIX – початку XX ст.ст. Прес (розміри: висота 230 см, ширина – 180 см, глибина – 140 см) ввезився в Україну як дарунок Австрійського монетного двору Національному банку України. Прес PR/M/20 поповнив музейну експозицію НБУ.

А наприкінці 2006 р. на експертизу надійшов дуже цікавий камінний годинник з крутильним (торсіонним) маятником, виготовлений у Німеччині наприкінці XIX – початку XX ст.ст. відомою фірмою “Gustav Becker”. Крутильний маятник був розроблений у XVIII ст. такими майстрами, як Томпсон (біля 1713 р.), Детандер (1721 р.), Камю (1722 р.), Кваре (1724 р.). Промисловий випуск годинників з крутильним маятником розпочався у 80-х роках XIX ст. Цікаво, що німецький конструктор Гарднер, незалежно від своїх попередників, теж винайшов торсіонний маятник. Йому ця ідея спала на



думку, коли він спостерігав за рухом люстр у храмі. Гарднер з'єднав шпindelний рух з маятником, який являв собою важку масу у вигляді диска, що був підвішений на короткій тонкій стрічці. Фактично це був зовсім і не маятник, а маховик, який робив періодичне поворотне обертання в горизонтальній площині з амплітудою 330-3500. При відповідному підборі довжини стрічки можна було встановити період руху маховика у 60 с. Конструкція крутильного маятника дозволяє дуже економно використовувати енергію пружини, і тривалість ходу в таких годинниках від однієї заводки може скласти біля 400 діб. З цієї причини ці

механічні годинники ще називають “годинниками з річним заводом”. Уперше годинники Гарднера з крутильним маятником та шпindelним рухом почала виготовляти у 1870-ті роки німецька фірма “Вільман і К” у Фрайбурзі. Пізніше, наприкінці 1870-х років – інші німецькі фірми: “Густав Беккер”, “Август Шатц і син” в Трайберзі, “Фабрика водяних годинників” у Мюнхені, “Брати Юнганс” у Штрасберзі.

В експертному висновку експерт стисло викладає факти, що свідчать про культурну, історичну та наукову цінність предмета для України. За лаштунками залишається історія створення та використання даного предмета техніки, життя конструкторів та винахідників, причетних до створення цього технічного виробу, які експерт, по можливості, відслідковує. Вагомість історичного матеріалу, з яким стикається фахівець під час проведення експертизи, для істориків техніки важко переоцінити.

*Л.С.Перелигіна, ст. наук. співробітник Державного політехнічного музею при НТУУ “КПІ”*

### ІСТОРІЯ ОДНОГО ЕКСПОНАТА: ТРЬОХЛІНІЙКА

У грудні 2003 року з військової частини міста Шепетівка в Державний політехнічний музей при НТУУ “КПІ” було передано унікальну колекцію стрілецької зброї. Серед різних зразків зброї виділялась своїми розмірами і виконанням одна гвинтівка.



У нещодавно відкритій експозиції відвідувач обов’язково зверне увагу саме на цей експонат, що знаходиться в центрі експозиції гвинтівок. Його назва “7,62-мм гвинтівка Мосіна зразка 1891/1930 року”, більш відома як “трьохлінійка”.



У 80-х роках XIX ст. в усьому світі активно велись роботи з переходу на багатозарядну стрілецьку зброю та бездимний порох. В Росії теж розробляються подібні зразки зброї. Створена комісія з озброєнь розглянула їх більш як 150. Капітан Сергій Іванович Мосін представив конкурсній комісії магазинну гвинтівку власної розробки. Але чиновники вважали, що краще подібну зброю розроблять іноземці. Основним конкурентом Мосіна був відомий фабрикант Леон Наган. Після всебічних випробувань на озброєння була прийнята “Трилінійна гвинтівка зразка 1891 р.”, розроблена Мосіним, проте в бюрократичній тяганині ім’я конструктора з назви зброї було вилучено. За участь у конкурсі Наган отримав премію 200 тис.крб, Мосін за гвинтівку – 30 тис. крб і орден Св.Володимира. Гвинтівка мала відмінні характеристики – прицільну дальність 3200 кроків, магазин на 5 набоїв та вагу біля 4 кг.

Конструкція гвинтівки була проста і надійна. Затвор складався всього з семи деталей, розбирався і збирався без інструментів.

Запобіжник відсутній, запирання ударно-спускового механізму через надання спусковому гачку особливого положення. Відокремлення затвора натисненням на гачок. Магазин легко наповнювався патронами, механізм подачі діяв надійно. В Російській армії завжди приділялась велика увага штиковому бою, тому гвинтівка мала з’ємний чотиригранний голчастий штик та пряму шийку приклада. На основі піхотної гвинтівки було розроблено драгунську, козачу гвинтівку та карабін, що незначно відрізнялись розмірами та виконанням.

Конструкція гвинтівки була настільки вдалою, що за свою більш ніж півстолітню історію вона була вдосконалена незначною мірою. Після переходу на набої з гостроконечною кулею встановлено секторний приціл з позначками не в кроках, а в метрах. У Радянському Союзі прийнято на озброєння драгунський зразок, модернізований 1930 року. Змінено ложеві кільця, спрощено технологію виробництва. У 1931 році на основі піхотної розроблено снайперську гвинтівку з прицільною дальністю 2000 м.

Трьохлінійка вперше об’єднала такі найнеобхідніші характеристики стрілецької зброї, як надійність, простота конструкції, потужність. Саме ці характеристики є основними для



стрілецької зброї і в наш час. Гвинтівка офіційно знаходилась на озброєнні в СРСР до переходу на автоматичну зброю. Проте ще до початку 60-х років використовувалась у військових частинах, а сьогодні знаходиться в арсеналах. Набій, розроблений для гвинтівки, використовується і в наш час в кулеметах та снайперській зброї.

**КП: 2006, 7**

## **П'ЕЗОДВИГУН – ІСТОРІЯ ОДНОГО ЕКСПОНАТА**

Експозиція кожного розділу Державного політехнічного музею тим цікавіша, чим більше містить в собі раритетних експонатів. В розділі “Електроніка” привертає до себе увагу перший у світі п'єзодвигун, який був розроблений в Україні і саме в Київському політехнічному інституті. Історія його така.

Ще на початку 60-х років ХХ ст. завідуючий кафедрою діелектриків та напівпровідників факультету радіоелектроніки Київського політехнічного інституту Некрасов Михайло Макарович, вивуджуючи з великого потоку технічних і наукових новин найсуттєвіше, а саме те, що міг принести винахід на практиці, пропонував студентам старших курсів і аспірантам провести дослідженням тієї чи іншої ідеї. Але, як пише в своїй книзі спогадів Катерина Лубенець, “більшість його ідей, звісно, випаровувались, деякі засихали в курсових і дипломних роботах та проектах. Але бувало, що й проростали, пускали корінці в дисертаціях, які уже розросталися в наукові напрямки”. Саме в цей час у Михайла Макаровича виникла ідея створити п'єзодвигун.



Зайнявшись цією темою він пропонував багатьом аспірантам. Ті знайомились з літературою, робили пробні дослідження – і відмовлялись. Нарешті знайшовся такий самий одержимий, як і Некрасов, – студент третього курсу В'ячеслав Васильович Лавриненко. Працював над цією темою і на четвертому, і на п'ятому курсах. Простудював наукову літературу, підібрав потрібні компоненти, виготовив у наших печах кераміку, сам виточив ювелірні механічні деталі і при захисті диплома продемонстрував діючий прилад.

Ось так і народився двигун нового типу без жодної механічної деталі, де використовується властивість п'єзокераміки змінювати свої розміри під впливом електричного поля – це перший у світі п'єзодвигун.

Великі його переваги порівняно з найбільш розповсюдженими двигунами в тому, що він відрізняється швидким запуском і зупинкою. В багатьох конструкціях п'єзодвигунів час цього параметра не перевищує 1 мілісекунди. Важливим при його роботі є те, що ним легко керувати, він точно фіксує необхідне положення при зупинці, не містить магнітів і не створює магнітного поля, може розвивати значні обертаючі (крутні) моменти – більше 10 Н•м. Номінальна частота повороту – 0-3000 хв-1.

До його конструкції не входять обмотки, струмознімальні щітки та контакти, що перериваються. Він не має властивостей горіти та забруднювати атмосферу. При його зупинці не спостерігається перенавантаження в ланцюзі живлення. Високі частоти живлення забезпечують простоту, малі об'єми і масу електронних схем та схем керування частотою обертання.

В основі побудови п'єзоелементів лежить полікристалічний матеріал – кераміка. Твердотільне виконання всіх деталей п'єзоелектричного двигуна забезпечує йому низьку вартість та ряд переваг порівняно з електро-магнітним аналогом: низьку трудоємність, виготовлення деталей методами штамповки, пресування, лиття; використання автоматів та автоматичних ліній. В конструкції п'єзодвигуна використовуються зносостійкі матеріали, що забезпечують надійну його роботу протягом 1000 год, а в деяких випадках, навіть 10 000 год.

П'єзоелектричний двигун – двигун нового типу і може використовуватись в магніфонах, кінофотоапаратурі, приладах, системах автоматичного керування і регулювання, в протезах, дитячих іграшках, побутовій техніці і т.д. Розроблений Лавриненком В'ячеславом Васильовичем у 1964 році.

Патентний захист п'єзоелектричних двигунів забезпечений 27 патентами таких розвинутих країн, як США, Великобританія, Японія, Німеччина, Австрія та ін.

Двигун, що демонструється в нашому музеї, передав до 100-річчя Київського політехнічного інституту 11 вересня 1998 р. факультет електроніки.

*May 31, 2006 || Автор: Т.І. Озоженко, ст.н.с. ДПМ  
КП: 2006, 19*

## ІСТОРІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ВИСТАВЦІ

В експозиції Державного політехнічного музею при НТУУ “КПІ” відкрито виставку “Історія залізничного транспорту – Як це було ... Події – особистості – моделі – фотографії”.

Виставка організована Асоціацією збереження історії залізниць України, громадською організацією, метою якої є створення Державного музею залізничного транспорту України в місті Києві з натурними зразками залізничної техніки, ведення бази даних одиниць рухомого складу, втрачених об'єктів залізниць України чи таких, що можуть бути втрачені.

Доречно зазначити, що подібні музеї у світі дуже популярні і зробили туристичною меккою суто індустріальне місто Великобританії – Манчестер.

Колекціонери України представили історію технічної еволюції локомотивів та рухомого складу Південно-Західної залізниці у фотографіях, ескізах, кресленнях та особистостях, які зробили вагомий внесок у її розвиток та діяльність яких пов'язана безпосередньо з Києвом. Серед них О.П. Бородін, що заклав основи локомотивної науки в царській Росії та організував першу у світі лабораторію для випробувань паровозів у стаціонарних умовах; Ю.В. Ломоносов – визначний конструктор локомотивів, громадський діяч та наймолодший викладач-професор КПІ; В.І. Лопушинський – інженер шляхів сполучення, конструктор декількох типів товарних та пасажирських паровозів, які широко використовувалися на залізницях Росії.

На виставці представлена унікальна колекція проїзних квитків на поїзди дальнього сполучення та приміські поїзди, акцій, облігацій, посвідчень (колекціонер – О.М. Бойко), всього близько 200 екземплярів. Найдавніший з них – документ, датований 1871 роком, а найбільший за розмірами – єдиний квиток на військовий ешелон 1917 року.

Надзвичайно цікава колекція фірмових знаків виробників локомотивів та вагонів, деякі з них навіть можна назвати витворами мистецтва (колекціонери – С.Д. Палієнко, О.М. Гопкало). Найдавніший екземпляр з пасажирського вагона, виготовленого у 1889 році Московськими залізничними майстернями.

Поряд досить цікава колекція ліхтарів різноманітних конструкцій та інструментів періоду активної експлуатації паровозів з колекції Асоціації збереження історії залізниць України та Державного політехнічного музею при НТУУ “КПІ”.

“Родзинкою” виставки є стендові та ходові моделі локомотивів та рухомого складу залізниць – копії тих, що експлуатувалися на магістралях Російської імперії, Австро-Угорщини та СРСР (колекціонери Ю.Д. Гончаренко, Іржи Індра; Д.М. Семирог-Орлик, Ю.В. Дембовський



та О.М. Пархоменко). Близько 250 моделей виготовлено власноруч ентузіастами, патріотами залізниці, людьми, небайдужими до техніки, яка сьогодні знищується безповоротно. Життя цих залізних велетнів продовжується в маленьких моделях, виготовлених у масштабі 1:87; 1:100 та 1:120 з відтворенням усіх деталей оригіналу. Моделі колекціонера І.А. Клочка, що представляють продукцію Луганського тепловозобудівного заводу, є ходовими – будь-яку з них можна поставити на колію діючого макета ділянки Південно-Західної залізниці, яка постійно працює на виставці. Стендові моделі з картону представили аматори А.А. Орехов та Ю.О. Ковальчук. Такий спосіб виготовлення моделей є досить рідкісним явищем.

Експозицію виставки супроводжують малюнки-проекції потягів та локомотивів періоду Австро-Угорщини, Польщі, Радянської України, виготовлені дизайнером, архітектором А.А.Ореховим, закоханим, як і інші учасники, у залізницю.

Несподіваний експонат на виставці – дитяча іграшка “Електрична залізниця”, виготовлена заводом “Москабель” у 1953 році. Цю популярну іграшку, якою гралися діти 1950-60 років, надав для експонування Державний музей іграшки. Ця маленька залізниця, що керувалася електричним регулятором швидкості, оснащена залізничною станцією з пероном, переїздом, мостом, світлофорами, локомотивом та вагонами. Дитина, граючись, мала змогу набути навичок майбутньої професії.

*Л.С.Ільсова, головний зберігач фондів ДПМ*

## 1902: МІТЬ ІСТОРІЇ КПІ НА ФОТО

Небагато фотографій Київського політехнічного інституту періоду перших років його існування збереглося до нашого часу. Більшість з них знаходяться в альбомах, що були подаровані першому ректору КПІ В.Л.Кирпичову в 1902 р. Тому кожна нова фотографія дуже цікава тим, хто вивчає історію Київської політехніки.



Влітку 2008 року колекціонер Олександр Іванович Пересадько подарував Державному політехнічному музею при НТУУ «КПІ» фотографію. На звороті фотографії є напис: *«На память многоуважаемому г-ну Вовченко. Д.Недзвецкий. 22.VI.1903»*. Трохи нижче, іншим почерком написано: *«Геодезические работы. «В поход». Июнь 1903»*. А ще нижче – список: *«Георгий Николаевич Титаренко, Дмитрий Иосифович Недзведский, Михаил Сигизмундович Сивицкий, Семен Диомидович Кравченко, Владислав Иванович Вовченко, Александр Александрович Кокурин, Stanislaw Родович»*.

У списках студентів Київського політехнічного інституту, що зберігаються в університетській бібліотеці, є майже всі названі у цьому списку. У 1903 р. вони були студентами механічного відділення (окрім С.Д.Кравченка – студента хімічного відділення, та Б.П.Родовича – студента інженерного відділення). У списку вказано дати народження студентів – з 1876 по 1884 рр., їх соціальне походження, навчальні заклади, які вони закінчили до того, як вступили до КПІ.

Зі списку можна дізнатися, що Вовченко, Кокурин, Титаренко – сини міщан, Кравченко, Недзведський – сини чиновників, Сивицький – син дворянина. Вовченко і Титаренко закінчили Черкаську гімназію, Кравченко і Недзведський – Одеське реальне училище, Кокурин – Нижегородське середнє механіко-технічне училище. Дати закінчення навчання – 1901 і 1902 рр. Найстарший за віком – Сивицький – закінчив у 1895 р. Олександрівське військове училище, поручик. Про Родовича відомостей нема.

У 1903 р. всі ці молоді люди були студентами I та II курсів КПІ, якому виповнилося на той час 5 років. Фото увічнило цікавий момент з життя студентів-політехніків початку ХХ ст. – розпочалась літня геодезична практика. Площа перед нещодавно збудованим Головним корпусом інституту ще не впорядкована, дерева ще не виростили, і попереду – велике цікаве життя... Як склалася подальша доля молодих людей – невідомо. Знаю тільки, що

Д.І.Недзведський працював викладачем КПІ, принаймні у 1914–1918 рр. Але завдяки тому, що хтось у 1903 році зробив фотографію, написав імена, нам стало відомо про цих людей.

Останнім часом зростає популярність Державного політехнічного музею. Він стає відомим киянам та гостям міста, тому до музею все частіше передаються різноманітні цікаві матеріали, допомагаючи зберегти і відтворити історію нашого університету.

Звертаємося до всіх, хто цікавиться історією Київської політехніки, із проханням приносити матеріали – фотографії, дипломи, інші документи (конспекти, креслення) – до музею. Всі вони будуть представлені в експозиції музею та збережені для нащадків.

*В.В.Татарчук, завідувач відділу «Історія КПІ» ДПМ /// Київський політехнік.- 2008.- № 39. (<http://kpi.ua/839>).*

## ПЕРШИЙ КОСМОНАВТ ПЛАНЕТИ ЗЕМЛЯ До 75-річчя від дня народження Ю.О.ГАГАРИНА

12 квітня 1961 р. у космос вперше злетіла людина. Це був громадянин Радянського Союзу Юрій Олексійович Гагарін.

Він народився у селі Клушино, Гжатського району Смоленської області 9 березня 1934 р. А до школи пішов лише у 1943 р., коли село звільнили від німців. Далі навчався в ремісничому училищі м. Люберці, де отримав спеціальність формувальника-ливарника, та одночасно у школі робітничої молоді. У 1951–1955 рр. Гагарін навчався у Саратовському індустріальному технікумі за спеціальністю “Ливарне виробництво”, а у 1954–1955 рр. ще й в аероклубі. Закінчивши технікум і аероклуб, Ю.О.Гагарін у 1955 р. був направлений до Оренбурзького училища військових льотчиків. Училище він закінчив у 1957 р. та обрав службу на Півночі, куди через півроку приїхала і дружина Валентина.



У 1959 р. Юрій Гагарін подав рапорт про вступ до загону космонавтів, куди був зарахований 7 березня 1960 р. У Центрі підготовки космонавтів розпочалися інтенсивні заняття – фізпідготовка, заняття у класах і на тренажерах, вивчення техніки та робота на ній. Потім екзамен та держкомісія, яка призначила Ю.О.Гагаріна пілотом космічного корабля, а Г.С.Тітова – дублером. 12 квітня 1961 р. о 9.07 за московським часом почався перший в історії людства космічний політ людини. Через 108 хвилин Ю.Гагарін приземлився поблизу м. Саратова. Дорогу у космос людству було відкрито.

Після польоту у Юрія Гагаріна почалося нове життя. Він тепер – не тільки командир загону космонавтів. Його обрали депутатом Верховної Ради СРСР, головою або членом правління кількох товариств. А ще – навчання у Військово-повітряній інженерній академії ім. М.Є.Жуковського. Крім того, поїздки на запрошення багатьох країн, міст та підприємств. З грудня 1963 р. він став заступником начальника Центру підготовки космонавтів. І готувався до польоту на космічному кораблі “Союз”.



Дипломний проект Гагарін захистив 17 лютого 1968 р., а вже у березні почав тренувальні польоти, щоб поновити навички пілотування. Останню перевірку проводив 27 березня 1968 р. полковник В.С.Серьогін. Цей політ завершився трагічно. Причини катастрофи не з'ясовані і донині.

Як депутат і як людина він був чуйним до проблем, які турбують людей. Я брав участь в обговоренні з Ю.О.Гагаріним та В.М.Комаровим проблем телецентру Байконуру. Це була серйозна ділова розмова. І не тільки розмова. Були й значні практичні наслідки. Зокрема – будівництво нової телевізійної вежі, що суттєво покращило якість передач на всій території космодрому. Під час розмови Ю.Гагарін був не усміхнений, як на більшості фотознімків, а



зосереджений та уважний. Він взагалі був різний за різних обставин – живою людиною. Таким він і залишиться у моїй пам'яті.

*А.Г. Дормідонтов, ст.н.с. ДПМ при НТУУ «КПІ»,  
заслужений випробувач Байконуру КП: 2009, 9*



### АЛЬМА-МАТЕР ПАМ'ЯТАЄ [ДО ЮВІЛЕЮ І.І. СІКОРСЬКОГО]

**Ушанування.** Університет «КПІ» з вдячністю і шаною пам'ятає про свого знаменитого вихованця – І.І. Сікорського: на його честь відкрито меморіальну дошку на території КПІ, до 115-ї річниці від дня його народження та 90-річчя першого у світі перельоту 4-моторного літака Сікорського «Ілля Муромець» за маршрутом С.-Петербург – Київ – С.-Петербург було проведено круглий стіл за участю науковців України та Росії.

Рік тому на Музейній площі КПІ відкрито перший у світі пам'ятник І.Сікорському, коштами викладачів та студентів КПІ реставровано історичну будівлю авіагаража, в якій розмістився Відділ історії авіації і космонавтики ім. І.І.Сікорського Державного політехнічного музею. За рік роботи цього відділу з ним ознайомилося близько 4 тисяч відвідувачів. Із задоволенням відвідують музей численні делегації, що приїждять до університету, з часу відкриття Відділу історії та космонавтики у ньому побували представники 30 країн світу.

**Творець гелікоптерів.** Народився І.І.Сікорський 25 травня 1889 року в Києві у родині професора-медика Київського університету.

З 1903 по 1906 роки він навчався в Петербурзькому морському училищі, в 1906 році – у Паризькій технічній школі, а 1907 року вступив на механічне відділення Київського



політехнічного інституту. Навчаючись у Київському політехнічному інституті (1907-1911), Сікорський спроектував і побудував два гелікоптери та кілька літаків-біпланів.

Влітку 1909 року на подвір'ї батьківського будинку в Києві по вул. Ярославів Вал (колишня вул. Велика Підвальна) Сікорський сконструював і збудував свій перший гелікоптер, а згодом захопився конструюванням літаків. Спільно з Федором Билінкіним, теж студентом КПІ, він у 1910 році будує літак БІС-2, що на той час був третім вітчизняним літаком оригінальної конструкції (після О.С. Кудашева та Я.М.Гаккеля). Саме на цьому літаку Сікорський уперше піднявся в повітря 3 червня 1910 року.

Упродовж 1910-1911 років у Києві Ігор Сікорський будує цілий ряд літаків марки С. На літаку С-2 він встановив перший світовий рекорд швидкості – 111 км/год., а на біплані С-5 – чотири рекорди: швидкості, висоти польоту, довжини маршруту та тривалості польоту. Під Фастовом (недалеко від Києва) він продемонстрував технічні можливості свого літака, що принесло вже тоді офіційне визнання його пріоритету в авіабудівній справі. «За полезные достижения в отрасли воздухоплавания» Сікорський був відзначений Імператорським Російським технічним товариством, а згодом отримав Велику золоту медаль на повітроплавальній виставці у Москві. У 1911 році Сікорський отримує диплом пілота за № 64 від Імператорського Всеросійського аероклубу.

У 1912-1917 роках Ігор Сікорський – уже головний конструктор авіаційного відділу Російсько-Балтійського заводу в Санкт-Петербурзі, де конструює цілу серію нових типів літаків, серед яких літаки-гіганти «Російський витязь» та «Ілля Муромець», під його керівництвом побудовано один з перших у світі багатомоторних літаків – «Гранд».

1918 року І.Сікорський виїжджає до Франції, а звідти до США, де продовжує свою конструкторську діяльність. 1923 року він заснував авіаційну фірму, яка згодом переросла в корпорацію «Сікорські Ейркрафт» («Sikorsky Aircraft Corporation»). Він першим почав будувати турбінні вертольоти, вертольоти-амфібії; на вертольотах Сікорського вперше здійснено переліт через Атлантику. Гелікоптери Сікорського марки «S» прийняті на озброєння армії США в основному для вантажних, рятувальних, санітарних та транспортних робіт. Про високу гарантію польотів на гелікоптерах Сікорського свідчать факти постійного використання їх президентами США як VIP-транспортних засобів.

У цілому фірма «Сікорські Ейркрафт» створила 17 базових літаків та 18 гелікоптерів. З придбанням ліцензій на виробництво машин цієї марки розпочався розвиток вертольотобудування у Великій Британії та Франції. На сьогоднішній день літаючі машини марки «Сікорські Ейркрафт» використовуються у 26 країнах світу.

**Оновлена експозиція**. Рік тому коштами викладачів та студентів КПІ реставровано історичну будівлю авіагаража, в якій розмістився Відділ історії авіації і космонавтики ім. І.І. Сікорського Державного політехнічного музею.

Нещодавно експозиція відділу поповнилася матеріалами, наданими сином видатного авіаконструктора – Сергієм Івановичем Сікорським і авіабудівною компанією «Sikorsky Aircraft Corporation», започаткованою його батьком. До музею передано близько 230 експонатів, це моделі вертольотів, сконструйованих Ігорем Сікорським, їх креслення, фотографії, книги, копії відзнак його досягнень, у тому числі від Уряду США. (За життя І.Сікорський був удостоєний більш ніж 80-ти відзнак Уряду США, різних фондів підтримки розвитку авіації Америки.) Серед 16 моделей, надісланих до музею, відомі на весь світ літаки «літаючі човни» S-38, S-40, S-42, S-44; гелікоптери – «літаючі крани» S-60, S-64, S-65; транспортні – «Сі Кінг», вертольоти обслуговування S-55, десантні та санітарні гелікоптери.

Крім того, в експозиції представлені моделі літаків, що були на озброєнні протиборчих країн у Першій світовій війні: типи «Фоккер», «Альбатрос» з боку Німеччини; «Ньюпор», «Фарман», «Сопвіч» – з боку країн Антанти; російська армія використовувала «Фарман», «Блеріо», бомбардувальник «Ілля Муромець», сконструйований Ігорем Сікорським. Моделі





надані для експонування головою Галицького авіаційного історико-технічного товариства Я.Я.Янчаком.

*Н.В.Писаревська, директор ДПМ*

## ГЕЛІКОПТЕР ПРИЗЕМЛИВСЯ В КПІ

Музей техніки під відкритим небом НТУУ “КПІ” 15 червня поповнився новим експонатом. На майданчику біля колишнього ангару, а нині відділу історії авіації і космонавтики ДПМ було встановлено вертоліт Мі-2 – подарунок Міністерства оборони України. Поряд – пам'ятник родоначальнику гвинтокрилої авіації І.І.Сікорському.



Мі-2 – радянський багатоцільовий вертоліт, розроблений ОКБ М.Л.Міля на початку 1960-х років. Він широко використовувався в цивільній і військовій авіації. Вертольоти Мі-2 і Мі-2М випускалися в пасажирському, транспортно-вантажному, санітарному, сільськогосподарському, аерофотознімальному, навчально-тренувальному й спортивному варіантах, у варіанті для контролю навколишнього середовища. Військові варіанти включали збройний розвідник, протитанковий вертоліт і вертоліт вогневої підтримки.

Серійне виробництво було розгорнуто в Польщі (це єдиний вертоліт, який вироблявся за межами СРСР). Понад 5 400 крилатих машин піднімалися в небо чи не на всіх континентах світу. На Мі-2 було встановлено світові рекорди швидкості в 1963 та 1965 рр. Навіть Валіко Мізандарі з комедії “Міміно” літав на Мі-2. Максимальна швидкість вертольоту – 210 км/год., дальність польоту – 580 км, злітна маса – 3,5 т, може перевозити 6-8 пасажирів, довжина лопатей несучого гвинта – 3 м, габарити 17,4 3,25 3,75 м, потужність – 2 400 к.с., витрати палива 0,235 т/год. За понад сорокарічну свою історію “двієчка” перетворилася в “навчальну парту” для десятків тисяч вертолітників і подарувала незрівнянне відчуття вільного польоту сотням тисяч, а можливо й мільйонам, землян.

Завдяки ініціативі адміністрації університету, наполегливості співробітників ДПМ, особливо Михайла Єгоровича Шульги (в минулому головного інженера авіації погранвійськ України, учасника бойових дій в Афганістані, який упродовж півроку вирішував організаційні питання), ветеран Мі-2 після відновлення на Конотопському авіаремонтному заводі приземлився на території КПІ. Віднині – це не лише музейний експонат, візитівка університету, улюблене місце зустрічей та відпочинку політехніків, це свідчення втіленої мрії колишнього студента КПІ І.І.Сікорського – людини, яка розгадала загадку Леонардо да Вінчі і подарувала людям крила.

*Інф. “КПІ”*

## До 50-річчя першого польоту людини в космос

12 квітня 1961 року громадянин СРСР Юрій Олексійович Гагарін на космічному кораблі «Восток» уперше в історії людства здійснив космічний політ. Звістка про цю подію миттєво облетіла всю планету. Люди – незалежно від національності і політичних переконань – захоплено сприймали повідомлення про політ Гагаріна. Здається, не було ще такої події, яка б так об'єднала людей різних країн.

І це було не випадково. Юрій Гагарін здійснив те, про що люди мріяли віками, чого чекали і що готували упродовж десятиліть. Його політ став яскравим виявом здатності людини пізнавати світ і її вміння використовувати свої знання для втілення найнеймовірніших задумів.



Напередодні 50-річчя цього польоту варто коротко згадати, як люди йшли до нього, як накопичували знання і створювали технічні засоби, необхідні для його здійснення.

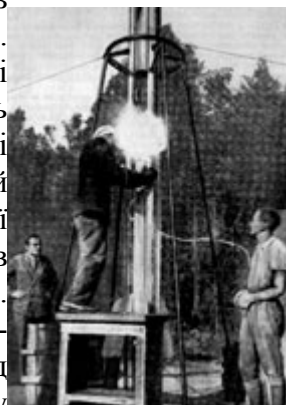
Передумовою космічного польоту є істинні знання про космос і місце людини в ньому. Перші такі знання з'явилися понад дві з половиною тисячі років тому, коли давньогрецький філософ Піфагор (VI ст. до н.е.) зробив висновок, що Земля, як і інші небесні тіла, має форму кулі. Піфагорійці стверджували, що Земля, Сонце, планети прикріплені до небесних сфер і обертаються навколо центрального вогню. Але згодом в астрономії утвердилася ідея Аристотеля про те, що Земля перебуває нерухомо в центрі Всесвіту. Ця ідея була покладена в основу геоцентричної системи світу Птолемея (II ст. н.е.), яка панувала 1200 років.

Польський учений Н. Копернік у першій половині XVI ст. запропонував нову геліоцентричну систему світу, згідно з якою планети обертаються навколо Сонця. Ґрунтуючись на ідеях Коперніка, італієць Джордано Бруно наприкінці XVI ст. робить висновок про безмежність Всесвіту і про те, що зорі – це далекі Сонця, навколо яких можуть обертатися планети, населені розумними істотами. Використавши ідеї Коперніка, німецький учений Й.Кеплер, обробляючи дані багаторічних астрономічних спостережень датчанина Тіхо Браге, на початку XVII ст. відкриває три закони руху планет, які нині називаються законами Кеплера. Ґрунтуючись на законах Кеплера, англієць І.Ньютон наприкінці XVII ст. формулює закон всесвітнього тяжіння, який і до сьогодні є основою розрахунків руху космічних апаратів разом із законами ньютонівської механіки. Він же зробив висновок, що тіло, яке рухається горизонтально зі швидкістю 7,9 км/с, не впаде на землю.

У зв'язку з бурхливим розвитком природознавства і техніки у XIX столітті розпочалося обговорення можливості польоту на інші планети, на супутник Землі Місяць. З'явилось багато фантастичних романів, де описувалися космічні польоти, засоби їх здійснення. Їхні автори (серед яких найбільш відомим є Жуль Верн) відправляли своїх героїв на небесні світила за допомогою гігантських гармат, металевих машин, речовин, які нейтралізують гравітацію (див. книгу: Н.А.Рынин «Космические корабли» (1928), що розміщена на сайті <http://epizodsspace.airbase.ru>). Хоча ці проекти були нездійсненні, але вони привертали увагу багатьох людей, насамперед молоді, до технічних проблем космічних польотів.

Поступово люди усвідомили, що єдиним засобом польоту в космос може бути ракета. Звичайно, треба було мати велику уяву, щоб побачити в ракеті транспортний засіб, адже багато років ракети використовувалися винятково у феєрверках. У XIX столітті з'явилися бойові ракети, що несли заряд запальної суміші або вибухівки, маса яких не перевищувала 10 кг, дальність польоту – 8 км, а швидкість – 20 м/с. А для польоту в космос необхідно було всі ці параметри збільшити в десятки і сотні разів. Але, як писав у 1898 році К.Е.Ціолковський, спочатку неминуче йдуть думка, фантазія, казка, за ними – наукові розрахунки.

Наприкінці XIX століття з'явилися перші проекти апаратів з ракетними двигунами для польоту людини – М.І. Кібальчича, Г. Гансвіндта. Першим, хто докладно описав конструкцію космічної ракети і рідинного ракетного двигуна, висунув ряд пропозицій з питань практичної космонавтики (багатоступінчасті ракети, орбітальні космічні станції, космічні оранжереї та ін.), був великий російський учений К.Е.Ціолковський, якого по праву вважають основоположником світової космонавтики. Його праці дали потужний поштовх дослідницькій думці в різних країнах. Ф.А. Цандер, Ю.В. Кондратюк, М.О. Ринін (СРСР), Г. Оберт, М. Вальє, В. Гоманн (Німеччина), Р. Годдард (США), Р. Ено-Пельтрі (Франція), Е. Зенгер і Г. Нордунг (Австрія), А.А. Штернфельд (Польща, з 1935 р. – СРСР) у своїх працях створювали теорію польоту



ракети в космічному просторі і обговорювали різні аспекти польоту в космос: можливості застосування ракет, види ракетних палив, можливі траєкторії, системи життєзабезпечення, можливість перенесення людиною перенавантажень і невагомості. Щоб проект космічного корабля і космічний політ людини стали реальністю, необхідно було уявити, передбачити, спланувати всі суттєві аспекти.

У 20-х роках ХХ ст. головними у справі підготовки космічного польоту стали ті, хто створював ракетні двигуни і ракети.

З березня 1921 р. у Москві почала діяти лабораторія під керівництвом талановитого інженера-хіміка М.І. Тихомирова, де розробляли бойові порохові ракети. У 1928 р. лабораторія була розширена і отримала назву Газодинамічної лабораторії (ГДЛ), співробітниками якої були В.А. Артем'єв, Г.Е. Лангемак, В.П. Глушко (з 1929 р.). В ГДЛ займалися розробкою порохових, електричних та рідинних ракетних двигунів.

У 1931 р. в Москві було створено на громадських засадах групу вивчення реактивного руху (рос.: Група изучения реактивного движения – ГИРД), творче ядро якої склали Ф.А.Цандер, С.П.Корольов, М.К.Тихонравов, Ю.А.Победоносцев, В.П. Ветчинкін. Слід сказати, що хоча багато з тих, хто почав розробляти ракети, мріяли про космічні польоти, але ракетні двигуни і ракети створювалися передусім як бойові.

17 серпня 1933 року на підмосковному полігоні в Нахабіно було запущено першу рідинну ракету 09 конструкції М.К. Тихонравова. Наприкінці 1933 року ГИРД і ГДЛ були об'єднані в Реактивний науково-дослідний інститут (РНДІ), який очолив І.Т. Клейменов. Успішний політ у 1940 році ракетопланера РП-318-1 конструкції С.П. Корольова (у 1924-1926 – студента КПІ) з рідинним двигуном РДА-1-150 показав, що настав час практичного застосування ракетних двигунів. Величезний внесок у розвиток ракетного двигунобудування зробив наш земляк В.П. Глушко.

Далі була Велика Вітчизняна війна, у ході якої фашистська Німеччина застосувала нову зброю – крилату ракету ФАУ-1 і балістичну ракету ФАУ-2. Це змусило й інші країни зосередити зусилля на розробці бойових ракет.

У 1946 р. С.П. Корольов очолив розробку потужних ракетних систем. Під його керівництвом були створені перші балістичні та геофізичні ракети. Під час їх запусків не тільки одержували дані випробувань, необхідні для їхнього вдосконалення, але й вивчали параметри навколоземного простору.

У 1949 році розпочалося проведення регулярних геофізичних досліджень за допомогою приладів, установлених на експериментальних ракетах. У 1951 році радянські вчені почали проводити медико-біологічні дослідження на тваринах, поміщених у ракети, при польотах на висоту більше 100 км. Хоча найближчою метою розробників ракет було створення могутньої зброї для захисту Вітчизни, але вони дивилися в майбутнє і проводили дослідження, які готували космічний політ людини.

27 серпня 1957 р. в СРСР було здійснено перший політ міжконтинентальної балістичної ракети. Розрахунки показували, що вона може вивести на навколоземну орбіту штучний супутник Землі. Оскільки запустити такий супутник уже пообіцяв президент США, було прийнято рішення прискорити підготовку і запустити найпростіший супутник. Цей запуск було здійснено 4 жовтня 1957 р., що й поклало початок космічній ері людства. Через місяць, 3 листопада 1957 року, в космос полетіла собака Лайка. Вибір собак не був випадковим, вони найбільш легко піддавалися тренуванню і звалили до відведених їм місць у біоконтейнерах. Успішні польоти тварин наближали час польоту людини в космос. Перед ученими і конструкторами постали нові інженерно-технічні завдання, які ніде, ніколи і ніким не виконувалися: потрібно було створити ракету-носіє, оснащену потужними двигунами, спеціальний космічний корабель, наземні вимірювальні пункти, випробувальний полігон, і весь цей комплекс всебічно випробувати.

Академіки В.А. Енгельгардт, М.М. Сасалян, П.К. Анохін, В.В. Парин, В.М. Чернігівський взяли активну участь у детальному і всебічному обговоренні медико-біологічних проблем, пов'язаних з польотом людини в космос, і, в кінцевому підсумку, був сформульований науково обґрунтований висновок: політ людини в космос можливий і може бути організований з необхідним ступенем безпеки.

За пропозицією С.П. Корольова, в середині 1959 р. почався відбір космонавтів серед льотчиків. Н.А.Гуровський, Є.А. Карпов, В.В. Парін розробили спеціальну інструкцію з відбору кандидатів серед льотчиків-винищувачів. В умовах секретності кандидатам пропонували взяти

участь у небезпечних випробуваннях новітньої техніки. Про політ у космос не говорили. З 250 чоловік, які прибули до Москви на медичну комісію, було відібрано 20: Ю.О. Гагарін, Г.С. Титов, А.Г. Ніколаєв, П.Р. Попович, В.Ф. Биковський, В.М. Комаров, П.І. Беляєв, О.А. Леонов, Б.В. Волинов, Є.В. Хрунов, Г.С. Шонін, В.В. Горбатко і ще 8 льотчиків, яким з різних причин не вдалося побувати в космосі. У січні 1960 р. було організовано загін космонавтів. Розпочалися заняття й інтенсивні тренування на різних стендах, в барокамері, сурдокамері, на центрифусі.

19 серпня 1960 р. в космос був запущений корабель-супутник з собакою Чернушкою, морськими свинками, мухами, бактеріями і насінням рослин. У кріслі сидів манекен «Іван Іванович». Корабель облетів навколо Землі за 88 хвилин і благополучно приземлився.

21 березня 1961 р. в космос запущено 5-й корабель-супутник з манекеном, одягненим у справжній скафандр. Разом з манекеном планету облетіла собака Зірочка, ім'я якій перед стартом дав Ю.О. Гагарін.

Весь цей час керівники придивлялися до майбутніх космонавтів. Хто ж першим полетить у космос? Організатор і перший начальник центру підготовки космонавтів Є.А.Карпов згадував: «Основну увагу було вирішено звернути на високий моральний рівень людини, її духовний світ, на ідейну переконаність і глибоку свідомість. Тільки високо свідомі, а не автоматичні дії будуть потрібні від космонавта в наддалеких, надвисоких, надшвидкісних рейсах».



Потрібна була людина з якостями першовідкривача, людина, на яку згодом стали б рівнятися інші. З першої «авангардної» шістки космонавтів було обрано Ю.О.Гагаріна. Після довгих досліджень багатьох факторів були взяті до уваги незаперечні гагарінські чесноти: беззавітний патріотизм, непохитна віра в успіх польоту, відмінне здоров'я, невичерпний оптимізм, гнучкість розуму і допитливість, сміливість і рішучість, акуратність, працьовитість, витримка, простота, скромність, велика людська теплота і уважність до оточуючих його людей.

### **... І настав час!**

12 квітня 1961 р. за 40 хвилин до старту Ю.О. Гагарін зайняв місце в космічному кораблі. Він був спокійний. «Прошу передати лікарям, що самопочуття у мене відмінне, пульс нормальний», – передав Ю.О.Гагарін операторові «Зорі».

О 9 годині 07 хвилин за московським часом ракета-носій з космічним кораблем «Восток» стартувала і успішно вивела його на навколосемну орбіту з апогеєм 327 км і перигеєм 181 км. Під час орбітального польоту Ю.О.Гагарін, перебуваючи у стані невагомості, проводив спостереження і прості експерименти, робив записи олівцем, підтримував радіозв'язок з землею. Виконавши один оберт навколо Землі, через 108 хвилин після старту Ю.О.Гагарін приземлився поблизу міста Саратова.

Здійснилася тисячолітня мрія людства – подолавши силу земного тяжіння перша людина планети Земля вирвалася в космічний простір. Весь світ аплодував першому «Колумбу Всесвіту». Він поклав початок пілотованого освоєння космічного простору. Його ім'я назавжди збережеться в пам'яті людей.

Україна зробила вагомий внесок у розвиток ракетно-космічної техніки, давши світу цілу плеяду видатних учених і конструкторів. В Україні проживає більше тисячі ветеранів космодрому Байконур, серед яких і учасники запуску Ю.О.Гагаріна в космос. Це О.А. Березовий, В.Т.Гладченко, В.М.Миров, А.П.Завалішин, А.О.Давиденко, Г.П.Понамарьов, О.Г.Свириденко, О.П. Затона, В.О.Недобежкін, Е.С.Магельницький, О.О.Кривушко, В.В.Мірошник, С.Р.Солдатенко, В.М.Орешкін, М.І.Старостін. Своєю участю в запуску Ю.О.Гагаріна вони вписали власні імена в епохальну подію світової космонавтики. Великий внесок у розробку та створення ракетно-космічних систем зробили вчені Київського політехнічного інституту.

У 1991 році в Києві руками ветеранів космодрому Байконур, які брали участь у будівництві космодрому, запусках штучного супутника Землі, пілотованих космічних кораблів, автоматичних міжпланетних станцій «Місяць», «Венера», «Марс», під керівництвом першого голови Федерації космонавтики України генерала О.М.Войтенка та голови Всеукраїнської ради ветеранів Байконуру генерала В.І.Катаєва був створений Музей історії космонавтики. У 2008 році цей музей було розміщено в Державному політехнічному музеї при НТУУ «КПІ». Музей багатий унікальними експонатами, що викликають величезний інтерес у відвідувачів: спускний апарат серії «Восход» , що побував у космосі, спускний апарат АМС «Венера», двигунна установка бойової ракети 8К.63 (Р-12), глобус Місяця, тренажерний комплекс, привезений із Зоряного містечка та інші. Тільки за 2010 рік тут побувало більше 10 тисяч відвідувачів, 45 представників зарубіжних делегацій, космонавти О.А.Леонов, В.А.Джанібєков, С.Є.Савицька, В.М.Жолобов, Л.К.Каденюк, а ще раніше в музеї були американські астронавти Р.Швейкарт, Брусмак-Кайделсе, Чарльз Дюк.

У рік 50-річчя польоту в космос Ю.О.Гагаріна хочу висловити глибоку подяку всім учасникам космічних звершень і побажати міцного здоров'я! Вперед, на Марс!

***О.С.Болтенко, зав. відділу авіації і космонавтики ім. І.Сікорського ДПМ  
при НТУУ «КПІ», голова Київської об'єднаної ради ветеранів космодромів,  
заслужений випробувач Байконуру  
КП: 2011, 13***



## ВЧЕНА РАДА НТУУ «КПІ»

### Положення про Вчену раду Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»

#### 1. Загальні положення

Вчена рада Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут» є колегіальним органом університету й утворюється строком до семи років.

#### 2. Функції Вченої ради

До компетенції Вченої ради університету належать:

- підготовка проекту статуту університету, а також змін і доповнень до нього та подання його до конференції трудового колективу університету;
- ухвалення фінансового плану та звіту університету;
- подання пропозицій ректору щодо призначення та звільнення з посади проректорів, головного бухгалтера, а також директора бібліотеки;
- обрання на посаду таємним голосуванням завідуючих кафедрами і професорів;
- ухвалення навчальних програм і навчальних планів;
- ухвалення рішень з питань організації навчально-виховного процесу;
- ухвалення основних напрямів наукових досліджень;
- оцінка науково-педагогічної діяльності структурних підрозділів;
- присвоєння вчених звань доцента та професора університету;
- прийняття рішень щодо кандидатур для присвоєння вчених звань доцента, професора, старшого наукового співробітника;
- визначення спеціальностей і спеціалізацій, напрямів підготовки фахівців, її рівнів та обсягів;
- затвердження правил прийому до університету;
- присвоєння почесних звань університету;
- призначення іменних стипендій університету;
- заслуховування звітів проректорів та інших керівників структурних підрозділів університету;
- затвердження нормативів фінансових відрахувань інститутами, факультетами, науковими та інженерними центрами, іншими структурними підрозділами університету до централізованих університетських фондів.

Вчена рада університету розглядає й інші питання діяльності університету відповідно до статуту університету.

#### 3. Склад Вченої ради

Вчену раду університету очолює її голова – ректор університету.

До складу Вченої ради університету входять за посадами: члени ректорату, начальники управлінь, директори інститутів, декани, начальник управління економіки та фінансів – головний бухгалтер, керівники органів студентського самоврядування університету 50 %, а також 50 % виборні представники, які обираються з числа завідуючих кафедрами, професорів, докторів наук. При цьому загальне співвідношення якісного складу Вченої ради має бути наступним: науково-педагогічні працівники університету – 75 % від загальної чисельності складу Вченої ради, 10 % – студенти, аспіранти, докторанти, 15 % – інші категорії працівників. Виборні представники обираються конференцією трудового колективу університету за поданням структурних підрозділів, у яких вони працюють. Повний склад Вченої ради затверджується наказом ректора університету.

#### 4. Організація роботи Вченої ради

Засідання Вченої ради університету відбуваються щомісячно. Проводить засідання Вченої ради ректор, а за його відсутності – проректор, який виконує його обов'язки.

Рішення Вченої ради університету мають дорадчий характер і вводяться в дію наказом ректора університету.

Додаток 2



**Закон України «Про вищу освіту»**

**Розділ VI. УПРАВЛІННЯ ВИЩИМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ**

**Стаття 34**

**Вчені ради**

1. Вчена рада вищого навчального закладу є колегіальним органом вищого навчального закладу третього або четвертого рівня акредитації і утворюється строком до п'яти років (для національного вищого навчального закладу – строком до семи років).

До компетенції Вченої ради вищого навчального закладу належать:

- подання до вищого колегіального органу громадського самоврядування проекту статуту, а також змін і доповнень до нього;
- ухвалення фінансових плану і звіту вищого навчального закладу;
- подання пропозицій керівнику вищого навчального закладу щодо призначення та звільнення з посади директора бібліотеки, а також призначення та звільнення з посади проректорів (заступників керівника), директорів інститутів та головного бухгалтера;
- обрання на посаду таємним голосуванням завідуючих кафедрами і професорів;
- ухвалення навчальних програм та навчальних планів;
- ухвалення рішень з питань організації навчально-виховного процесу;
- ухвалення основних напрямів наукових досліджень;
- оцінка науково-педагогічної діяльності структурних підрозділів;
- приймає рішення щодо кандидатур для присвоєння вчених звань доцента, професора, старшого наукового співробітника.

Вчена рада вищого навчального закладу розглядає й інші питання діяльності вищого навчального закладу відповідно до статуту вищого навчального закладу.

Вчену раду вищого навчального закладу очолює її голова - керівник вищого навчального закладу. До складу Вченої ради вищого навчального закладу входять за посадами заступники керівника вищого навчального закладу, декани, головний бухгалтер, керівники органів самоврядування вищого навчального закладу, а також виборні представники, які представляють науково-педагогічних працівників і обираються з числа завідуючих кафедрами, професорів, докторів наук; виборні представники, які представляють інших працівників вищого навчального закладу і які працюють у ньому на постійній основі, відповідно до квот, визначених у статуті вищого навчального закладу. При цьому не менш як 75 відсотків загальної чисельності її складу мають становити науково-педагогічні працівники вищого навчального закладу.

Виборні представники обираються вищим колегіальним органом громадського самоврядування вищого навчального закладу за поданням структурних підрозділів, в яких вони працюють.

Рішення Вченої ради вищого навчального закладу вводяться в дію рішеннями керівника вищого навчального закладу.

2. Вчена рада факультету є колегіальним органом факультету вищого навчального закладу третього і четвертого рівнів акредитації.

Вчену раду факультету очолює її голова – декан факультету. До складу вченої ради факультету входять за посадами заступники декана, завідуючі кафедрами, керівники органів самоврядування факультету, а також виборні представники, які представляють науково-педагогічних працівників і обираються з числа професорів, докторів наук, виборні представники, які представляють інших працівників факультету і які працюють у ньому на постійній основі, відповідно до квот, визначених у статуті вищого навчального закладу. При цьому не менш як 75 відсотків загальної чисельності її складу мають становити науково-педагогічні працівники факультету.

Виборні представники обираються органом громадського самоврядування факультету за поданням структурних підрозділів, в яких вони працюють.

До компетенції вченої ради факультету належать:

- визначення загальних напрямів наукової діяльності факультету;
- обрання на посаду таємним голосуванням асистентів, викладачів, старших викладачів, доцентів, декана;
- ухвалення навчальних програм та навчальних планів;
- вирішення питань організації навчально-виховного процесу на факультеті;
- ухвалення фінансових плану і звіту факультету.

Рішення вченої ради факультету вводяться в дію рішеннями декана факультету. Рішення вченої ради факультету може бути скасовано Вченою радою вищого навчального закладу.

3. У вищому навчальному закладі третього або четвертого рівня акредитації можуть бути створені вчені ради інших структурних підрозділів. Їх повноваження визначаються керівником вищого навчального закладу.

### **Склад Вченої ради Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” (2012 р.)**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Згуровський Михайло Захарович (голова ради)              | в.о.ректора, академік НАН України, д.т.н., професор  |
| 2. Якименко Юрій Іванович (заст.голови ради)                | перший проректор, академік НАН України, д.т.н., професор   |
| 3. Ільченко Михайло Юхимович (заст.голови ради)             | проректор з наукової роботи, чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор                                    |
| 4. Печеник Микола Валентинович                              | проректор з науково-педагогічної роботи, к.т.н., доцент  |
| 5. Сидоренко Сергій Іванович                                | проректор з науково-педагогічної роботи, чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н., професор                     |
| 6. Варламов Геннадій Борисович                              | проректор з науково-педагогічної роботи, д.т.н., професор  |
| 7. Мельниченко Анатолій Анатолійович (учений секретар ради) | доцент кафедри філософії, к.філос.н., доцент   |
| 8. Мікульонок Ігор Олегович                                 | начальник навчально-методичного управління університету, д.т.н., професор                              |
| 9. Тимофєєв Володимир Іванович                              | заст. першого проректора, начальник управління, д.т.н., професор                                       |
| 10. Циганок Борис Архипович                                 | керівник відділення міжнародної науково-технічної та зовнішньоекономічної діяльності, к.т.н., професор |
| 11. Цимбаленко Я.Ю.   | керуюча справами НТУУ “КПІ”  |
| 12. Шукаєв Сергій Миколайович                               | керівник відділу міжнародних проектів департаменту міжнародного співробітництва, д.т.н., професор      |
| 13. Ковальов Петро Володимирович                            | головний інженер НТУУ „КПІ”  |
| 14. Масол Віталій Андрійович                                | співголова Асоціації випускників КПІ, к.т.н.   |
| 15. Повзик Анатолій Іванович                                | співголова Асоціації випускників КПІ, к.т.н.   |
| 16. Родіонов Михайло Кузьмич                                | директор Центру розвитку інформаційного суспільства, к.ф.-м.н., доцент                                 |
| 17. Румбешта Валентин Олександрович                         | радник ректора з питань організації роботи рад, професор каф. виробництва приладів, д.т.н., професор   |
| 18. Астрелін Ігор Михайлович                                | декан хіміко-технологічного факультету, д.т.н., професор   |
| 19. Бобир Микола Іванович                                   | директор механіко-машинобудівного ін-ту, д.т.н., професор  |
| 20. Ванін Володимир Володимирович                           | в.о. декана фізико-математичного ф-ту, д.т.н., професор  |
| 21. Власюк Ганна Григорівна                                 | декан міжнародного факультету, д.т.н., професор  |

- |   |  |
|---|--|
| 22. Гавриш Олег Анатолійович            | декан ф-ту менеджменту та маркетингу, д.т.н., професор   |
| 23. Дичка Іван Андрійович               | декан ф-ту прикладної математики, д.т.н., професор   |
| 24. Дуган Олексій Мартем'янович         | декан факультету біотехнології і біотехніки д.біол.н., професор  |
| 25. Жуйков Валерій Якович               | декан факультету електроніки, д.т.н., професор   |
| 26. Збруцький Олександр Васильович      | декан факультету авіаційних та космічних систем, д.т.н., професор  |
| 27. Киричок Петро Олексійович           | директор видавничо-поліграфічного ін-ту, д.т.н., професор  |
| 28. Лобода Петро Іванович               | декан інженерно-фізичного ф-ту, д.т.н., професор   |
| 29. Максименко Віталій Борисович        | в.о.декана міжуніверситетського медико-інженерного факультету, д.мед.н., професор  |
| 30. Мачуський Євген Андрійович          | декан ф-ту інформаційної безпеки, директор ОКБ“Шторм”, зав.каф.фізико-технічних засобів захисту інформації, д.т.н., професор |
| 31. Міночкін Анатолій Іванович          | начальник ВІПІ НТУУ “КПІ”, генерал, д.т.н., професор   |
| 32. Новіков Борис Володимирович         | декан факультету соціології, д.філос.н., професор  |
| 33. Новіков Олексій Миколайович         | директор фізико-технічного інституту, д.т.н., професор   |
| 34. Павлов Олександр Анатолійович       | декан факультету інформатики та обчислювальної техніки, д.т.н., професор   |
| 35. Панов Євген Миколайович             | декан інженерно-хімічного факультету, д.т.н., професор   |
| 36. Письменний Євген Миколайович        | декан теплоенергетичного факультету, д.т.н., професор  |
| 37. Піскун Сергій Жанович               | начальник інституту спеціального зв'язку та захисту інформації України НТУУ „КПІ”, полковник                                 |
| 38. Праховник Артур Веніамінович        | директор Інституту енергозбереження та енергоменеджменту, д.т.н., професор   |
| 39. Рибін Олександр Іванович            | декан радіотехнічного факультету, д.т.н., професор   |
| 40. Саєнко Наталія Семенівна            | декан факультету лінгвістики, зав.каф. англійської мови технічного спрямування № 1, к.пед.н, доцент                          |
| 41. Тимчик Григорій Семенович           | декан приладобудівного факультету, д.т.н., професор  |
| 42. Фомічов Сергій Костянтинович        | декан зварювального факультету, д.т.н., професор   |
| 43. Яндульський Олександр Станіславович | декан факультету електроенерготехніки та автоматики, д.т.н., професор  |
| 44. Ясінський Василь Васильович         | директор Інституту моніторингу якості освіти, к.ф.-м.н., професор  |
| 45. Малюкова Інна Геннадіївна           | директор навчально-методичного комплексу (інститут післядипломної освіти), к.т.н., доцент                                    |
| 46. Дмитренко Валерій Іванович          | помічник ректора з питань режиму, керівник РСО   |
| 47. Нестеренко Юрій Васильович          | голова Ради ветеранів  |
| 48. Хільчевський Володимир Васильович   | представник Ради ветеранів, д.т.н., професор   |
| 49. Субботіна Людмила Григорівна        | начальник департаменту економіки і фінансів – головний бухгалтер   |
| 50. Болієва Ольга Іванівна              | заступник начальника департаменту з планово-фінансової діяльності  |
| 51. Дригайло Василь Герасимович         | директор науково-технічної бібліотеки  |
| 52. Молчанов Віталій Іванович           | голова профкому співробітників   |
| 53. Гаврушкевич Андрій Юрійович         | голова профкому студентів  |
| 54. Руденко Валентина Андріївна         | директор Центру культури та мистецтв НТУУ “КПІ”  |
| 55. Єфименко Георгій Григорович         | науковий керівник НДЛ, чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор  |

**Члени Вченої ради, обрані підрозділами**

**від військового інституту (ВІТІ)**

56. Лоза Олександр Михайлович ВІТІ, начальник факультету військової підготовки, полковник  
57. Романюк Валерій Антонович ВІТІ, заст. начальника з наукової роботи, полковник, д.т.н., професор

**від видавничо-поліграфічного інституту (ВПІ)**

58. Григорова Зоя Валентинівна ВПІ, зав.каф. організації видавничої справи, поліграфії та книгорозповсюдження, к.ек.н., доцент  
59. Величко Олена Михайлівна ВПІ, зав.каф. репрографії, д.т.н., професор  
60. Осипова Тетяна Григорівна ВПІ, зав.каф. графіки, к.т.н., доцент  
61. Тріщук Ольга Володимирівна ВПІ, зав.каф. видавничої справи та редагування, к.філол.н., доцент  
62. Шостачук Юрій Олександрович ВПІ, зав.каф. машин та агрегатів поліграфічного виробництва, к.т.н., доцент

**від зварювального факультету (ЗФ)**

63. Кузнєцов Валерій Дмитрович ЗФ, зав.каф. відновлення деталей машин, д.т.н., професор  
64. Прохоренко Володимир Михайлович ЗФ, зав.каф. зварювального виробництва, д.т.н., професор

**від Інституту енергозбереження та енергоменеджменту (ІЕЕ)**

65. Дешко Валерій Іванович ІЕЕ, зав.каф. енергозбереження та теплотехніки, д.т.н., професор  
66. Єрошенко Валентин Андрійович ІЕЕ, д.т.н., академік Академії технологічних наук України, професор кафедри теплотехніки та енергозбереження.  
67. Константінов Сергій Михайлович ІЕЕ, проф. каф. енергозбереження та теплотехніки, к.т.н., професор  
68. Кравець Віктор Георгійович ІЕЕ, зав.каф. геобудівництва та гірничих технологій, д.т.н., професор  
69. Крючков Анатолій Іванович ІЕЕ, зав.каф. інженерної екології, к.т.н., доцент  
70. Прокопенко Володимир Васильович ІЕЕ, заступник директора, доц. каф. електропостачання, к.т.н., доцент  
71. Чермалих Валентин Михайлович ІЕЕ, проф. кафедри автоматизованого управління електромеханічними комплексами, д.т.н., професор  
72. Шевчук Степан Прокопович ІЕЕ, зав.каф. електромеханічного обладнання енергоємних виробництв, д.т.н., професор

**від Інституту прикладного системного аналізу (ІПСА)**

73. Панкратова Наталія Дмитрівна ІПСА, заступник директора з наукової роботи, д.т.н., професор  
74. Петренко Анатолій Іванович ІПСА, зав.каф. систем автоматизованого проектування, д.т.н., професор  
75. Романенко Віктор Демидович ІПСА, заступник директора з навчальної роботи, д.т.н., професор

**від Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації України (ІСЗтаЗІУ)**

76. Корнейко Олександр Васильович ІСЗтаЗІУ, заступник начальника з навчальної та наукової роботи, к.т.н., доцент

**від інженерно-фізичного факультету (ІФФ)**

77. Зауличний Ярослав Васильович ІФФ, зав.каф. металознавства та термічної обробки, д.ф.-м.н., проф.  
78. Могилатенко Володимир Геннадійович ІФФ, зав.каф. ливарного виробництва чорних та кольорових металів, д.т.н., доцент  
79. Сиропоршнев Леонід Миколайович ІФФ, заст. декана з навчально-методичної роботи, к.т.н., доцент  
80. Чернега Дмитро Федорович ІФФ, зав.каф. фізико-хімічних основ технології металів, чл.-кор. НАНУ, д.т.н., проф.

**від Навчально-наукового інституту телекомунікаційних систем (ННІТС)**

81. Бунін Сергій Георгійович ННІТС, проф. телекомунікаційних систем, д.т.н., с.н.с.  
82. Глоба Лариса Сергіївна ННІТС, зав.каф. інформаційно-телекомунікаційних мереж, д.т.н., професор

**від інженерно-хімічного факультету (ІХФ)**

83. Гомеля Микола Дмитрович ІХФ, зав.каф. екології та технології рослинних полімерів, д.т.н., професор  
84. Жученко Анатолій Іванович ІХФ, зав.каф. автоматизації хімічних виробництв, д.т.н., професор  
85. Корнієнко Ярослав Микитович ІХФ, зав.каф. машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв, д.т.н., професор

**від механіко-машинобудівного інституту (ММІ)**

86. Данильченко Юрій Михайлович ММІ, зав.каф. технічної механіки, д.т.н., професор  
87. Кривцун Ігор Віталійович ММІ, зав.кафедри лазерної техніки та фізико-технологічних технологій, д.т.н., професор  
88. Пасічник Віталій Анатолійович ММІ, завідувач кафедри інтегрованих технологій машинобудування, д.т.н., доцент  
89. Петраков Юрій Володимирович ММІ, зав.каф. технології машинобудування, д.т.н., професор  
90. Равська Наталія Сергіївна ММІ, професор кафедри інтегрованих технологій машинобудування, д.т.н., професор  
91. Струтинський Василь Борисович ММІ, зав.каф. конструювання верстатів та машин, д.т.н., професор  
92. Тітов Вячеслав Андрійович ММІ, зав.каф. механіки пластичності матеріалів та ресурсозберігаючих процесів, д.т.н., професор  
93. Яхно Олег Михайлович ММІ, зав.каф. прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки, д.т.н., професор

**від міжуніверситетського медико-інженерного факультету (ММІФ)**

94. Бойко Ганна Леонідівна ММІФ, зав.каф. фізвиховання, к.пед.н., доцент  
95. Новицький Юрій Володимирович ММІФ, зав.каф. спортивного вдосконалення, к.пед.н., доцент  
96. Попадюха Юрій Андрійович ММІФ, зав.каф. фізичної реабілітації, д.т.н., доцент  
97. Настенко Євген Арнольдович ММІФ, зав.каф. медичної кібернетики та телемедицини, д.б.н., професор

**від приладобудівного факультету (ПБФ)**

98. Бурау Надія Іванівна ПБФ, зав.каф. приладів і систем орієнтації та навігації, д.т.н., професор  
99. Гераїмчук Михайло Дем'янович ПБФ, зав.каф. приладобудування, д.т.н., професор  
100. Колобродов Валентин Георгійович ПБФ, зав.каф. оптичних та оптико-електронних приладів, д.т.н., професор  
101. Протасов Анатолій Георгійович ПБФ, в.о. зав.каф. приладів та систем неруйнівного контролю, к.т.н., доцент  
102. Порєв Володимир Андрійович ПБФ, зав.каф. наукових, аналітичних та екологічних приладів і систем, д.т.н., професор

**від радіотехнічного факультету (РТФ)**

103. Дубровка Федір Федорович РТФ, зав.каф. теоретичних основ радіо-техніки, д.т.н., професор  
104. Зінковський Юрій Францевич РТФ, зав.каф. конструювання і виробництва радіоапаратури, д.т.н., професор  
105. Правда Володимир Іванович РТФ, зав.каф. радіотехнічних пристроїв та систем, к.т.н., професор

**від теплоенергетичного факультету (ТЕФ)**

106. Безродний Михайло Костянтинович ТЕФ, зав.каф.теоретичної та промислової теплотехніки, д.т.н., професор
107. Ковриго Юрій Михайлович ТЕФ, зав.каф.автоматизації теплоенергетичних процесів, к.т.н., професор
108. Фіалко Наталія Михайлівна ТЕФ, зав.каф. теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій, чл.-кор. НАНУ, д.т.н., професор

**від факультету авіаційних та космічних систем (ФАКС)**

109. Савін Віктор Гурійович ФАКС, зав.каф. теоретичної механіки, д.т.н., професор
110. Туз Юліан Михайлович ФАКС, зав.каф.автоматизації експериментальних досліджень, д.т.н., професор

**від факультету біотехнології і біотехніки (ФБТ)**

111. Карачун Володимир Володимирович ФБТ, зав.каф. біотехніки та інженерії, д.т.н., професор
112. Кузьмінський Євген Васильович ФБТ, зав.каф. екобіотехнології та біоенергетики, д.х.н., професор
113. Горобець Світлана Василівна ФБТ, зав.каф. біоінформатики, д.т.н., проф.

**від факультету електроенерготехніки та автоматики (ФЕА)**

114. Бржезицький Володимир Олександрович ФЕА, зав.каф. техніки та електрофізики високих напруг, д.т.н., професор
115. Бардик Євген Іванович ФЕА, зав.каф. електричних станцій к.т.н., доцент
116. Кудря Степан Олександрович ФЕА, зав.каф. відновлювальних джерел енергії, д.т.н., професор
117. Пересада Сергій Михайлович ФЕА, зав.каф. електропривода та автоматизації промислових установок, д.т.н., професор
118. Кирик Валерій Валентинович ФЕА, зав.каф. електричних мереж та систем, д.т.н., с.н.с.
119. Шинкаренко Василь Федорович ФЕА, зав.каф. електромеханіки, д.т.н., професор
120. Щерба Анатолій Андрійович ФЕА, зав.каф. теоретичної електротехніки, д.т.н., професор

**від факультету електроніки (ФЕЛ)**

121. Борисов Олександр Васильович ФЕЛ, заст. декана факультету, к.т.н., професор
122. Дідковський Віталій Семенович ФЕЛ, зав.каф. акустики та акустоелектроніки, д.т.н., професор
123. Лисенко Олександр Миколайович ФЕЛ, зав.каф. конструювання та виробництва електронно-обчислювальної апаратури, д.т.н., доцент
124. Писаренко Леонід Дмитрович ФЕЛ, зав.каф. електронних приладів та пристроїв, д.т.н., професор

**від факультету інформатики та обчислювальної техніки (ФІОТ)**

125. Луцький Георгій Михайлович ФІОТ, зав.каф.обчислювальної техніки, д.т.н., професор
126. Теленик Сергій Федорович ФІОТ, зав.каф.автоматики та управління в технічних системах, д.т.н., професор

**від факультету лінгвістики (ФЛ)**

127. Височинський Юрій Іванович ФЛ, зав.каф.теорії,практики та перекладу англійської мови, к.філол.н., доцент
128. Лисенко Гелена Людвигівна ФЛ, зав.каф.теорії,практики та перекладу німецької мови, к.філол.н., доцент
129. Онуфрієнко Олена Петрівна ФЛ, зав.каф.української мови, літератури, та культури, к.філол.н., доцент
130. Полюк Ірина Станіславівна ФЛ, доцент кафедри теорії, практики та перекладу французької мови, доцент

**від факультету менеджменту та маркетингу (Ф М М)**

131. Капустян Володимир Омелянович ФММ, зав.каф. математичного моделювання економічних систем, д.ф.-м.н., професор



132. Круш Петро Васильович ФММ, зав.каф. економіки і підприємництва, к.ек.н., професор  
 133. Дергачова Вікторія Вікторівна ФММ, зав.каф. менеджменту, д.ек.н., доцент  
 134. Солнцев Сергій Олексійович ФММ, зав.каф. промислового маркетингу, д.ф.-м.н., проф.  
 135. Яловой Гаррі Кирилович ФММ, зав.каф. теоретичної і прикладної економіки, д.ек.н., професор

**від факультету прикладної математики (ФПМ)**

136. Молчанов Олександр Артемович ФПМ, зав.каф. прикладної математики, д.т.н., професор  
 137. Тарасенко Володимир Петрович ФПМ, зав.каф. спеціалізованих комп'ютерних систем, д.т.н., професор

**від фізико-математичного факультету (ФМФ)**

138. Булдігін Валерій Володимирович ФМФ, зав.каф. математичного аналізу та теорії ймовірностей, д.ф.-м.н., проф.  
 139. Гермаш Людмила Павлівна ФМФ, зав.каф. загальної фізики та фізики твердого тіла, д.т.н., професор  
 140. Горобець Юрій Іванович ФМФ, зав.каф. загальної та експериментальної фізики, чл.-кор. АПН, д.ф.-м.н., професор  
 141. Локтєв Вадим Михайлович ФМФ, зав.каф. загальної та теоретичної фізики, акад.НАНУ, д.ф.-м.н., професор  
 142. Дудкін Микола Євгенович ФМФ, зав.каф. диференціальних рівнянь, д.ф.-м.н., доцент  
 143. Івасишен Степан Дмитрович ФМФ, зав.каф. математичної фізики, д.ф.-м.н., професор

**від факультету соціології і права (ФСП)**

144. Димитрова Людмила Михайлівна ФСП, зав.каф. соціології і політології та соціальної роботи, д.філос.н., професор  
 145. Костилева Світлана Олександрівна ФСП, зав.каф. історії, д.істор.н., професор  
 146. Винославська Олена Василівна ФСП, в.о. зав.каф. психології та педагогіки, к.психол.н., доцент  
 147. Кузнєцова Лілія Олександрівна ФСП, заступник декана, к.юр.н., доцент  
 148. Чепульченко Тетяна Олексіївна ФСП, зав.каф. теорії права і держави, к.юр.н., доцент  
 149. Голосніченко Іван Пантелійович ФСП, зав.каф. адміністративного фінансового та господарського права, д.юр.н., професор

**від фізико-технічного інституту (ФТІ)**

150. Воронов Сергій Олександрович ФТІ, завідувач кафедри прикладної фізики, д.т.н., професор  
 151. Литвинова Тетяна Василівна ФТІ, заст. директора з навчально-методичної роботи, к.т.н., доцент  
 152. Савчук Михайло Миколайович ФТІ, зав.каф. математичних методів захисту інформації, д.ф.-м.н., професор  
 153. Халатов Артем Артемович ФТІ, зав.каф. фізика енергетичних систем,

**від хіміко-технологічного факультету (ХТФ)**

154. Андрійко Олександр Опанасович ХТФ, зав.каф. загальної та неорганічної хімії, д.х.н., проф.  
 155. Корнілович Борис Юрійович ХТФ, зав.каф. хімічної технології кераміки та скла, чл.-кор. НАНУ, д.х.н., професор  
 156. Чигиринець Олена Едуардівна ХТФ, зав.каф. фізичної хімії, д.т.н., професор  
 157. Свідерський Валентин Анатолійович ХТФ, зав.каф. хімічної технології в'язучих, полімерних і композиційних матеріалів, д.т.н., професор  
 158. Статюха Геннадій Олексійович ХТФ, зав.каф. кібернетики хіміко-технологічних процесів, д.т.н., професор  
 159. Лінючева Ольга Володимирівна ХТФ, зав.каф. технології електрохімічних виробництв, д.т.н.,

160. Фокін Андрій Артурович доцент  
ХТФ, зав.каф.органічної хімії та технології органічних речовин,  
д.х.н., професор

### Студенти та аспіранти

161. Десятков Олег Михайлович Голова Студентської ради НТУУ «КПІ»  
162. Грачова Олександра Геннадіївна заст голови Студентської ради НТУУ «КПІ»  
163. Барабошко Олександр Олександрович Заст. голови Студентської ради РТФ  
164. Коваленко Марк Борисович голова Студентської ради ММІ  
165. Легеза Богдан Вікторович голова студради ІЕЕ  
166. Солонуха Віталій Миколайович секретар студради НТУУ «КПІ»  
167. Беспалова Оксана Геннадіївна голова профбюро студентів ІТС  
168. Веремійчук Юрій Андрійович заст. голови профкомітету студентів НТУУ «КПІ»  
169. Павлова Юлія Сергіївна голова профбюро студентів ІЕЕ  
170. Скачок Олексій Володимирович заст. голови профкомітету студентів НТУУ «КПІ»  
171. Юрдига Євгеній Олександрович Голова Студентської ради студмістечка НТУУ «КПІ»  
172. Немерюк Павло Андрійович перший заступник голови Студради студмістечка  
173. Кузьменко Євген Петрович секретар Студради студмістечка  
174. Пасічний Олексій Михайлович Голова НТСА НТУУ «КПІ»  
175. Фендрі Мохамед Аймен голова ради земляцтва НТУУ «КПІ»  
176. Волокита Артем Миколайович докторант ФІОТ  
177. Кубасов Ілля Сергійович аспірант ІТС  
178. Шаповалова Олена Анатоліївна аспірант ФСП



## НАУКОВИЙ ПАРК «КИЇВСКА ПОЛІТЕХНІКА»

### Науковий парк «Київська політехніка» – інноваційне середовище

Непересічна подія, яка відбулася 17 листопада й якою по праву пишаються київські політехніки, – відкриття в НТУУ «КПІ» Українського відділення Світового центру даних та Центру суперкомп’ютерних технологій. Обидва вони територіально знаходяться в середовищі Наукового парку «Київська політехніка», презентація якого відбулася також цього дня.

#### Що таке науковий парк

Це новий термін не тільки для нашого університету. Науковий парк, коротко кажучи, – це певне інноваційне середовище, в якому є можливість створювати нові конкурентоспроможні технології, нові системи, нові високотехнологічні розробки тощо.

У побудові нашого середовища «Науковий парк» є базовий принцип, який можна назвати принципом трьох “і”. Перше “і” – це інновація, інноватика, яка має вивести нашу країну в ряд провідних держав світу. Друге “і” – це інформація. Два центри – суперкомп’ютерних обчислень і відділення Світового центру даних – це доступ до інформації в загальносвітовому масштабі. Ну а третє “і” – це принцип інтеграції.

Саме університет може бути джерелом інноваційної інфраструктури. Серед розмаїття 120 університетів Міністерства освіти і науки України і ще два рази по стільки інших, у т.ч.



приватних, ВНЗ треба виділити групу провідних університетів. Ми їх назвали університетами дослідницького типу. Тобто ті, де навчання базується на наукових досягненнях. Ось саме ці університети я називаю джерелом нового знання і серед них, звісно, провідне місце посідає НТУУ “КПІ” як один із лідерів за всіма показниками. Тому не випадково саме на базі КПІ створюється інноваційне середовище, про яке сьогодні йде мова.

Як назвати таку інфраструктуру? Ми вже два роки займаємось цим питанням і розпочали з терміну “Технополіс “Київська політехніка”. Цей термін пройшов навіть у деяких офіційних документах. Але останнім часом, розібравшись більш детально, з’ясували, що термін “технополіс” в українському законодавстві вже зайнятий. Це певний еквівалент – аналог вільної економічної зони. Але те середовище, що ми створюємо, не потребує умов вільної економічної зони. Хай-тек – високі технології – самі по собі спроможні працювати в конкурентоспроможному середовищі. Через це ми змінили назву і прийняли термін “науковий парк” (англійською – science park), його використовують в інших країнах, де створені й успішно працюють інноваційні середовища.

#### **Учасники та партнери наукового парку**

Учасниками можуть бути навчально-наукові інститути, до речі, не обов’язково університети, – академічні інститути дуже добре вписуються, оскільки вони є джерелом знання, а ще – промислові підприємства, компанії, які виробляють продукцію. Також технопарки, бізнес-інкубатори, що вже існують чи тільки створюються, центри високих технологій, інноваційні компанії, маркетингові центри, центри трансферу технологій тощо.

Партнерами наукового парку ми називаємо компанії, які надають послуги і підтримку інноваційному розвитку нашого об’єднання. Це фінансові компанії й інші бізнес-структури, які опікуються реалізацією наукоємної продукції.

#### **Схема Наукового парку “Київська політехніка”**

Базовим елементом наукового парку є, власне, університет, його наукові і навчальні підрозділи, які створюють нові знання, які готують кадри – вирішують кадрове забезпечення. Є невеличкий орган управління, який здійснює координуючі функції. Органічно до складу нашого Наукового парку входить Інноваційний бізнес-інкубатор, основним завданням якого є “вирощування” малих підприємств під ті наукові розробки, які створені науковцями нашого університету, їх супровід. А далі, через 3-4 роки, набувши досвіду та фінансово зміцнівши, ці підприємства зможуть працювати самостійно. Організаційно за цією структурою ми закріпили ще функції оформлення прав інтелектуальної власності на продукцію та розробки.

До складу нашого парку входить також технопарк “Київська політехніка” – інноваційна структура, створена свого часу згідно з відповідним Законом України. Ця структура при входженні до наукового парку абсолютно нічого не втрачає, вона набуває лише функцій координації своєї діяльності в нашому інноваційному середовищі.

Далі – компанії, які працюють з університетом, з Центром високих технологій. Сьогодні у нас є 15 компаній, з якими підписані відповідні угоди і які увійшли до нашого середовища.

Інвестиційні компанії та венчурні фонди необхідні для фінансування великих проектів, а також для підтримки початкових інноваційних проектів, які створюються науковцями нашого університету. Ми не можемо не співпрацювати з місцевою владою (це Солом’янська районна державна адміністрація та Київська міська державна адміністрація) та передовими підприємствами району і міста, а також з державною владою, яка здійснює, по суті, політичну, законодавчу підтримку нашої діяльності.

#### **Поєднання інтересів**

У середовищі Науковий парк ефективно поєднуються інтереси всіх учасників. Ось приклад. Науковці університету створили ноу-хау, захистили його через Інноваційний бізнес-інкубатор, передали в компанію. Це ноу-хау сприяє тому, що компанії виробляють нову продукцію, яка через бізнес виходить на зовнішній чи внутрішній ринок. Що потрібно науковцям університету? Оплата через роялті їх інтелектуальної власності



за створену продукцію. Все. І вони працюють далі над створенням нового ноу-хау. Що треба компаніям – конкурентоспроможна продукція. Вона з'явилась завдяки ноу-хау, яке прийшло з університету чи наукової установи.

Фінансування, фінансова підтримка цих проектів також передбачається. І звісно, фінансові компанії не можуть бути в цьому середовищі, якщо спільна діяльність не вигідна для них.

Для місцевої влади важливо щоб з'явилися нові робочі місця, в тому числі для молодого покоління, причому не на базарі. А високоінтелектуальні робочі місця створюються в компаніях для виробництва нової продукції.

Таким чином, усі приклади показують, що в цьому середовищі гармонійно поєднуються інтереси науковців, виробників та органів місцевої влади.

### **Законотворча діяльність**

Ми створюємо наше середовище вже два роки та намагаємося вирішити питання його юридичної легітимності. У 2004 р. Президент України підписав Указ, яким доручив Кабінету Міністрів України створити технополіс на базі "Київської політехніки". Це був перший юридичний поштовх для нашої організаційної інноваційної діяльності. Народні депутати України Родіонов Михайло Кузьмич і Мартинюк Адам Іванович внесли на розгляд Верховної Ради законопроект № 9083 "Про Технополіс "Київська політехніка". Кілька днів тому його було розглянуто на засіданні урядового комітету. Зараз дано ще два тижні на доопрацювання з тим, щоб винести його в другому читанні в грудні місяці на розгляд Верховної Ради.

Виникає питання: навіщо нам потрібний законопроект? Ми не намагаємось розробити нове законодавство. Все, що вже напрацьовано, залишається в силі. Але нам треба заповнити ту прогалину, яка в ньому існує. Сьогодні провідний університет дослідницького типу, такий як КПІ, не має права створювати інноваційні підприємства, надавати пільгові умови новим інноваційним структурам, навіть умови для звичайної оренди для них. Сьогодні університет як бюджетна установа, як і академічні інститути, порівняно з університетами інших країн, має низку перепон тендерно-казначейського характеру, через які практично неможливо створювати конкурентну продукцію.

Один маленький приклад. Два тижні тому я повернувся зі Сполучених Штатів Америки, де зустрічався з колегами із одного дослідницького центру. Я поцікавився: ось перелік комплектуючих, які потрібні для роботи: якщо ви їх сьогодні замовили, то коли отримаєте? Ви знаєте, яку я відповідь почув? Якщо їх замовлено до обіду, то завтра до кінця дня вони будуть у розробника... Як то кажуть – нашим науковцям про таке залишається тільки мріяти.

Тож у названому законопроекті розглядаються питання про заснування Наукового парку, про відкриття рахунку в банківській установі, щоб працювати без тендерно-казначейських обмежень тощо. Сподіваємось, з прийняттям цього закону, він може бути поширений на інші дослідницькі університети, але їх в Україні, за нашою оцінкою, може бути не більше 10.

### **Зарубіжний досвід**

Наукове місто Кіста – це район Стокгольма (Швеція). Усього 6 років тому за сприяння районної влади там на базі Королівського технологічного університету було створено наукове місто за участю малих підприємств з дуже цікавою тематикою для розвитку сучасного інформаційного суспільства, де працюють сотні малих інноваційних структур.

Технополіс, так він називається в Туреччині, в Середньосхідному технічному університеті в місті Анкара має товарообіг – 65 мільйонів доларів США на рік. 175 компаній працюють на сьогодні в цьому інноваційному середовищі столиці Туреччини.

Силіконова долина. Думаю, тут коментарі не потрібні. Це середовище створено в 50-х роках, усі провідні компанії світу народились там і успішно зараз працюють. Народжуються нові компанії, і це сприятливе інноваційне середовище створено на базі Стенфордського університету США.



## Висновки

Як бачите, в усіх прикладах базовий елемент інноваційного середовища – університет.

То ж як висновок – обґрунтований, на мій погляд, – можна сказати: досвід КПІ показує, що сьогодні університет такого масштабу, такого дослідницького рівня, як наш, може стати дієвим осередком, певним острівцем інноваційної діяльності в Україні і на практиці дати поштовх економічному розвитку нашої держави за принципом трикутника “знання – наука – інноватика”. І це має бути дійсно проривним проектом нашої держави.

*Автор: М.Ю.Ільченко, проректор з наукової роботи НТУУ «КПІ»  
КП: 2006, 37*

## Закон про науковий парк «Київська політехніка»

10 січня Президент України Віктор Ющенко підписав Закон України № 523-V «Про науковий парк «Київська політехніка». Цей закон був прийнятий Верховною Радою України у другому читанні 22 грудня 2006 року. Закон вже опубліковано і він набув чинності. Цим створюється принципово нова ситуація в проведенні науково-технічних досліджень в нашому університеті. Адже науковий парк може здійснювати розробку та виробництво наукоємної конкурентоспроможної продукції та її просування на внутрішні та зовнішні ринки, координувати наукову, інноваційну, виробничу та комерційну діяльність засновників і партнерів, залучати студентів та науковців університету до виконання робіт з реалізації проектів наукового парку. Науковий парк може здійснювати інформаційно-методичне, правове та консалтингове забезпечення засновників і партнерів наукового парку, надання патентно-ліцензійної допомоги, використовувати у своїй діяльності венчурний капітал, сприяти залученню іноземних інвестицій.

Науковий парк має право відкривати рахунки в національній та іноземній валютах в банківських та інших фінансових установах. Виконання проектів наукового парку, що не передбачає пільг з боку держави, здійснюється без їх державної реєстрації, без тендерних та казначейських обмежень.

Наш університет як учасник наукового парку має певні особливості. Зокрема, НТУУ «КПІ» має право на строк виконання проектів наукового парку надавати суб'єктам господарювання, створеним науковими та науково-педагогічними працівниками університету, приміщення та обладнання згідно з відповідними договорами. НТУУ «КПІ» бере участь у формуванні статутного фонду наукового парку шляхом внесення до нього нематеріальних активів (майнових прав на об'єкти інтелектуальної власності).

Можна сподіватися, що створення наукового парку «Київська політехніка» дасть потужний імпульс у розвитку наукових прикладних досліджень в нашому університеті, Києві та державі в цілому.

*Автор: Інф. «КПІ»*

## «Електропiк» – альтернативне опалення

Електричну теплоакумулюючу систему «Електропiк», яка передбачає перехід на альтернативний вид опалення, на початку жовтня введено в дію у школі № 12 м. Луцька. Роботи здійснено в рамках проекту модернізації міського теплопостачання, що реалізується на підставі угоди між Науковим парком «Київська політехніка» та міською владою Луцька. Підготовку до реконструкції та проектні й будмонтажні роботи системи опалення проводило ЗАТ «Інформаційно-маркетингова служба» м. Кам'янець-Подільського у тісній співпраці з Науковим парком НТУУ «КПІ».

### Як діє «Електропiк»

Раніше цей навчальний заклад обігрівався за рахунок газової котельні, проте через її незадовільний стан, зношеність мереж температура повітря в приміщеннях становила 13-15°C узимку. Система опалення за технологією «Електропiк» складається з кабельних





електронагрівачів, вбудованих у стіни споруди. Конструкція нагрівального кабеля гарантує відсутність у приміщеннях електричних та магнітних полів. Крім того, у складі системи опалення є апаратура управління, захисту та обліку спожитої електроенергії. Система працює переважно в нічний час, у період провалу навантаження в Об'єднаній енергосистемі.

«Попередня експлуатація показала, – розповів заступник директора Наукового парку Сергій Каленикович Демиденко, – що нагріті стіни забезпечують комфортну температуру в приміщенні протягом доби. Система вмикається на 3-5 годин вночі, стіни нагріваються, а потім протягом дня поступово розряджаються, як теплоаккумулятор. Завдяки системі «Електропик» температура в класах підвищилася до необхідної за санітарними нормами (18-20°C). Крім того, таке опалення споживає енергії на 25-30% менше, ніж конвективне, тобто водяне. Також додатково забезпечено опалення і частини підвалу, що дозволило збільшити загальну площу, яку можна використовувати для навчального процесу». Низька нічна ціна електроенергії дозволить зменшити витрати бюджетних коштів на опалення, а повністю автоматична робота системи та її висока надійність – на обслуговування. У підсумку собівартість альтернативного опалення в приміщеннях суттєво нижча, ніж централізованого.

За технологією «Електропик» в Україні з 1996 року впроваджено близько півтори сотні систем опалення в різних закладах (переважно в бюджетних – школи, амбулаторії, дитячі садки). Але система опалення в Луцькій школі № 12 – це особливий випадок.

### Монтажні ноу-хау

Для впровадження теплоакуюючого електроопалення силові мережі, підведені до території школи, мали недостатню потужність. Реконструкція цих мереж була б надто дорогою. І тому проєктувальники впровадили нове технічне рішення, заявлене ними як винахід за кілька місяців до початку проєктування цієї системи. Воно полягало в тому, що систему теплоакуюючого електроопалення в кожному приміщенні школи ділять на дві секції, при цьому одну секцію підключають до основного трансформатора, а другу – до резервного. Потужність кожної з половин достатня для опалення школи в режимі безперервного споживання електроенергії, що допустимо при виникненні потреб у завантаженні резервних ліній електропередачі під час аварій в електромережах. А спільної потужності обох підсистем достатньо для того, щоб опалювати школу за рахунок споживання електроенергії переважно в період провалу навантаження, що забезпечує високу економічність такого опалення.

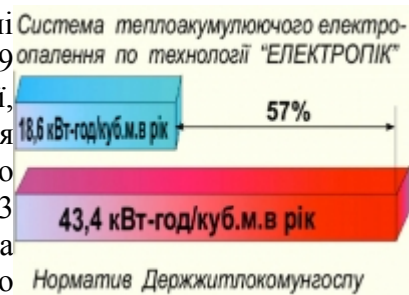
Виробничий експеримент, проведений у Луцькій школі № 12, сприятиме поширенню теплоакуюючого електроопалення завдяки використанню для його енергопостачання пропускну здатності резервних електромереж без зменшення надійності резервування.

### Трохи цифр

Під час опалювального сезону 2007/2008 на Хмельниччині експлуатувалися 52 системи «Електропик». Ними опалювалися 29 шкіл, сільрада, відділ та управління райдержадміністрації, будинок престарілих. Загальна потужність систем опалення становила 4,4 мегавата. Вони були змонтовані в закладах, що раніше опалювалися вугіллям, тож їх використання зекономило 3 тис. тонн вугілля вартістю 1,3 млн гривень та 0,6 млн гривень на зарплату кочегарів. При цьому на опалення закладів було витрачено 4,3 млн кіловат-годин електроенергії загальною вартістю 0,6 млн гривень. Тобто – ще раз погляньте на цифри: вартість опалення електроенергією дорівнює зарплаті кочегарів. А вартість вугілля повністю економиться.

Якби ці системи були змонтовані в установах, що раніше опалювалися газом, то їхнє використання зменшило б його споживання на 1,7 млн кубометрів за опалювальний сезон.

Системи опалення вводилися в експлуатацію в різний час. На кінець опалювального сезону 2007/2008 вони встигли відпрацювати від трьох до семи опалювальних сезонів, у середньому – 6,5. За такої кількості відпрацьованого часу економія бюджетних коштів,





отримана в результаті їхньої експлуатації, становить 8,3 млн гривень. Враховуючи, що обсяг капіталовкладень у будівництво цих систем опалення становить (з урахуванням інфляції) 3,3 млн гривень, можна стверджувати, що капіталовкладення в систему теплоакumuлюючого панельно-променевого електроопалення за технологією «Електропiк» за шість з половиною опалювальних сезонів окупилися два з половиною рази. Витрати бюджетних коштів на опалення цих закладів зменшилися на 38,9%.

### **Прогнози і перспективи**

«Порівнюючи різні типи опалення, що використовуються в комунальному господарстві України, спеціалісти відзначають економічну ефективність «Електропiка», – повідомив директор Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПі» проф. Артур Веніамінович Праховник. – Його можна поєднувати з найпоширенішим сьогодні централізованим водяним опаленням – зменшуючи навантаження на нього. Це збільшує надійність теплозабезпечення і – що наразі надзвичайно актуально – дає можливість впливати на споживачів теплової енергії в разі несплати за спожите тепло». Не вдаючись у технологічні тонкощі, наведемо лише одну найбільш стимулюючу деталь: за невчасної оплати в квартирі встановлюється температура плюс 8-10°C – коли, звісно, жити можна, але важко. Найімовірніше, споживач таки побіжить платити за тепло.

Економічні розрахунки свідчать: комбіноване опалення будинків – навіть без цього ноу-хау в оплаті – вже сьогодні рентабельне. Однак рентабельність зростає в рази, якщо врахувати, що іншим шляхом забезпечення гарантованої оплати послуг є повна реконструкція внутрішніх будинкових систем опалення з установкою теплових лічильників, яка фактично є капремонтм будинку та коштуватиме для кожної квартири кілька тисяч гривень.

«Електропiк», звісно, не панацея. Як і будь-яка інша технологія, він не може замінити собою все. Але використовувати його поряд з іншими енергозберігаючими технологіями не просто можна, а й потрібно. В проекті для міста Луцька запроваджується комплексне використання різних джерел розосередженої генерації енергії для тепло- та електропостачання, включаючи когенераційні установки, технології «Електропiк», теплові насоси та газогенератори, що використовують місцеве паливо (деревину, торф тощо). Впровадження «Електропiк» – це тільки перший крок. Завдяки зусиллям Наукового парку «Київська політехніка» скорочується шлях новітніх технологій до споживача.

*Підготувала Н.Вдовенко*

### **Досвід кращих [міні-інтерв'ю з професорами Є.М.Пановим та О. М. Дуганом.]**

Пошук та впровадження ефективних форм і структур інноваційної діяльності, які зможуть підняти економіку країни до рівня передових держав, триває в Україні й, зокрема, в НТУУ «КПі». Створено й успішно діє Науковий парк «Київська політехніка», де органічно поєднуються освіта, наука, високотехнологічне виробництво і бізнес. За підсумками минулого року найвищі питомі показники наукової й інноваційної діяльності в університеті мали ФБТ, ІХФ, ММІ й ІФФ. Редакція «КПі» звернулася до керівників цих факультетів з проханням розповісти про свої досягнення. Нижче наводимо міні-інтерв'ю з професорами Є.М.Пановим та О.М.Дуганом.



– *Шановний Євгене Миколайовичу, протягом останніх років ІХФ займає провідні місця за рейтингами наукової й інноваційної діяльності. Охарактеризуйте, будь ласка, наукові напрями, за якими провадяться дослідження, та роботи, що виконуються на факультеті.*

– У 2008 році колективом ІХФ виконано 20 НДР, з яких 11 – держбюджетні та 9 – госпдоговірні. НДР проводилась за чотирма науковими напрямими: «Збереження навколишнього середовища (довкілля) та сталий розвиток» (7 тем), «Новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці» (10 тем), «Нові речовини і матеріали» (3 теми).

Загальний обсяг фінансування склав понад 2,5 млн грн, з яких понад 90% виконувалося власними силами.

У виконанні НДР взяло участь 30 штатних співробітників, 66 осіб професорсько-викладацького складу за сумісництвом, 138 студентів та 15 аспірантів.

За результатами виконаних НДР у 2008 р. видано 4 монографії та 9 навчальних посібників. Опубліковано понад 129 наукових статей, у т.ч. 38 – зі студентами, а також 7 самостійних публікацій студентів. Отримано 123 патенти на винаходи, корисні моделі і промислові зразки, 4 свідоцтва про реєстрацію прав автора, подано 88 заявок на видачу патентів, у т.ч. 14 – за межами НТУУ «КПІ». Зроблено понад 250 доповідей на конференціях. 19 розробок представлено на виставках (вітчизняних та зарубіжних). Захищено 3 кандидатських дисертації.

**– Шановний Олексію Мартем'яновичу, які найважливіші НДР виконувалися на ФБТ? З яким результатом?**

– У 2008 році на факультеті виконувалися НДР за такими напрямками: «Фундаментальні дослідження з найважливіших проблем природничих, суспільних і гуманітарних наук», «Збереження навколишнього середовища (довкілля) та його сталий розвиток», «Новітні біотехнології; діагностика і методи лікування найпоширеніших захворювань».

Співробітниками факультету у 2008 р. опубліковано 204 наукові праці, з яких 4 монографії, 3 підручники, 5 навчальних посібників, 3 методичні вказівки, 61 стаття (з них 15 – у зарубіжних виданнях) та 128 тез доповідей. Отримано 18 патентів на винаходи. У НДР брали участь 75 студентів, якими опублікована 91 наукова праця, з яких 25 – самостійно. На факультеті функціонує 6 наукових гуртків. Студентами зроблено 56 доповідей на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях. Спільно із викладачами студентами отримано 9 патентів. 11 студентів отримали нагороди різного рівня.

У 2008 р. співробітниками факультету захищено одну докторську дисертацію та дві дисертації на здобуття ступеня кандидата наук, підготовлено до захисту 3 кандидатських роботи.

**– Євгене Миколайовичу, назвіть коротко найважливіші інноваційні розробки, виконані останнім часом.**

– Під науковим керівництвом к.т.н., проф. каф. МАХНВ, завідувача ГНДЛ ІАПС В.М.Марчевського в рамках наукового напрямку «Збереження навколишнього середовища (довкілля) та сталий розвиток» теоретично обґрунтована, розроблена і впроваджена у виробництво на ВАТ «Новатор», м. Джанкой поточна лінія для упарювання, кристалізації і сушіння підсирної сироватки продуктивністю 100 т/добу. Уперше в СНД на основі теоретичних і експериментальних досліджень створена і впроваджена у виробництво поточна лінія соєвого білка на ВАТ «Новокаховський завод плавлених сирів». Результати експериментальних досліджень і конструкторських розробок використані в дипломних проектах і магістерських роботах студентів. Методи розрахунку випарних установок і сушарок використані в курсі лекцій з обладнання біохімічних виробництв. Прикладами інших значних інноваційних розробок ГНДЛ ІАПС є: млин пульсаційний; лінія для коагуляції і промивки молочного білка; лінія для виробництва соєвого молока 5 т/год; технологія виробництва соєвого молока; установка для утилізації підсирної сироватки; лінія соєвого білка продуктивністю 3 т/добу та ін.

Під науковим керівництвом к.т.н., доц. Б.Б.Булгакова запропоновано технологічні схеми нових рибозахисних пристроїв. Очікуваний економічний ефект від впровадження розробки складає понад 0,5 млн грн на рік.

Під науковим керівництвом к.т.н., доц. каф. ЕтаГРП В.А.Барбаша при виконанні НДР №2984-п створені нові ресурсозберігаючі екологічно більш чисті технології одержання та використання волокнистих напівфабрикатів. У рамках виконання НДР № М/167-2006 розроблені нові технології переробки відходів деревообробних підприємств (тирса, стружка,



кора) та сільського господарства (ляна костриця, пшенична солома) у вогнестійкі будівельні плити. При виконанні г/д №69 (науковий керівник – д.т.н., проф. М.Д.Гомеля) проведено аналіз використання води на різних стадіях технологічного процесу отримання картону на Київському картонно-паперовому комбінаті, розроблено технологічний регламент при впровадженні нового обладнання.

На кафедрі ХПСМ розроблено широкий спектр програмного забезпечення САПР хімічних, полімерних і силікатних виробництв, яке впроваджене в навчальний процес і передане на базові підприємства. Під науковим керівництвом д.т.н., проф. Я.М.Корнієнка на базі НІЦ ХІ розроблено устаткування для одержання гранульованих органічно-мінеральних добрив.

**– Кого з виконавців Ви хотіли б особливо відзначити?**

– До Дня науки особливо хотілося б відзначити таких співробітників: к.т.н., професора, переможця конкурсу «Викладач-дослідник – 2008» *В.М.Марчевського* – за активну винахідницьку та інноваційну діяльність; к.т.н., доц. *Б.Б.Булгакова* – за активну винахідницьку та інноваційну діяльність; к.т.н., професора, переможця конкурсу «Викладач-дослідник – 2008» *В.І.Сівецького* – за кількість опублікованих монографій і навчальних посібників; переможця конкурсу «Викладач-дослідник – 2008», к.т.н., доц. *І.О.Мікульонка* за кількість поданих заявок і отриманих патентів України на корисні моделі й винаходи; к.т.н., с.н.с., патентного повіреного України *О.Є.Колосова* – за кількість поданих заявок і отриманих патентів України на корисні моделі й винаходи; переможця конкурсу «Викладач-дослідник – 2008» к.т.н., доц. *В.Ю.Щербину* – за міжнародне наукове співробітництво з КНР, к.т.н., с.н.с. *А.Я.Карвацького* – за впровадження чисельних методів розрахунків у виробництво та навчальний процес.

**– Олексію Мартем'яновичу, розкажіть, будь ласка, докладніше про інноваційні розробки на ФБТ.**

– За результатами науково-дослідної роботи аспірантки С.О.Старовойтової «Розробка композиції поліштамового пробіотику на основі бактерій роду *Lactobacillus*» (керівник – д.б.н. В.Ю.Горчаков) розроблена композиція поліштамового пробіотику, до якої увійшли 5 біосумісних штамів молочнокислих бактерій. Дана композиція може бути рекомендована до складу нового вітчизняного пробіотику, який буде широко використовуватися для пробіотикопрфілактики та пробіотикотерапії населення України.

Також розроблена поліваріантна біотехнологія отримання модифікованих ферментних препаратів різної специфічності. Дана технологія має суттєві переваги, такі як економічна доцільність: застосування ідеї спрямованого біосинтезу та вибір методів очищення, що дозволить отримувати ферментні препарати різної специфічності на базі однієї виробничої лінії; технологічна доцільність: можливість отримання різних готових форм продуктів на основі однієї або комбінованих одержаних субстанцій; практична доцільність: відсутність аналогічних впроваджених технологій та продуктів в Україні та обмежений їх асортимент на світовому ринку; соціальна доцільність: створення нових робочих місць при впровадженні розробки у виробництво, підтримка вітчизняного виробника.

Співробітниками кафедри екобіотехнології та біоенергетики подано проект «Біотехнологія очищення стічних вод різноманітного походження з одночасним одержанням електроенергії» (науковий керівник – проф. Є.В.Кузьмінський). Запропонована технологія передбачає одночасно з процесом очищення мікроорганізмами води одержувати електроенергію, біоводень тощо.

На основі результатів наукових досліджень у навчальний процес у 2008 році співробітниками факультету впроваджено 8 наукових розробок.

***Підготувала Н.Вдовенко // Київський політехнік.- 2009.- № 17. (<http://kpi.ua/917>).***

## Зустріч у Науковому парку

Через природні й антропогенні чинники в ряді регіонів України склалася неприпустима ситуація із забезпеченням населення питною водою – відсутність джерел водопостачання із задовільними характеристиками якості води та критичний стан у галузі водозабезпечення. На вирішення цих проблем спрямований проект, який уже більше року реалізовує Науковий парк «Київська політехніка». Велику зацікавленість виявляють науковці, виробничники, органи місцевого самоврядування, закордонні компанії.



На початку червня 2010 року на запрошення Наукового парку і його партнера ТОВ «Технології природи» наш університет відвідали представники компаній «H2O Inovation» (Канада) та «Inge» (США) – Дж.Петерсен і О.Ососков (на фото).

Ректор НТУУ «КПІ», президент Наукового парку «Київська політехніка» М.З.Згуровський розповів про досягнення вчених та про можливості інноваційних структур. Високу зацікавленість у гостей викликали розповіді про напрями досліджень і напрацювання провідних учених у сфері водоочистки та водопідготовки Н.Голуб, Н.Макарової, Т.Нижника, О.Хохотви. Партнери Наукового парку «Технології природи» в особі Г.Ю.Черноволова та В.В.Рисухіна ознайомили учасників зустрічі з поточними результатами підготовки проекту з будівництва підприємств з очистки води.

За результатами зустрічі та проведених переговорів досягнуто попередніх домовленостей про участь канадської компанії «H2O Innovation» у реалізації інноваційного проекту із забезпечення якісною питною водою мешканців міст Луганської та Львівської областей.

*С. Гарбар, директор з маркетингу та впровадження Наукового парку «Київська політехніка»*

### **Реалізується інноваційний проект**

**[за програмою «Питна вода України» на 2006-2020 рр.]**

Однією з найгостріших проблем ряду регіонів України є недостатнє забезпечення якісною водою підприємств та населення, що пов'язано з обмеженістю водних ресурсів та значною забрудненістю водойм. Вирішенню цих проблем присвячене наукове дослідження «Розроблення та реалізація комплексної технології кондиціонування високомінералізованих вод в маловодних регіонах України для водозабезпечення комунальних господарств та промислових об'єктів», що виконується в технопарку «Київська політехніка».

Інноваційний проект із зазначеним науковим дослідженням формується з метою реалізації інноваційної моделі розвитку системи водопостачання в Україні, створення, використання високоефективного обладнання та технологій, що дозволяють ефективно вирішити проблеми водозабезпечення промисловості, енергетики та населення якісною водою, раціонального споживання водних ресурсів як в окремих регіонах, так і в цілому в державі. Тематика проекту відповідає вирішенню проблем загальнодержавного, регіонального або галузевого рівня, визначених, зокрема, Водним кодексом України і Загальнодержавною програмою «Питна вода України» на 2006-2020 рр.

Підготовка проекту розпочалася 19 травня 2009 року, коли в Науковому парку «Київська політехніка» відбувся науково-практичний семінар «Стратегія розвитку водозабезпечення України».

9 липня 2009 р. у м. Алчевську Луганської області під керівництвом представників органів місцевої влади пройшла конференція на тему «Водозабезпечення міст південно-східного регіону України. Перспективи очищення і використання шахтних вод». У конференції взяли участь президент Наукового парку «Київська політехніка» академік НАН України М.З.Згуровський, проректор з наукової роботи НТУУ «КПІ» член-кореспондент НАН України М.Ю.Ільченко, директор Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, академік НАН України, В.В.Гончарук, генеральний директор Наукового парку

«Київська політехніка» В.С.Камаєв, завідувач кафедри екології та технології рослинних полімерів НТУУ «КПІ» М.Д.Гомеля, старший викладач кафедри менеджменту ФММ О.М.Савицька, генеральний директор ВАТ «АМК» Т.Г.Шевченко, голова правління ЗАТ «Аквасервіс» М.А.Павлик, директор компанії «Технології природи» Г.Ю.Чорноволов, директор ЗАТ «Аквасервіс» В.А.Чуприна, головний технолог ЗАТ «Аквасервіс» Д.О.Шацький та інші. Учасники конференції обговорили проблемні питання водозабезпечення та водокористування в Україні й можливість розроблення інноваційного проекту за відповідним науковим напрямом у рамках спільних договорів про партнерство і співпрацю між НТУУ «КПІ», державними науковими установами, промисловими підприємствами та організаціями.

26 лютого 2010 року в Кризовому центрі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України було проведено третю зустріч координаційної групи проекту «Реалізація Протоколу про воду та здоров'я ЄЕК ООН та Водної Рамкової Директиви ЄС в Україні завдяки дослідженню та розвитку управління водними ресурсами». Координатором даного проекту від НТУУ «КПІ» є М.Д.Гомеля, завідувач кафедри екології та технології рослинних полімерів НТУУ «КПІ».

В період з 10 по 31 березня 2010 року дирекція Наукового парку провела зустрічі-презентації з керівниками факультетів (інститутів), завідувачами кафедр, керівниками наукових груп з метою визначення напрямів співпраці, роз'яснення механізмів взаємодії, обговорення можливостей впровадження інноваційної компоненти в навчально-науковий процес нашого університету.

Розроблений співробітниками університетської інноваційної інфраструктури проект, відповідно до зазначеного наукового дослідження, і комерціалізація запатентованої технології очищення води дозволить:

- суттєво розширити перелік джерел водопостачання, підвищити запаси водних ресурсів у маловодних регіонах за рахунок використання води з підвищеним рівнем мінералізації;
- ефективно використовувати скиди шахтних вод, які на сьогодні є потужними джерелами забруднення природних поверхневих і підземних вод;
- забезпечити підприємства, електростанції, енергетичні об'єкти одного з промислових регіонів України високоякісною прісною водою, що дозволить організувати замкнуті безстічні системи водокористування, сприяти різкому зменшенню об'ємів стічних вод та значному зниженню забрудненості природних водойм;
- знизити енергоємність при водопостачанні за рахунок зменшення відстаней транспортування води;
- забезпечити населення регіону водою високої якості в необхідній кількості за доступною ціною.

Крім того, запропонована інноваційна технологія очищення води передбачає підтримку реалізації комплексу заходів, спрямованих на відродження й охорону річок та озер, зокрема, встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, удосконалення систем моніторингу стану водних ресурсів, попередження забруднення, засмічення і вичерпання водних об'єктів, а також охорони земель від ерозії, підтоплення, забруднення відходами виробництва, хімічними й радіоактивними речовинами.

Запропонований інноваційний проект сприятиме реалізації державної політики з питань управління водними ресурсами, їх охорони та відтворення, забезпечення галузей національної економіки та населення водними ресурсами належної якості та в необхідній кількості.

Побажаємо наукових досягнень, успіхів і творчого натхнення всім організаторам і учасникам розвитку вітчизняної інноваційної діяльності!

*О. М. Савицька, ст. викл. ФММ*



## Виставка наукових та інноваційних розробок НТУУ «КПІ»

Наприкінці 2010 року відбулося оновлення виставки наукових та інноваційних розробок НТУУ «КПІ», що розміщена на території Наукового парку «Київська політехніка». Виставка є постійно діючою та відкритою для всіх зацікавлених, що сприяє комерціалізації результатів наукової діяльності. Першими її оглянули учасники міжнародної конференції – науковці і практики, виробничники, підприємці та інвестори, представники посередницьких компаній, які спеціалізуються на об'єктах інтелектуальної власності.



У ході модернізації було повністю оновлено виставковий зал, змінилась концепція виставки. Нині тут представлено наукові досягнення всіх структурних підрозділів університету, на відміну від попередньої експозиції, яка була побудована за галузевим принципом. Є окремий розділ – досягнення Наукового парку «Київська політехніка». Експозиція є більш інформативною, кожен підрозділ має можливість представити свої інноваційні розробки та винаходи, що спонукає керівників виявляти більшу ініціативу при формуванні іміджу підрозділу. Партнери наукового парку представлені на окремо розташованих стендах.

Експозиція наукового парку складається з п'яти розділів, відповідно до інноваційної програми розвитку наукового парку, а саме:

*Розділ 1. Енергетика сталого розвитку.*

*Розділ 2. Розвиток інноваційних складових інформаційного суспільства.*

*Розділ 3. Стратегічне планування розвитку систем життєзабезпечення великих міст та регіонів України.*

*Розділ 4. Біотехнічні системи та технології.*

*Розділ 5. Системи спеціального та подвійного призначення.*

Також представлені плакати Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку та Центру суперкомп'ютерних обчислень. На плакатах, що знаходяться на початку експозиції, розповідається про НТУУ «КПІ», наведено основні положення Закону України про науковий парк та схематично представлено взаємозв'язок передової освіти, конкурентоспроможної науки та інноваційної діяльності. Усі плакати розроблені дизайнерами, вони мають уніфікований вигляд, сучасний дизайн та яскраві фотографії. Є роздрукований роздатковий матеріал, що



дає можливість ознайомитись та отримати повну інформацію стосовно кожного експонату. Є в залі спеціально відведений стенд для посібників та підручників, підготовлених факультетами та виданих ВПІ. Книги представлено українською, російською та англійською мовами.

Які ж розробки викликають найбільший інтерес у відвідувачів?

Хіміко-технологічний факультет, зокрема, представив «Модель технологічного комплексу для мікробного вилуговування мінералів». Розробка належить до сучасної наукоємної, екологічно безпечної та ресурсозберігаючої технології вилуговування (екстрагування) кольорових, дорогоцінних та рідкісноземельних металів з полімінеральної сировини (руди) – біогідрометалургії. Діюча модель технологічного комплексу дозволяє оперативно провести дослідження ефективності вилуговування мінералів та оцінити очікувану економічну доцільність використання мікробного вилуговування у промислових масштабах.

Установка може використовуватися на збагачувальних фабриках та гірничо-металургійних комбінатах, в наукових установах НАН України та на профільних кафедрах ВНЗ, що готують фахівців у галузі мінералогії, технології неорганічних речовин, промислової біотехнології, раціонального природокористування, екології та охорони довкілля.

У 2010 році розробка пройшла успішні лабораторні випробування у хіміко-бактеріологічній лабораторії кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної



технології ХТФ. Промислові випробування плануються у 2011 році на одному з біотехнологічних підприємств Вінницької області. Готується заявка на видачу патенту України на корисну модель.

Теплоенергетичний факультет представив «Зразок автономної водонагрівальної установки з сонячним колектором на основі теплових труб». Науковці факультету розробили технологію виробництва сонячних водонагрівальних установок автономного типу для нагріву побутової та промислової води шляхом використання сонячної енергії та для тривалого зберігання нагрітої води. Конструкція колектора установки краща за існуючі в Україні аналоги та не передбачає використання імпортного обладнання й комплектуючих елементів. Автономні сонячні установки на теплових трубах можуть використовуватись для систем гарячого водопостачання, забезпечення теплом житлових, виробничих та комунально-побутових об'єктів, а також для підігріву води у басейнах.

Приладобудівний факультет представив «Мобільний ультразвуковий дефектоскоп».

Цей прилад забезпечує легку адаптованість до нових об'єктів контролю та класів задач за рахунок того, що первинний перетворювач є функціонально закінченим агрегатом зі своїм живленням, алгоритмом роботи та системою контролю. Цей прилад дозволяє оператору-дефектоскопісту працювати однією рукою в будь-якому просторовому положенні, забезпечує відсутність перешкод та зменшує спотворення даних, які виникають при проходженні електричного сигналу кабельними мережами. Фізико-математичний факультет представив «Металокерамічні рентгенівські трубки нового покоління».

Рентгенівські трубки на основі нанокераміки призначені для використання в діагностичних медичних рентгенівських апаратах (дентальних, мамографічних і т.д.), в апаратах технічної діагностики для неруйнівного контролю, в митних рентгенівських апаратах та моноблоках малогабаритної пересувної діагностичної апаратури, а також спектрометрії і можуть бути використані у відповідних пристроях замість існуючих традиційних трубок із скляним корпусом й аналогічними параметрами.



Кафедрою теоретичної електротехніки виставлені зразки кабелю з твердою полімерною ізоляцією, які дозволяють на 30% збільшити потужність, що передається. Випуск кабельної продукції налагоджено для напруг 110, 220, 330 кВ на заводі «Південкабель» (м.Харків). Надійність лінії електропередач при цьому збільшується у 2-4 рази. Ця розробка виконана спільно з Інститутом електродинаміки НАНУ.

Відвідавши виставку, ректор університету академік М.З. Згуровський серед іншого відмітив спільні розробки вчених ММІ та ТЕФ зі створення ефективних теплообмінників, зварювального та інженерно-фізичного факультетів щодо розроблення принципово нового класу конструкційних матеріалів, а також роботу ІТС, виконану спільно з Київським заводом «Меридіан», що є прикладом успішної співпраці з комерціалізації наднових розробок.

М. З. Згуровський також зауважив, що авторам потрібно конкретно займатись просуванням своїх розробок, потрібних суспільству, використовуючи можливості наукового парку. Якщо цього не робити, розробки так і залишаться розробками, а підприємці будуть купувати в інших. Бізнес шукає, що потрібно споживачу, і він повинен знайти, що розробив учений. Саме тому така виставка вкрай необхідна. Але бізнесу потрібен продукт, а не лабораторна установка. «Тут, на виставці, – сказав М.З.Згуровський, – є близько сотні цікавих розробок, але вони зроблені для себе, а не для широкого вжитку. Кожному факультету, кожному вченому потрібно працювати з інноваційною структурою – науковим парком та захищати свою інтелектуальну власність». Подальша успішна робота над модернізацією виставки залежить не лише від працівників наукового парку, а й від розробників та співробітників підрозділів університету. Наша спільна робота є запорукою успіху в подальшому просуванні наукових та інноваційних розробок НТУУ «КПІ».

*Л.Р. Слободян, Д. Сітнікова. КП: 2011, 3*



## НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ “КПІ-ТЕЛЕКОМ”

*Адреса дирекції:* вул. Політехнічна, 6, корпус 5, АТС

*Режим роботи:* з 9-00 до 18-00, понеділок-п'ятниця. Обідня перерва з 13-00 до 14-00

*Тел./факс:* (044) 454-20-99

*E-mail дирекції:* info@kpi-telecom.ntu-kpi.kiev.ua

*Служба підтримки Інтернет-послуг та мережі НТУУ «КПІ»:* (044) 236-19-99, (044) 406-88-88

*Режим роботи центру інформатизації (7 корпус, 130а кімната):* з 9-00 до 20-00 (нові користувачі та підрозділи КПІ), з 16-00 до 20-00 (існуючі користувачі)

*E-mail технічної підтримки:* support@kpi.ua

*Офіційний сайт:* <http://kt.kpi.ua>

### НТУУ “КПІ” у СВІТОВОМУ WEB-РЕЙТИНГУ

Складання різноманітних рейтингів – надзвичайно популярна справа в усьому світі. Конкуренція зростає, інформація поглинає, а стислий список “найкращих” дозволяє заощадити час, а відповідно й гроші. До того ж, як зазначає Міністерство освіти і науки України, пропонуючи власну систему оцінювання, рейтинги сприяють відкритості та прозорості вищої освіти. “Ранжування вищих навчальних закладів потрібно абітурієнтам та їх батькам для вибору ВНЗ, адміністрації ВНЗ для ефективного адміністрування; роботодавцям для вибору якісної робочої сили; уряду та політикам для формування стабільної нормативно-правової бази...”, – говориться у звіті за 2007 рік.

Особливо поширені рейтинги в мережі Інтернет. Достатньо підрахувати кількість відвідувань сайтів за Вашим списком, щоб скласти власний рейтинг популярності ресурсів. Місце в таких переліках відображає більше уподобання відвідувачів сайту, ніж реальний стан справ. Але існують мережеві проекти, розробники яких створюють цікаві рейтинги з важливими параметрами аналізу. Участь у них і, відповідно, отриманий результат мають спонукати учасників до покращення власної діяльності.

Один з таких доволі відомих рейтингів запропонувала іспанська лабораторія Cybermetrics, яка належить до дослідницької групи CSIC – складової іспанського Міністерства освіти – “Webometrics Ranking of World Universities” (<http://www.webometrics.info>). З 2004 року двічі на рік здійснюється ранжування мережевої присутності ВНЗ зі всього світу. На даний момент аналізується близько 13000 установ вищої освіти з майже 18000 закладів, включених у Всесвітню базу вищої освіти (WHED). Серед них 11 українських ВНЗ ввійшли в опублікований перелік 4000.

Одним із важливих компонентів рейтингу є вибір параметрів, за якими оцінюється ВНЗ. Для аналізу взято 4 параметри:

\* **Розмір (Size)** – число сторінок, регенованих з чотирьох пошукових ресурсів – <http://google.com>, <http://yahoo.com>, <http://live.com> (<http://msn.com>), <http://exalead.com>. Відповідно, матеріали сайту мають бути публічними і досяжними із зовнішніх джерел, включаючи досяжність для пошукових роботів із зазначених ресурсів. Тобто, сайти з внутрішньої мережі НТУУ “КПІ”, ресурси FTP та бази з авторизованим доступом або неправильно оформленим файлом robots.txt не враховуються;

\* **Видимість (Visibility)** – число унікальних зовнішніх зв'язків (external links) на університетський домен. Дані беруться у Yahoo, Live Search, Exalead. Наприклад, у Вікіпедії (глобальній відкритій енциклопедії) є матеріал про наш університет і посилання на наш сайт до нього – маємо зовнішнє посилання. Чим частіше на сторонніх ресурсах вказують наші адреси – тим більше у нас зовнішніх зв'язків;

\* **Цінні файли (Rich files)** – файли у форматах, які зазвичай використовують автори для представлення та поширення власних робіт. Враховуються файли MS Word (\*.doc), PowerPoint (\*.ppt), Adobe Acrobat (\*.pdf), PostScript ps, а також деякі інші (дані отримуються від Google).

Автори рейтингу вважають, що велика кількість таких документів засвідчує, що на сайті зберігаються не тільки адміністративні звіти, але й наукові матеріали;

\* **Scholar** – Google Scholar дозволяє оцінити кількість наукових матеріалів і їх цитованість для кожної академічної установи. Ці результати враховують публікації, звіти та інші академічні матеріали.

Вага цих параметрів така: **Розмір-0.2, Видимість-0.5, Цінні файли-0.15, Scholar-0.15.**

Окрім зазначених вище пошукових систем, використовуються дані ще від teoma.com, gigablast.com. Вважається, що всі вони мають великі, незалежні, створені власними силами бази даних, а їх система відновлення дозволяє фільтрувати результати в межах доменних зон.

Як видно зі змісту наведених параметрів, здійснюється спроба оцінити наукову діяльність академічної установи. Можна назвати багато недоліків такої оцінки. Це і формалізм та просування програмного забезпечення певних комерційних компаній, і неможливість оцінити реальне значення результатів наукових досліджень, і пріоритетність англомовних публікацій та інше. Але ця оцінка охоплює важливі сторони діяльності наукових організацій і вимагає присутності цих організацій в Інтернет.

**Згідно з даними Webometrics, НТУУ “КПІ” зайняв 2205 місце з 4000 університетів світу**, і попереду нас з України лише КНУ ім.Т.Г.Шевченка – 1481 місце.

Фактично це не положення Web-сайтів, а стан оприлюдненої наукової роботи, оціненої за інформацією, що надано на сайтах університетів.

Є цікава фраза в описі Webometrics: *“Якщо Ви вважаєте, що отримали не гідне для Вас місце, то змініть мережну політику”*. Аналізуючи стан Web-сайтів НТУУ “КПІ”, до цих слів варто додати вимогу змінити ставлення до електронних засобів інформації.

### **Інформаційний простір НТУУ “КПІ”**

Основним джерелом інформації в сучасному глобалізованому світі є Web-сайт.

Інформаційний простір НТУУ “КПІ” сьогодні створюють понад 150 Web-сайтів, і їх кількість постійно збільшується. Нагадуємо, що згідно з рішенням Адміністративної ради університету, НТО “КПІ-Телеком” безоплатно надає доменні імена та хостинг підрозділам, громадським організаціям та ініціативним групам нашого ВНЗ. Понад 100 з них цим уже скористалися.

До мережі університету входять сайт НТУУ “КПІ”, сайти інститутів, факультетів, кафедр, наукових підрозділів, навчальні ресурси, міжнародні проекти та деякою мірою студентські сайти. “Міра” визначається використанням університетського доменного імені. **Мережеві проекти, які не входять у зону ntu-kpi.kiev.ua (kpi.ua), вважаємо нашими тільки ми. Для Webometrics – це сторонні ресурси, які не враховуються рейтингом.** Навіть якщо вони повністю присвячені КПІ або його підрозділам.

Доступ до першого рівня навігації всіх сайтів інформаційного простору НТУУ “КПІ” забезпечує Web-портал за адресою <http://kpi.ua/portal>. Якщо Ви не знайшли свій сайт у переліку, скоріш за все, Ваш адміністратор забув чи не захотів його зареєструвати на сайті <http://kpi.ua/registration>

Розвиток Web-порталу, який здійснює НТО “КПІ-Телеком”, включає роботи, що частково виконані і знаходяться в дослідній експлуатації – автоматичний аналіз можливостей серверів підрозділів та термін останнього їх поновлення, автоматичний аналіз змін на сайтах порталу, автоматизований аналіз інформаційного наповнення сайтів порталу, автоматизований аналіз застарілої інформації на сайтах порталу, пошук інформації на порталі. Ці роботи пов'язані з автоматичним аналізом сайтів і дозволяють глибше розуміти роботу Webometrics.

### **Чому низький рейтинг?**

Обсяг інформаційного простору НТУУ “КПІ” достатньо великий і теоретично ми могли б випередити тих, хто обігнав нас у переліку. Але, якщо переглянути його вміст, то отримане місце можна вважати дуже високим. Пов'язано це з тим, що на багатьох сайтах інформація застаріла, не поповнюється, відсутні мовні версії. Досить часто замість повнотекстового матеріалу стоїть телефон відповідальної особи. Замість створення нової сторінки виправляється стара, а новинна інформація взагалі з часом видаляється (замість переведення в архів).

Розглянемо лише деякі найбільш вагомні причини.

1. Недостатня увага до функціонування сайтів. Нині вже не можна зробити сайт – і забути про нього. Це не книга – це щоденна інтерактивна газета, яку користувач бачить 24 години на добу і 7 днів на тиждень, і не можна кожний раз пропонувати користувачам номер за позаминулий рік. Інформацію потрібно оновлювати, розширювати, пропонувати нові послуги і постійно відслідковувати потреби Вашої цільової аудиторії – абітурієнтів, студентів, науковців або інших груп.

2. Відсутність матеріалів, які оцінюються даним рейтингом. Мова йде про повнотекстові наукові роботи (найкращий випадок) або реферативні матеріали.

3. Недостатнє анонсування заходів, подій, проектів на загальноуніверситетському сайті та сайтах підрозділів. Ми маємо більше співпрацювати. Наприклад, за рахунок експортування каналів новин (RSS).

4. Практична відсутність сайтів наукових підрозділів (згідно з переліком за адресою <http://kpi.ua/departament> їх більше 20) і держбюджетних тем;

5. Поганий стан мовних версій сайтів.

6. Відсутність практики оцінювання наукових досягнень за присутністю в Інтернет та зовнішніх посилань на роботи.

Повноцінна присутність в мережі можлива лише за умови об'єднання зусиль багатьох підрозділів та авторів.

#### **Заходи для підняття рейтингу**

Багато університетів ставляться до всесвітніх рейтингів з часткою скептицизму – неможливо порівняти настільки різне. Проте, отримані нами результати чітко вказують, що присутність нашого ВНЗ в мережі недостатня. Потрібно терміново здійснити низку заходів, які дозволять покращити наші показники і до того ж будуть корисними для студентів та співробітників КПІ.

#### **Першочергові дії:**

1. Нагадати керівникам підрозділів про необхідність постійного супроводження сайтів – їх просування в мережі (в тому числі реєстрації) та розвитку. Адміністратор сайту має бути забезпечений робочим місцем, постійно контактувати із співробітниками підрозділу, університетськими колегами, налагоджувати зв'язки з дружніми сайтами України та світу. За відсутності комп'ютера та доступу в мережу не може бути й мови про ефективний сайт;

2. Усебічно розширювати вміст сайтів. Це не тільки навчально-методична та наукова інформація, а й адміністративні й новинні матеріали. Webometrics радить розміщувати ретроспективні матеріали, включаючи історичну інформацію, відео- та фотозвіти. Можлива також конвертація важливих неелектронних ресурсів. Наприклад, приведення накопичених електронних статей та підручників до вигляду, який сприймається Webometrics;

3. Провести комплекс заходів щодо зміни ставлення до електронних засобів інформації (доповнення до оцінки рейтингу викладачів та науковців, корекція штатних обов'язків, обов'язкова наявність сайтів журналів, наукових підрозділів, держбюджетних тем та інше);

4. Упорядкувати надання інформації про ВАКівські поліграфічні видання на відповідних Web-сайтах університету;

5. Розширити мовні версії. Можна прогнозувати, що вище 1000 місця без повних мовних версій піднятися неможливо (для Інтернет українська мова, як і російська, фактично – локальні мови). Мовні версії, особливо англійську, бажано створювати не тільки для візитної (презентаційної) інформації, а й для наукових документів.

#### **Подальші дії:**

1. Розробити комплекс заходів щодо популяризації сайтів мережі НТУУ “КПІ”;

2. Актуалізація та розширення вмісту сайтів;

3. Надання інформації в Інтернет про стан Web-сайтів підрозділів.

Виконання цих заходів вимагає не стільки рейтинг, скільки перспективний напрямок розвитку університету.

*М.Ю.Ільченко, О.П.Цурін, Н.О.Цуріна. КП: 2009, 4*

## **КПІ у зоні UA**

Близько двох років тому структурним підрозділом університету НТО «КПІ-Телеком» було запропоновано реєстрацію товарного знаку КПІ для отримання домену в найпрестижнішій українській зоні ua. І ось влітку цього року, за активного сприяння департаменту науки та інноватики, університет отримав власний знак для товарів і послуг – КПІ. Одразу ж було подано заявку на реєстрацію домену, і, завдяки ініціативі та зусиллям співробітників НТО «КПІ-Телеком», Національний технічний університет України «КПІ» став першим з вітчизняних ВНЗ, який має свій власний домен у зоні ua.

Відтепер факультети та кафедри університету зможуть мати свою власну адресу в домені, який не сплутати ні з яким іншим – kpi.ua. На нові доменні імена вже переведено сайти університету та перших ластівок серед факультетів – факультету електроніки та факультету лінгвістики. Ці сайти доступні у всесвітній павутині за адресами <http://kpi.ua>, <http://mmi.kpi.ua> та <http://rada.kpi.ua> відповідно. Також паралельно створено пошту на домені kpi.ua, на яку вже переведено всі поштові скриньки керівництва університету.

Таким чином, університет продовжує впевнено утримувати першість у сфері інформаційних технологій – після створення найбільшої в Україні та однієї з найбільших в Європі кампусових мереж НТУУ «КПІ» отримав домен другого рівня.

Ми прекрасно розуміємо, що отримати домен у такій привабливій зоні захочуть не лише факультети й кафедри, але й студентські групи, студентські об'єднання тощо. Тому правила отримання доменних імен, а також поштових адрес у домені kpi.ua розробляються НТО «КПІ-Телеком» і будуть оприлюднені пізніше.

*Автор: Інф. НТО «КПІ-Телеком»*

## **Інформаційно-комунікаційні ресурси телекомунікаційної мережі НТУУ «КПІ»**

Кількість користувачів Інтернет в Україні постійно збільшується, поширюється практика використання мережі як основного джерела інформації (особливо серед молодшої вікової групи).

На рисунку надано діаграму середньої кількості відвідувачів сайту НТУУ «КПІ» на добу за останні 5 років.

Одне з центральних місць у діяльності НТО «КПІ-Телеком» займають роботи з розвитку та супроводження інформаційно-комунікаційних можливостей телекомунікаційної мережі НТУУ «КПІ» та моніторингу сайтів інформаційного простору університету.

Ці роботи були зосереджені на наступних напрямках:

- супроводження, модифікація та подальший розвиток Web-сайту НТУУ «КПІ»;
- створення, модифікація та подальший розвиток WAP-сайту НТУУ «КПІ»;
- супроводження та розширення можливостей сайту внутрішньої мережі «Інформаційна служба НТУУ «КПІ» - <http://document.kpi.ua>;
- розробка навігаційного та інформаційного розділів Web-порталу НТУУ «КПІ», а також системи моніторингу порталу;

Слід відзначити, що в 2007 році кількість відвідувачів сайту університету на добу збільшилася з 2100 до 2850, а під час роботи приймальної комісії до 6500 відвідувачів на добу. Це підвищило відповідальність як у питанні поновлення інформації на Web-сайті, так і в обслуговуванні комунікаційних засобів Web-сайту.

### **Роботи в напрямку інформаційного наповнення**

Основні розділи Web-сайту НТУУ «КПІ» супроводжуються відповідними департаментами НТУУ «КПІ», і функції КПІ «Телеком» пов'язані з відображенням оперативної інформації від департаментів (в основному це «Новини», «Оголошення» та інше) і зміною інформації про департаменти. Департаменти навчально-виховної роботи та адміністративно-господарської роботи мають свої сайти з адресами <http://dnvr.kpi.ua> та <http://kpi.ua/dagr>.

Основним завданням сайту НТУУ «КПІ» є надання загальної інформації про університет та розгляд його та порталу як ланки зв'язку з інформаційними ресурсами інших підрозділів

університету. Як показує аналіз сайтів 6-ти провідних університетів світу (Гарвардського, Принстонського, Іллінойського, Кембріджського, Санкт-Петербурзького та МДУ), структура сайту НТУУ «КПІ» та його основні розділи збігаються з розділами сайтів провідних університетів.

Що стосується Web-сайтів інститутів та факультетів, то лише Інститут моніторингу якості освіти та Інститут післядипломної освіти не мають своїх Web-сайтів. Хостинг Web-сайтів різний, але слід зауважити, що багато підрозділів забувають, що «крі» є брендом організації, якій більше 100 років і яку у світі багато хто знає й поважає. До речі, НТУУ «КПІ» вже надано доменне ім'я «kpi.ua».

Ряд розділів сайту НТУУ «КПІ» супроводжується «КПІ -Телеком». Таким розділом є «Web-сайти НТУУ «КПІ», в якому відображуються результати моніторингу сайтів мережі НТУУ «КПІ», що лежить в основі навігаційних функцій порталу НТУУ «КПІ». Створено розділ «Фотоальбом НТУУ «КПІ», до якого входять також роботи навчальної телестудії відділу технічних засобів навчання Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут». Поновлюються видові компоненти Web-сайту (як пройти територією, панорамні фотографії університету, виставка робіт «Таланти НТУУ «КПІ», встановлено програму презентації фоторобіт і виставлені фото по базі відпочинку «Маяк» та інше).

#### **Роботи в напрямку розвитку комунікаційних можливостей**

Комунікаційні можливості забезпечують: «Гостьові книги» (звичайна та для випускників), «Дошка оголошень», «Актуальні питання та відповіді» (FAQ), «Працевлаштування». У середньому запитів порядку 20-ти на місяць і 150-200 під час роботи приймальної комісії. На більшість питань відповіді треба очікувати від департаментів та служб університету, і, незважаючи на те що всі питання можна побачити на сайті, веб-майстер відправляє відповідні запити у служби, але, на жаль, багато питань залишається без відповідей. Винятком є лише робота з аспірантурою та приймальною комісією. Юрій Мудрак у приймальній комісії достатньо повно і докладно давав відповіді у 2006 і 2007 роках.

У 2007 році модифіковано «Гостьові книги» з метою запобігання автоматичному введенню інформації та розроблено й встановлено «Дошку оголошень»; ефективно працює розділ «Працевлаштування».

Проводяться роботи зі створення комунікаційного порталу, де буде надано можливість online та offline спілкування, виставлення фоторобіт, створення поштових адрес та іншого.

У зв'язку з широким використанням мобільних телефонів (особливо серед молоді) розроблено скорочений варіант сайту НТУУ «КПІ», який доступний за адресою: <http://wap.kpi.ua/>

#### **Підтримка та вдосконалення Web-сайту «Інформаційна служба»**

Поступово все більш активно використовуються засоби електронного документообігу в університеті. Наприкінці 2004 року НТО «КПІ-Телеком» встановив у внутрішню мережу Web-сайт «Інформаційна служба НТУУ «КПІ» за адресою: <http://document.kpi.ua> і постійно виконує наступні роботи:

- відображення наказів та розпоряджень, які надходять з канцелярії, на Web-сайті;
- розсилання повідомлень керівникам підрозділів про нові надходження на Web-сайт;
- супроводження інформаційних випусків «Джерело» на Web-сайті (на цей час понад 113 випусків);
- супроводження стрічки новин;
- включення інформаційних повідомлень різних служб.

#### **Інформаційний Web-портал НТУУ «КПІ»**

З урахуванням сучасних тенденцій організації інформаційних ресурсів НТО «КПІ-Телеком» реалізовує проект зі створення нового інформаційного Web-порталу університету, який дозволить користувачам отримати швидкий доступ до інформаційних ресурсів усіх підрозділів університету та знайти необхідну інформацію на порталі як у зовнішній, так і у внутрішній телекомунікаційних мережах НТУУ «КПІ». Адреса порталу НТУУ «КПІ»: <http://kpi.ua/portal>. Поступово на портал додаються чи змінюються сайти департаментів,



інститутів, університетських служб, факультетів, кафедр, студентських груп, викладачів, наукових підрозділів, громадських організацій, міжнародних проектів. Зараз Web-портал надає доступ до понад 130 сайтів інформаційного простору НТУУ «КПІ». Доступ надається до другого рівня навігації сайтів.

Розроблено робот моніторингу сайтів порталу та пошукову систему на порталі. Пошукова система працює як у зовнішній, так і у внутрішній мережах. Проводиться робота з використання засобів моніторингу для автоматичного аналізу стану інформаційних ресурсів Web-порталу. Так, автоматично аналізується стан серверів сайтів, що дозволяє виявити непрацюючі сайти, проводиться контроль заповнення розділів сайтів та часткове виявлення застарілої інформації на сайтах НТУУ «КПІ». Перевіряються засоби автоматизованого моніторингу інформаційних FTP-ресурсів, відпрацьовується інструментарій для спрощеного створення сайтів підрозділів та викладачів на основі CMS-технології.

НТО «КПІ-Телеком» проводить постійну консультаційну роботу з підрозділами, викладачами, студентами щодо створення та роботи з інформаційними ресурсами.

*О.П.Цурін, доцент каф. СП ІІСА, зав. лаб. «Інформ» КПІ-Телеком*

### **Бездротовий доступ WI-FI як складова телекомунікаційної мережі університету**

Ця стаття продовжує цикл матеріалів, присвячених інформаційно-телекомунікаційним ресурсам університету, який було розпочато в газеті «Київський політехнік» за № 34 від 8.11.07 р.

Широке розповсюдження серед студентської молоді портативних комп'ютерів та багатофункціональних комунікативних електронних пристроїв робить актуальним питання створення на території кампусу гнучкого робочого середовища. Головною властивістю такого середовища є забезпечення доступу в будь-який час і з будь-якого місця до інформаційних ресурсів корпоративної мережі університету і глобальних інформаційних мереж. Застосування бездротових технологій для вирішення цієї задачі є досить логічним та обґрунтованим, про що свідчить широке розповсюдження бездротових мережевих технологій, їх постійний розвиток та вдосконалення.

Залежно від функціональних особливостей, вимог до забезпечення інформаційної безпеки та сфери використання виділяють три головних сегменти бездротового обладнання: корпоративний, домашній та пункти бездротового доступу до Інтернету загального користування (так звані хот-споти). Аналізуючи технічні та функціональні особливості бездротових технологій передачі даних, можна виділити чотири найбільш цікаві можливості, які набувають все більш широкого розповсюдження в бездротових пристроях для локальних мереж. Це, перш за все, так звана система бездротового розподілення – WDS (Wireless Distribution System), яка призначена для побудови бездротової інфраструктури передачі даних. При реалізації даної системи бездротова мережа автоматично визначає свою топологію та забезпечує безперервність передачі даних при переміщеннях клієнтського обладнання в межах такої територіально-розподіленої бездротової мережі, зони покриття в якій забезпечують декілька точок доступу. Друга цікава можливість – це підтримка протоколів аутентифікації користувачів (протокол IEEE 802.1x). Ця функція дозволяє надійно визначити особу користувача та забезпечити його авторизацію в білінговій системі. Враховуючи, що протокол 802.1x сьогодні підтримується практично в усіх сучасних комутаторах локальних мереж, які мають модуль керування, можна вважати його основним протоколом аутентифікації та авторизації як «дротових», так і «бездротових» абонентів. Наступна функціональна особливість – можливість побудови бездротових віртуальних мереж WVLAN (Wireless Virtual LAN). Це спеціальний режим, в якому бездротовий інтерфейс точки доступу може мати декілька мережевих ідентифікаторів, що дозволяє створювати окремі віртуальні групи користувачів або пристроїв зі своїми класами обслуговування та пріоритетами передачі даних. Так, наприклад, за допомогою точки доступу, яка підтримує такий режим роботи, можна одночасно розгорнути захищену бездротову корпоративну мережу та бездротову мережу загального користування (хот-спот).

І остання важлива можливість сучасного бездротового обладнання – використання специфікацій захищеного бездротового доступу WPA (Wi-Fi Protected Access), що дає змогу забезпечити високий рівень інформаційної безпеки бездротових мереж і сумісність обладнання різних виробників. Підтримка бездротовим обладнанням стандарту 802.11i та специфікації WPA2 практично унеможливує «взлом» будь-якої бездротової мережі передачі.

З урахуванням наведених вище сучасних особливостей бездротових технологій, починаючи з 2006 року НТОО «КПІ-Телеком» планомірно розгортає бездротову мережу доступу як одну зі складових кампусової телекомунікаційної мережі. Сьогодні на території кампусу встановлено 15 точок бездротового доступу технології Wi-Fi стандарту 802.11g. Ця технологія використовує для передачі даних діапазон частот 2,4 – 2,48 ГГц та забезпечує швидкість передачі даних до 54 Мб/с на відстані в межах 100 метрів у закритих приміщеннях та до 300-350 метрів на відкритому просторі.

Точки доступу розташовано в бібліотеці НТУУ «КПІ» (дві точки), 18-му корпусі (одна точка), 22-му корпусі (дві точки), 1-му корпусі (шість точок), 6-му корпусі (одна точка), 7-му корпусі (одна точка), готелі НТУУ «КПІ» (одна точка), 6-му гуртожитку (одна точка). Ряд точок забезпечує покриття не тільки в приміщеннях, де вони встановлені, а й на прилеглий території. Існує зона бездротового доступу на площі Знань перед бібліотекою, на площі перед 1-м корпусом, на площі між 1-м та 6-м корпусами університету. У рамках проекту з реконструкції вулиці Політехнічної в 2008 р. буде створено зону бездротового покриття вздовж усієї вулиці, а до 110-ї річниці університету – встановлено бездротові точки доступу в холах навчальних корпусів, в більшості читальних залів бібліотеки, в Центрі культури та мистецтв, у зонах відпочинку між гуртожитками НТУУ «КПІ».

При реалізації програми бездротового доступу НТОО «КПІ-Телеком» співпрацює з асоціацією учасників ринку бездротових мереж передачі даних (Wireless Ukraine). У результаті, бездротова мережа університету інтегрована в загальну бездротову мережу, яка будується членами асоціації та має зони покриття в м. Києві й практично в усіх обласних центрах України. Це дає можливість користувачу, підключившись до бездротової мережі, обрати оператора для проведення розрахунків за послугу (наприклад, оператора мобільного зв'язку, до якого підключено мобільний телефон користувача, якщо користувач є стороннім відвідувачем кампусу, або НТОО «КПІ-Телеком» – якщо користувач зареєстрований у білінговій системі мережі університету). Але, в будь-якому випадку, провайдерські послуги доступу до мережі Інтернет в бездротовому сегменті на території кампусу надає НТОО «КПІ-Телеком».

Для підключення та авторизації користувачів застосовуються три схеми.

1. «Гостьовий» режим – точка відкрита для підключень користувачів без авторизації. На точку подано фіксований Інтернет-канал, який розділяється серед усіх користувачів, які підключилися до даної точки. Доступ до корпоративної мережі університету з «гостьових» точок закритий. За такою схемою працює точка доступу в бібліотеці НТУУ «КПІ» (зал каталогів).

2. Режим з авторизацією користувачів. При підключенні до бездротової мережі проводиться перевірка облікового запису користувача в білінговій системі. Зареєстровані користувачі мають можливість доступу до ресурсів внутрішньої мережі та Інтернет-каналів. Користувачі, які не зареєстровані в системі, мають можливість зареєструватися в операторів, перелік яких запропоновано на інформаційній сторінці, внести плату за користування послугою з мобільного телефону та отримати доступ до Інтернет-каналу. За такою схемою працює більшість точок доступу на території кампусу.

3. «Закриті» точки доступу. Обслуговують тільки користувачів конкретного підрозділу. Доступ користувачів до бездротової мережі можливий тільки за умови попередньої реєстрації терміналу користувача на точці доступу або при введенні паролю для підключення до бездротової мережі.

Програма розвитку бездротової мережі університету розрахована на 2007-2008 рр. і включає ряд етапів.

Перший етап (розгортання мережі, поширення інформації про послугу та залучення до неї користувачів). Цей етап було завершено в липні 2007 р. На першому етапі всі точки бездротового доступу працювали в тестовому «гостьовому» режимі, який забезпечував підключення до мережі Інтернет без авторизації користувача та сплати коштів за використаний трафік. Користувачі отримували доступ до ресурсів глобальної мережі Інтернет і до внутрішньої мережі університету.

Другий етап (розширення мережі бездротового доступу та запуск в експлуатацію модулів білінгової системи). На цьому етапі заплановано встановлення точок доступу згідно з планом покриття, введення в експлуатацію модулів білінгової системи, схеми авторизації користувачів та надання послуги у платному режимі. Послугою зможуть користуватися тільки особи, які зареєстровані в білінговій системі та сплатили кошти за послугу. При підключенні до бездротової мережі користувач отримує доступ до ВЕБ-сторінки, де наведено процедуру реєстрації та поповнення рахунку користувача через систему електронних платежів, яка вже працює в мережі університету. Зареєстровані особи зможуть користуватися як ресурсами внутрішньої мережі університету (безкоштовно), так і ресурсами мережі Інтернет. Ця схема доступу вже розроблена НТО «КПІ-Телеком» і проходить апробацію на території кампусу.

Третій етап (дослідження та впровадження нових технологій бездротового доступу, в першу чергу таких сучасних технологій, як WiMAX та CDMA). Впровадження технологій буде здійснюватись за договорами з операторами зв'язку, які мають відповідні ліцензії на використання частотного ресурсу України. Зареєстровані абоненти мережі університету матимуть доступ до внутрішньої мережі університету та мережі Інтернет. При цьому в зоні дії базових станцій, що обслуговуватимуть територію кампусу, доступ буде здійснюватись через мережу університету, а доступ із-за меж території кампусу здійснюватиметься за пільговими тарифами відповідного оператора зв'язку. Головним виконавцем по цьому етапу виступає Інститут телекомунікаційних систем НТУУ «КПІ», який проводить ряд наукових досліджень у галузі сучасних бездротових технологій передачі даних, результати яких НТО «КПІ-Телеком» планує до впровадження в телекомунікаційній мережі університету.

Слід відзначити ще одне досить цікаве застосування бездротової мережі доступу – бездротова IP-телефонія. НТО «КПІ-Телеком» в тестовому режимі вже запустило систему IP-телефонії (наприклад, усі дзвінки в службу технічної підтримки НТО «КПІ-Телеком» за номером 406-88-88 забезпечуються саме цією системою), повноцінне введення в експлуатацію якої заплановано на кінець 2008 р. (більш докладно цей проект буде висвітлено в одній з наступних статей циклу). Ряд виробників обладнання для бездротових мереж уже випускають бездротові IP-телефони, які дозволяють користуватися послугою IP-телефонії в зонах покриття бездротової мережі Wi-Fi. Це є реальною альтернативою традиційним стаціонарним та мобільним телефонам, яка дозволить суттєво знизити витрати на будь-які телефонні переговори (міські, міжміські, міжнародні). З розгортанням бездротової мережі доступу на території кампусу та введенням в експлуатацію системи IP-телефонії така послуга буде також надаватись НТО «КПІ-Телеком».

*Автор: П.В.Кучернюк, керівник центру інформатизації, А.Г.Кобзаренко, головний адміністратор мережі університету, Е.М.Мельник, заступник керівника центру інформатизації*



## АСПІРАНТУРА ТА ДОКТОРАНТУРА НТУУ “КПІ”

Аспірантура і докторантура є формами підготовки науково-педагогічних та наукових кадрів вищої кваліфікації.

Аспірантура і докторантура відкривається при вищих навчальних закладах третього або четвертого рівнів акредитації і прирівняних до них закладах післядипломної освіти, у наукових установах, які мають висококваліфіковані науково-педагогічні та наукові кадри, сучасну науково-дослідну, експериментальну та матеріальну базу.

### **Підготовка в аспірантурі і докторантурі здійснюється:**

1) за рахунок:

- коштів Державного бюджету України - за державним замовленням для роботи у державному секторі народного господарства;

- коштів юридичних та фізичних осіб - на умовах контракту - для роботи у державному і недержавному секторах народного господарства;

2) іноземців та осіб без громадянства на підставі:

міжнародних договорів України;

загальнодержавних програм;

договорів, укладених вищими навчальними закладами, науковими установами з юридичними та фізичними особами.

### **Відділ аспірантури та докторантури НТУУ “КПІ”**

#### **Аспірантура, докторантура**

На 01.01.2011 р. в аспірантурі та ад’юнктурі університету **навчаються 793 особи**, в докторантурі проходять підготовку **32 докторанти**.

Факультети та інститути, які організують роботу через відділ аспірантури і докторантури університету **збільшили прийом** до аспірантури порівняно з минулим на 11 %, а порівняно з 2007 р. – майже вдвічі.

Серед вступників 81 % – магістри, 49 % – закінчили вузи “з відзнакою”, 73 % – мають публікації та винаходи, 44 % – повністю або частково склали кандидатські вступні іспити до аспірантури.

В цілому до **аспірантури** та ад’юнктури всіх складових підрозділів університету **зараховано 326 осіб**, у тому числі за денною формою підготовки – 269 осіб. До **докторантури** **зараховано 12 осіб**.

У 2010 р. аспірантуру (ад’юнктуру) НТУУ “КПІ” закінчили 105 осіб, в тому числі 85 – за денною формою підготовки. Захистили дисертації в рік закінчення аспірантури (ад’юнктури) та подали дисертації до розгляду спеціалізованих вчених рад 25 осіб. **Ефективність випуску з аспірантури (ад’юнктури) становить 24 %**. Крім того, протягом 2010 р. захистились 24 випускники аспірантури (ад’юнктури) попередніх років.

У 2010 р. **54 %** випускників аспірантури **працевлаштовані** на педагогічну та наукову роботу в університеті, 15 осіб – працюватимуть у бюджетних установах та організаціях за межами університету, 18 осіб ще не визначились з місцем працевлаштування.

У 2010 р. співробітниками, здобувачами та випускниками аспірантури та докторантури університету захищено **20 докторських і 87 кандидатських дисертацій**.

### **З Положення про підготовку наукових та науково-педагогічних кадрів**

Здобувачі наукового ступеня кандидата наук, які працюють над дисертаціями поза аспірантурою

Самостійна робота над дисертацією на здобуття наукового ступеня кандидата наук є однією з форм підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів.

Здобувачами наукового ступеня кандидата наук, які працюють над дисертаціями поза аспірантурою (далі - здобувачі), можуть бути особи, які мають вищу освіту і кваліфікацію спеціаліста або магістра.

Здобувачі прикріплюються до вищих навчальних закладів, наукових установ, що мають аспірантуру з відповідних спеціальностей, з метою підготовки і захисту кандидатської дисертації, а також для поглибленого теоретичного вивчення спеціальних дисциплін, вивчення іноземної мови та філософії, складання кандидатських іспитів на термін до 5 років.

Особи, які раніше пройшли повний курс навчання в аспірантурі за державним замовленням, правом прикріплення до вищих навчальних закладів, наукових установ як здобувачі не користуються.

Особи, які повністю використали термін прикріплення як здобувачі, правом повторного прикріплення не користуються.

Науковими керівниками здобувачів призначаються, як правило, доктори наук або за рішенням вченої ради, як виняток, кандидати наук.

Кількість здобувачів, прикріплених до одного наукового керівника, не повинна перевищувати 5 осіб одночасно, включаючи аспірантів і докторантів.

Здобувачі протягом місяця після прикріплення до вищого навчального закладу, наукової установи подають на кафедру у відділ, лабораторію на затвердження погоджений з науковим керівником індивідуальний план роботи. Темі дисертацій здобувачів після погодження на кафедрі, у відділі, лабораторії затверджуються вченою радою вищого навчального закладу, наукової установи.

Здобувачі працюють над дисертаціями за індивідуальними планами роботи, щорічно звітують на засіданні кафедри, відділу, лабораторії і атестуються науковими керівниками.

Організацію, облік і контроль за роботою здобувачів над дисертацією здійснює відділ аспірантури вищого навчального закладу, наукової установи, до яких вони прикріплені.

Здобувачі, які не виконують індивідуального плану роботи без поважних причин на підставі висновків атестації наукового керівника і висновків кафедри, відділу, лабораторії підлягають відрахуванню.

Відповідно до індивідуального плану роботи здобувачі користуються необхідним обладнанням, лабораторіями, бібліотеками тощо за місцем прикріплення.

Здобувачі складають за місцем прикріплення кандидатські іспити з наукової спеціальності, іноземної мови та філософії, а також за рішенням вченої ради вищого навчального закладу, наукової установи інші іспити та заліки з урахуванням профілю підготовки.

Якщо вищий навчальний заклад, наукова установа не має права приймання кандидатських іспитів з окремих дисциплін (іноземної мови, філософії), за клопотанням керівництва цих навчальних закладів, наукових установ здобувачам дозволяється складати кандидатські іспити в інших вищих навчальних закладах та наукових установах, що мають у своєму складі відповідні комісії з приймання кандидатських іспитів.

Здобувачі, які склали кандидатські іспити і виконали індивідуальний план роботи, допускаються до захисту дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

На здійснення наукового керівництва щороку відводиться 25 академічних годин на одного здобувача.

Здобувачу, який успішно поєднує виробничу або педагогічну діяльність з науковою роботою, може надаватися творча відпустка згідно з законодавством України.

### **Спеціалізовані вчені ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій НТУУ “КПІ”**

Всього в КПІ працюють 28 спеціалізованих рад, з них 21 – докторська, 7 – кандидатських спеціалізованих рад. На докторських спецрадах захисту проводяться за 50 науковими спеціальностями, на кандидатських – за 17 науковими спеціальностями.

Телефон для довідок та консультацій: **454-93-85**

Е-mail [v\\_rada@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:v_rada@ntu-kpi.kiev.ua)

**1. Д 26.002.01**

**01.02.04 – Механіка деформівного твердого тіла;**

**05.02.09 – Динаміка та міцність машин;**

**05.03.05 – Процеси та машини обробки тиском**

Голова Бобир Микола Іванович

Заст. гол. Ковальчук Борис Іванович

Вч. секр. Боронко Олег Олександрович (454-95-35)

**2. Д 26.002.02**

**01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи;**

**01.05.03 – Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин та систем;**

**05.13.05 – Комп'ютерні системи та компоненти**

Голова Самофалов Костянтин Григорович

Заст. гол. Луцький Георгій Михайлович

Тарасенко Володимир Петрович

Вч. секр. Орлова Марія Миколаївна (454-90-33)

**3. Д 26.002.03**

**01.05.04 – Системний аналіз і теорія оптимальних рішень;**

**05.13.03 – Системи та процеси керування;**

**05.13.06 – Інформаційні технології;**

**05.13.21 – Системи захисту інформації**

Голова Згуровський Михайло Захарович

Заст. гол. Павлов Олександр Анатолійович

Вч. секр. Новіков Олексій Миколайович (236-70-98)

**4. Д 26.002.04**

**05.13.07 – Автоматизація процесів керування**

Голова Костюк Всеволод Іванович

Заст. гол. Жученко Анатолій Іванович

Вч. секр. Ямпольський Леонід Стефанович(454-93-80)

**5. Д 26.002.05**

**05.05.13 – Машини та апарати хімічних виробництв;**

**05.17.08 – Процеси та обладнання хімічної технології;**

**21.06.01 – Екологічна безпека**

Голова Панов Євген Миколайович

Заст. гол. Корнілович Борис Юрійович

Вч. секр. Мовчанюк Ольга Михайлівна (454-92-78)

**6. К 26.002.06**

**05.09.05 – Теоретична електротехніка;**

**05.09.13 – Техніка сильних електричних та магнітних полів;**

**05.14.02 – Електричні станції, мережі і системи;**

**05.14.08 – Перетворювання відновлюваних видів енергії**

Голова Яндульський Олександр Станіславович

Заст. гол. Костерев Микола Володимирович

Вч. секр. Шостак Володимир Олександрович (454-92-37)

**7. Д 26.002.07**

**05.11.01 – Прилади та методи вимірювання механічних величин;**

**05.11.03 – Гіроскопи та навігаційні системи**

Голова Безвесільна Олена Миколаївна

Заст. гол. Рижков Лев Михайлович

Вч. секр. Киричук Юрій Володимирович (454-94-07)

**8. Д 26.002.08**

**05.27.01 – Твердотільна електроніка;**

**05.27.02 – Вакуумна, плазмова та квантова електроніка;**

**05.27.06 – Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки**

Голова Денбновецький Станіслав Володимирович



Заст. гол. Писаренко Леонід Дмитрович  
Вч. секр. Артюхов Віталій Григорович (280-87-71, 454-95-04)

**9. Д 26.002.09**

**05.14.14 – Теплові та ядерні енергоустановки;**

**01.02.05 – Механіка рідини, газу та плазми;**

**05.14.06 – Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика**

Заст. гол. Безродний Михайло Костянтинівич

Вч. секр. Коньшин Валерій Іванович (406-80-87, 454-95-26)

**10. Д 26.002.10**

**05.05.01 – Машини і процеси поліграфічного виробництва**

Голова Киричок Петро Олексійович

Заст. гол. Величко Олена Михайлівна  
Гавенко Світлана Федорівна

Вч. секр. Ковальов Віктор Андрійович (454-94-61)

**11. Д 26.002.11**

**05.03.01 – Процеси механічної обробки, верстати та інструменти;**

**05.02.02 – Машинознавство;**

**05.02.08 – Технологія машинобудування**

Голова Равська Наталія Сергіївна

Заст. гол. Петраков Юрій Володимирович  
Луговський Олександр Федорович

Вч. секр. Майборода Віктор Станіславович (454-95-28)

**12. К 26.002.12**

**05.16.01 – Металознавство та термічна обробка металів;**

**05.16.04 – Ливарне виробництво;**

**05.16.06 – Порошкова металургія та композиційні матеріали**

Голова Чернега Дмитро Федорович

Заст. гол. Лобода Петро Іванович

Вч. секр. Сиропоршнев Леонід Миколайович (406-83-49)

**13. Д 26.002.13**

**05.17.01 – Технологія неорганічних речовин;**

**05.17.03 – Технічна електрохімія;**

**05.17.14 – Хімічний опір матеріалів та захист від корозії;**

**05.17.21 – Технологія водоочищення**

Голова Астрелін Ігор Михайлович

Заст. гол. Герасименко Юрій Степанович

Вч. секр. Мотронюк Тетяна Іванівна (454-97-37, 406-82-06)

**14. Д 26.002.14**

**05.12.02 – Телекомунікаційні системи та мережі;**

**05.12.13 – Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій;**

**05.12.17 – Радіотехнічні та телевізійні системи**

Голова Ільченко Михайло Юхимович

Заст. гол. Зіньковський Юрій Францевич

Вч. секр. Уривський Леонід Олександрович (249-21-16)

**15. Д 26.002.15**

**05.03.06 – Зварювання та споріднені процеси і технології;**

**05.03.07 – Процеси фізико-технічної обробки**

Голова Коваленко Володимир Сергійович

Заст. гол. Прохоренко Володимир Михайлович

Вч. секр. Рижов Роман Миколайович (454-92-57)

**16. Д 26.002.17**

**05.13.12 – Системи автоматизації проектувальних робіт**

Голова Петренко Анатолій Іванович  
Заст. гол. Глоба Лариса Сергіївна  
Вч. секр. Кисельов Геннадій Дмитрович (280-87-78)

**17. Д 26.002.18**

**05.11.07 – Оптичні прилади та системи;**

**05.11.13 – Прилади і методи контролю та визначення складу речовин**

Голова Тимчик Григорій Семенович  
Заст. гол. Колобродов Валентин Георгійович  
Вч. секр. Бурау Надія Іванівна (454-96-18)

**18. Д 26.002.19**

**05.09.08 – Прикладна акустика та звукотехніка;**

**05.09.12 – Напівпровідникові перетворювачі електроенергії;**

**05.11.17 – Біологічні та медичні прилади і системи**

Голова Жуйков Валерій Якович  
Заст. гол. Дідковський Віталій Семенович  
Вч. секр. Швайченко Володимир Борисович (454-93-54)

**19. К 26.002.20**

**05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи;**

**05.01.02 – Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення;**

**05.14.01 – Енергетичні системи та комплекси**

Голова Праховник Артур Веніамінович  
Заст. гол. Туз Юліан Михайлович  
Попович Микола Гаврилович  
Вч. секр. Ковальчук Артем Михайлович (236-30-17, )

**20. К 26.002.21**

**09.00.03 – Соціальна філософія та філософія історії;**

**09.00.10 – Філософія освіти**

Голова Новіков Борис Володимирович  
Заст. гол. Димитрова Людмила Михайлівна  
Вч. секр. Щириця Тетяна Володимирівна (406-84-62)

**21. Д 26.002.22**

**05.15.03 – Відкрита розробка родовищ корисних копалин;**

**05.15.09 – Геотехнічна і гірнична механіка**

Голова Кравець Віктор Георгійович  
Заст. гол. Вовк Олексій Онуфрійович  
Вч. секр. Лучко Іван Андрійович (406-84-32)

**22. Д 26.002.23**

**08.00.04 – Економіка та управління підприємствами (виробництво машин та устаткування; виробництво та розподілення електроенергії та газу; видавництво та поліграфія)**

Голова Стеченко Дмитро Миколайович  
Заст. гол. Гавриш Олег Анатолійович  
Вч. секр. Зозульов Олександр Вікторович (454-98-53, 454-98-62)

**23. СРД 26.710.01**

**05.13.06 – Інформаційні технології;**

**20.02.14 – Озброєння і військова техніка;**

**05.13.21 – Системи захисту інформації**

Голова Креденцер Борис Петрович  
Заст. гол. Романюк Валерій Антонович  
Вч. секр. Шиціло Петро Васильович (моб.050-740-26-00)

**24. Д 26.002.24**

**05.17.06 – Технологія полімерних і композиційних матеріалів;**

**05.17.11 – Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів**

Голова Свідерський Валентин Анатолійович  
Заст. гол. Петухов Аркадій Дем'янович  
Вч. секр. Круглицька Валентина Яківна (454-97-96)

**25. СРК 26.002.25****01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи;****21.05.01 – Інформаційна безпека держави**

Голова Богданов Олександр Михайлович  
Заст. гол. Мохор Володимир Володимирович  
Вч. секр. Корнейко Олександр Васильович (281-58-53)

**26. Д 26.002.26****05.12.07 – Антени та пристрої мікрохвильової техніки**

Голова Дубровка Федір Федорович  
Заст. гол. Найдено Віктор Іванович  
Вч. секр. Мірських Георгій Олександрович (454-95-50)

**27. К 26.002.27****27.00.03 – Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство;****27.00.05 – Теорія та історія видавничої справи та редагування**

Голова Киричок Петро Олексійович  
Заст. гол. Слободяник Михайло Семенович  
Вч. секр. Побідаш Ірина Леонідівна (406-85-45)

**28. К 26.002.28****03.00.20 – Біотехнологія**

Голова Дуган Олексій Мартем'янович  
Заст. гол. Горобець Світлана Василівна  
Вч. секр. Поводзинський Вадим Миколайович (454-94-51)

**Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 року**

*(згідно Закону України № 2519-VI від 9.09.2010 р. Про внесення змін до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки та Перелік пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року (Додаток до постанови Кабінету Міністрів України № 942 від 7 вересня 2011 р.)»).*

1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.
2. Інформаційні та комунікаційні технології .
3. Енергетика та енергоефективність .
4. Раціональне природокористування .
5. Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань .
6. Нові речовини і матеріали .

**Наукові напрями підрозділів університету****№ з/п Назва напрямку**

1	Машини і процеси поліграфічного виробництва
2	Зварювання та споріднені процеси та технології
3	Енергетика сталого розвитку
4	Системний аналіз і теорія прийняття рішень

**№ з/п Назва напрямку**

- 5 Інформаційно-телекомунікаційні системи і технології
- 6 Матеріалознавство, фізика твердого тіла та фізичні технології одержання металевих та композиційних матеріалів
- 7 Високоєфективні, екологічно чисті, енерго- і ресурсозберігаючі технології та обладнання хімічної та споріднених промисловостей і створення нових конструкційних матеріалів та об'єктно-орієнтованих систем конструкційно-технологічного моделювання
- 8 Перспективні наукові дослідження з метою створення високотехнологічної наукоємної продукції, передових базових технологій в машинобудуванні
- 9 Біомедична інженерія
- 10 Прилади і системи та технології вимірювання та реєстрації фізичних і хімічних характеристик динамічних об'єктів, а також методи і засоби фізичного впливу та керування об'єктами
- 11 Теорія та техніка новітніх антенних систем та пристроїв НВЧ подвійного призначення
- 12 Методи та засоби економії первинних енергоресурсів та забезпечення екологічної безпеки енергогенеруючих технологій. Нові високоєфективні типи ресурсозберігаючого теплоенергетичного обладнання
- 13 Розробка методів побудови і дослідження навігаційних приладів і систем на нових фізичних принципах та технологій їх застосування  
Інформаційно-вимірювальні технології та системи автоматизації експериментальних досліджень
- 14 Промислова та екологічна біотехнології
- 15 Науково-технічні засоби підвищення ефективності стійкості та надійності роботи електроенергетичних систем  
Теорія та практика складних, багатовимірних електромеханічних систем та структурний синтез електромеханічних перетворювачів
- 16 Електроніка  
Перетворювачі електричної енергії
- 17 Теорія мережевих інформаційних технологій, методи і засоби апаратної та програмної реалізації високопродуктивних комп'ютерних систем та мереж, орієнтованих на розподілену обробку інформації в кластерних, GRID та Cloud середовищах  
Створення математичних основ проектування інформаційно-управляючих систем і технологій, моделювання та впровадження в різних галузях народного господарства  
Створення перспективних інформаційних технологій, засобів інтелектуалізованої обробки інформації, проектування та управління в складних організаційно-технічних системах
- 18 Школа актуальних проблем філології
- 19 Актуальні проблеми економіки та управління
- 20 Системна інженерія проектів інформатизації організаційних систем
- 21 Гуманістичні засади формування творчої особистості. Соціальне управління та сталий розвиток
- 22 Фізика твердого тіла, напівпровідників та нанотехнологій, магнітні властивості твердих тіл  
Геометричне моделювання об'єктів, явищ, технологічних процесів  
Математичний аналіз та теорія ймовірностей
- 23 Нанофізика, наноелектроніка та нанофотоніка  
Методи структурно-параметричної оптимізації електродинамічних систем та створення

**№ з/п Назва напрямку**

- новітніх радіотехнічних, гідроакустичних, електроакустичних та електронних пристроїв  
Криптографічний захист інформації та надійність складних систем  
Теоретичні та прикладні задачі моделювання, аналізу та синтезу складних систем.
- 24 Хімічні та хіміко-технологічні процеси при створенні на їх основі нових речовин, наноматеріалів, композицій, новітніх екологічно чистих, енергозберігаючих технологій для сталого розвитку України

**Наукові видання НТУУ «КПІ»**

1. Науково-технічний журнал «Наукові вісті» НТУУ «КПІ»
2. Журнал «Вісті Академії інженерних наук України»
3. Журнал «Металознавство та обробка металів»
4. Журнал «Промислова електроенергетика та електротехніка»
5. Журнал «Сторінки історії»
6. Журнал «Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження»
7. Збірник «Актуальні проблеми економіки і управління»
8. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Гірництво»
9. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Машинобудування»
10. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Приладобудування»
11. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Радіотехніка, радіоапаратуробудування»
12. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка»
13. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Інформатика, управління та обчислювальна техніка»
14. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право»
15. Збірник «Інформаційні системи. Механіка та керування»
16. Збірник «Механіка гіроскопічних систем»
17. Збірник «Сучасні проблеми економіки і підприємництва»
18. Збірник наукових праць «Дослідження з історії техніки»
19. Збірник наукових праць «Економічний вісник НТУУ «КПІ»
20. Збірник наукових праць «Технологія і техніка друкарства»
21. Збірник наукових праць ВІТІ НТУУ «КПІ»
22. Міжвідомчий науково-технічний збірник «Адаптивні системи автоматизованого управління»
23. Міжнародний журнал «Telecommunication sciences» (Телекомунікаційні науки)
24. Міжнародний науково-технічний журнал «Известия высших учебных заведений. Радиоэлектроника» (англійська версія «Radioelectronics and Communications Systems»)
25. Міжнародний науково-технічний журнал «Системні дослідження та інформаційні технології»
26. Міжфакультетський журнал «Енергетика: економіка, технології, екологія»
27. Науково-технічний журнал «Электроника и связь»
28. Науково-технічний збірник «Правове, нормативне та метрологічне забезпечення систем захисту інформації в Україні»
29. Український журнал медичної техніки і технології

## Розділ 8. ДЕПАРТАМЕНТИ КПІ

### ДЕПАРТАМЕНТ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ НТУУ «КПІ»

*Перший проректор*, академік НАН України, доктор технічних наук, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державних премій України, професор **Якименко Юрій Іванович**  
Офіційний сайт ДНР: <http://osvita.kpi.ua>  
тел.: 236-20-82, 454-96-34  
e-mail: [yiy@kpi.ua](mailto:yiy@kpi.ua)



Департамент навчальної роботи є основним структурним підрозділом НТУУ „КПІ”, який забезпечує реалізацію цілей освітньої діяльності університету:

- забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців для потреб економіки, науки та освіти;
- здійснення заходів щодо подальшого реформування вищої освіти і навчального процесу в університеті відповідно до сучасних умов та досягнень науки і техніки;
- забезпечення особистого розвитку і творчої самореалізації кожного студента, формування здатності навчатися упродовж життя,
- перепідготовка і підвищення кваліфікації наукових та інженерних кадрів.

Департамент навчальної роботи НТУУ «КПІ» координує заходи щодо формування якісного контингенту студентів; контролює забезпечення адекватності змісту освіти вимогам системи праці; здійснює заходи із формування змісту освіти та змісту навчання на основі суб'єктно-діяльнісного підходу за принципами цілеспрямованості, прогностичності та діагностичності; забезпечує формування вузівської компоненти державних стандартів вищої освіти з урахуванням традицій наукових шкіл університету, потреб галузі та запитів студентів; формує номенклатуру напрямів, спеціальностей та спеціалізацій адекватно змінам ринкових умов; оновлює зміст освіти та організацію навчально-виховного процесу відповідно до демократичних цінностей, сучасних науково-технічних досягнень.

В університеті акредитовано 127 спеціальностей (сертифікат про акредитацію серія РД-IV № 119061 від 12.05.2008 р.), з них: на IV рівні – 106 (77,3%), на III рівні – 19 (15,1%), на II рівні – 9 (7,6%).

Згідно з генеральною ліцензією (серія АВ № 498483 від 27.11.2009р.) в університеті ліцензовано 53 напрями підготовки Переліку – 2006, 39 напрямів та 132 спеціальності Переліку–1997. Підготовка фахівців здійснюється:

- **за освітньо-кваліфікаційним рівнем (ОКР) „бакалавр”** – з 53 напрямів Переліку–2006 (1÷2 курси) та з 39 напрямів Переліку–1997 (3÷4 курси) з ліцензованим обсягом за денною формою навчання 10945 осіб, а заочною формою – 7150 осіб;
- **за ОКР „спеціаліст”** – зі 125 спеціальностей
- **за ОКР „магістр”** – зі 113 спеціальностей із загальним ліцензованим обсягом за денною формою навчання 11186 осіб та заочною формою – 7380 осіб.

Крім того, за акредитованими напрямами (спеціальностями) ліцензовано перепідготовку фахівців за акредитованими спеціальностями (1350 осіб за денною формою та 1600 осіб за заочною формою навчання), підвищення кваліфікації (3900 осіб на рік), підготовку до вступу у вищі навчальні заклади громадян України – 7800 осіб та іноземних громадян – 500 осіб.

Інформація:

- + Сектор кадрового забезпечення навчального процесу
- + Сектор планування, організації та контролю навчального процесу
- + Сектор практики та сприяння працевлаштуванню випускників
- + Сектор моніторингу якості підготовки фахівців

Інформаційно-обчислювальний центр забезпечення навчального процесу



Навчально-методичний відділ  
+ Сектор ліцензування та акредитації  
Документи ДНР

- [Звіт за 2011] Головний пріоритет - якість підготовки фахівців
- [Звіт за 2010] Забезпечення якості освіти і інтеграція з ринком праці
- [Звіт за 2009] До світових орієнтирів [забезпечення якості освіти]
- [Звіт за 2008] Забезпечення високої якості освіти – головне завдання університету
- [Звіт за 2007] Якість підготовки – головний пріоритет
- [Звіт за 2006] Головний пріоритет - сучасний європейський університет

#### ДЕПАРТАМЕНТ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОЇ РОБОТИ НТУУ «КПІ»

Проректор з науково-педагогічної роботи (навчально-виховна робота): доктор технічних наук, заслужений діяч науки і техніки України, **професор Варламов Геннадій Борисович**  
тел.: 236-42-52  
e-mail: [varlamov@kpi.ua](mailto:varlamov@kpi.ua)  
URL: <http://dnvr.kpi.ua>



Департамент навчально-виховної роботи університету створено наказом ректора № 1-30 від 10.03.2005р. з метою вдосконалення навчальної роботи в університеті та виховання у студентської молоді якостей освіченої, інтелігентної та інтелектуальної особистості, створення умов для творчого, етичного, естетичного та культурного її розвитку.

Для реалізації поставленої мети Департаменту підпорядковані як внутрішні структурні підрозділи (відділи) так і структурні підрозділи університетського масштабу. Діяльність Департаменту базується на реалізації принципів відповідальності, демократичності та об'єктивності, які створюють сприятливі умови для здійснення діяльності за основними напрямками навчально-виховного спрямування та посилення студентського самоврядування у здобуванні вищої освіти.

Департамент навчально-виховної роботи у навчальному процесі є основним структурним підрозділом НТУУ «КПІ», який забезпечує реалізацію цілей навчально-виховної та науково-педагогічної діяльності університету з наступних напрямків:

- координація навчальної, наукової і творчої діяльності студентів з метою забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців для різних галузей народного господарства, науки і освіти;
- координація науково-педагогічної діяльності структурних підрозділів стосовно питань етичного, естетичного, культурного, правового виховання і валеології;
- забезпечення розвитку структури та змісту навчальної підготовки і форм ефективної організації навчального процесу з метою оновлення системи університетської освіти з використанням сучасних методів навчання і сучасних інформаційних технологій;
- забезпечення розвитку фундаментальної університетської освіти у взаємозв'язку з природничими, соціальними і гуманітарними науками за рахунок використання системного підходу до аналізу навчального процесу та відлагодження цих зв'язків у процесі втілення міждисциплінарних та трансдисциплінарних підходів щодо організації процесу отримання знань;
- здійснення діяльності щодо посилення студентського самоврядування та формування у студентів університету патріотичних почуттів, національної свідомості та гідності, забезпечення захисту прав та соціальних гарантій;

• сприяння інтеграційному процесу та впровадження європейських норм і стандартів в навчальний процес в рамках ECTS , розвиток міжнародного співробітництва у освітній сфері, у тому числі академічної мобільності студентів.

Інформація:

Структура департаменту навчально-виховної роботи НТУУ «КПІ»

Відділ навчально-виховної роботи

Відділ інформатизації та обліку контингенту

Відділ академічної мобільності

Документи / приклади заяв

Гуртки / контакти студій, ансамблів та гуртків

Спортивні секції / час, місце, керівники занять із різних видів спорту

Оздоровлення /Порядок оформлення та видачі путівок до Маяка, Політехніка, Глобуса

- [Звіт за 2011] Студенти КПІ: активні, амбітні, артистичні

- [Звіт за 2010] Поєднуємо масштабність заходів з індивідуальним підходом до студентів

- [Звіт за 2009] Без студентів немає університету

- [Звіт за 2008] Наполеглива праця – запорука успіху

- [Звіт за 2007] Г.Б.Варламов: “Допомагаємо студентам розкрити і реалізувати свої здібності”

### ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ ТА ІННОВАТИКИ НТУУ «КПІ»

Проректор з наукової роботи, академік НАНУ, доктор технічних наук, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державних премій СРСР, УРСР та України в галузі науки і техніки,

професор **Ільченко Михайло Юхимович**

тел.: 236-62-13, 454-94-05

e-mail: [ndch@kpi.ua](mailto:ndch@kpi.ua)

сайт: <http://science.kpi.ua>



**Національний технічний університет України** це науковий центр, в якому виконуються науково-дослідні роботи по всіх сучасних розділах науки, і є провідною установою України в таких наукових напрямках:

- інформаційні технології, системний аналіз та керування;
- електроніка, радіотехніка та засоби телекомунікацій;
- електротехніка та енергозбереження;
- матеріалознавство та машинобудування;
- енерготехніка та нові енергогенеруючі технології;
- приладобудування та інформаційно-вимірювальна техніка;
- проблеми екології,
- хімічні технології та хімічне машинобудування.

Успішне виконання фундаментальних досліджень з метою отримання наукового продукту (нових теорій, концепцій, методів, методик, математичних моделей та інш.) дозволяє суттєво впливати на створення принципово нових технічних рішень, забезпечувати важливіші соціальні та економічні проблеми, дає можливість залучати до наукових досліджень студентів та аспірантів, що сприяє удосконаленню вищої освіти та системи підготовки науково-педагогічних кадрів, підтримує та розвиває наукові школи. Прикладні дослідження спрямовані на виконання інноваційних розробок більш зорієнтованих на отримання кінцевого результату (нових технологій, нових видів техніки, нових матеріалів та інш.), що дозволить суттєво підвищити їх конкурентоспроможність та значно поширити впровадження результатів.

До складу наукових структурних підрозділів входять: наукові частини кафедр 26 навчально-наукових інститутів (ННІ) і факультетів, 6 науково-дослідних інститутів (НДІ), 12 науково-дослідних центрів (НДЦ) та 5 навчально-наукових центрів (ННЦ), 2 конструкторських бюро (КБ), Центр більш чистого виробництва, Орган сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування. Університет є провідною організацією Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України в галузі стандартизації, має декілька сертифікаційних центрів.

До складу НДЧ університету також входять: редакція журналу «Наукові вісті», Державний політехнічний музей, Науково-технічна бібліотека.

Інформація:

Керівництво департаменту

Спеціалізовані вчені ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій НТУУ «КПІ»

Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 року

Комплексні програми університету

Виконання держбюджетних робіт

- [Звіт за 2011] Наукова та інноваційна діяльність у дослідницькому університеті

- [Звіт за 2010] Наука та інновації – основа модернізації економіки держави

- [Звіт за 2009] Світові орієнтири наукової та інноваційної діяльності дослідницького

університету

- [Звіт за 2008] Розбудова наукових та інноваційних засад дослідницького університету

- [Звіт за 2007] Наукова та інноваційна діяльність КПІ в 2007 році: підсумки та завдання

- [Звіт за 2006] НТУУ «КПІ» на шляху до дослідницького університету

- [Звіт за 2005] Наука в НТУУ «КПІ»: стан та перспективи

Наукова робота студентів та молодих вчених

Переможці конкурсу на кращий підручник, навчальний посібник, монографію

#### ДЕПАРТАМЕНТ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА НТУУ «КПІ»

Проректор з міжнародних зв'язків: професор **Сергій Іванович Сидоренко**

E-mail: sidorenko@kpi.ua; sidorenko@uap.ntu-kpi.kiev.ua

Керівник Управління міжнародних зв'язків: професор **Борис Архипович Циганок**

E-mail: tsiganok@kpi.ua; tsiganok@uap.ntu-kpi.kiev.ua

Начальник відділу міжнародних проєктів: професор **Сергій Миколайович Шукасєв**

Телефон/факс: 406-80-19

E-mail: s.shukaev@kpi.ua

В моделі дослідницького університету міжнародна діяльність виступає природним компонентом всіх напрямків, а також дає значний внесок до бюджету університету.

Тому завдання міжнародної діяльності конкретизовані в розрізі департаментів – різних напрямків. Посилено взаємодію між департаментами університету.

З департаментом навчальної роботи ми працюємо по:

- інтеграції до європейського освітнього простору;
- інституціональним проєктам реформування університету;
- програмам подвійного диплому;
- створенню спільних з міжнародними організаціями освітніх структур.

З департаментом навчально-виховної роботи:

- по посиленню академічної мобільності;
- сприяння виходу на міжнародні ринки освітніх послуг та зовнішньо-економічна діяльність в цій сфері;

- підтримка міжнародного співробітництва студентських та профспілкових організацій.

З департаментом адміністративно-господарської роботи та розвитку матеріально-технічної бази - забезпечення дипломатичної підтримки питань, пов'язаних із

- будівництвом Українсько-Японського центру (7,1млн.грн);
- технічним переоснащенням Центру мистецтв (0,5млн.грн) – за грантом уряду Японії;
- будівництвом Українсько-Корейського центру (3,0 млн.\$) – за проектом уряду Республіки Корея (KOICA).

З департаментом науки та інноватики:

- вихід на міжнародні ринки науково-технічних послуг, трансфер технологій, зовнішньоекономічна діяльність в цій сфері;
- створення спільних з міжнародними організаціями структур науково-технічного спрямування: Центр трансферу технологій та менеджменту знань;
- співпраця з міжнародними організаціями: 7РП ЄС, ЮНІДО, ВОіВ та ін.;
- міжуніверситетське науково-технічне співробітництво;
- міжнародні проекти університетського рівня: “Сталий розвиток”, Програма ЮНІДО з більш чистого виробництва, “UKRBRIDGE”.

А головне і координуюче завдання ДМС – забезпечувати взаємодію і розвивати стосунки НТУУ “КПІ” із зовнішнім світом за всіма напрямками.

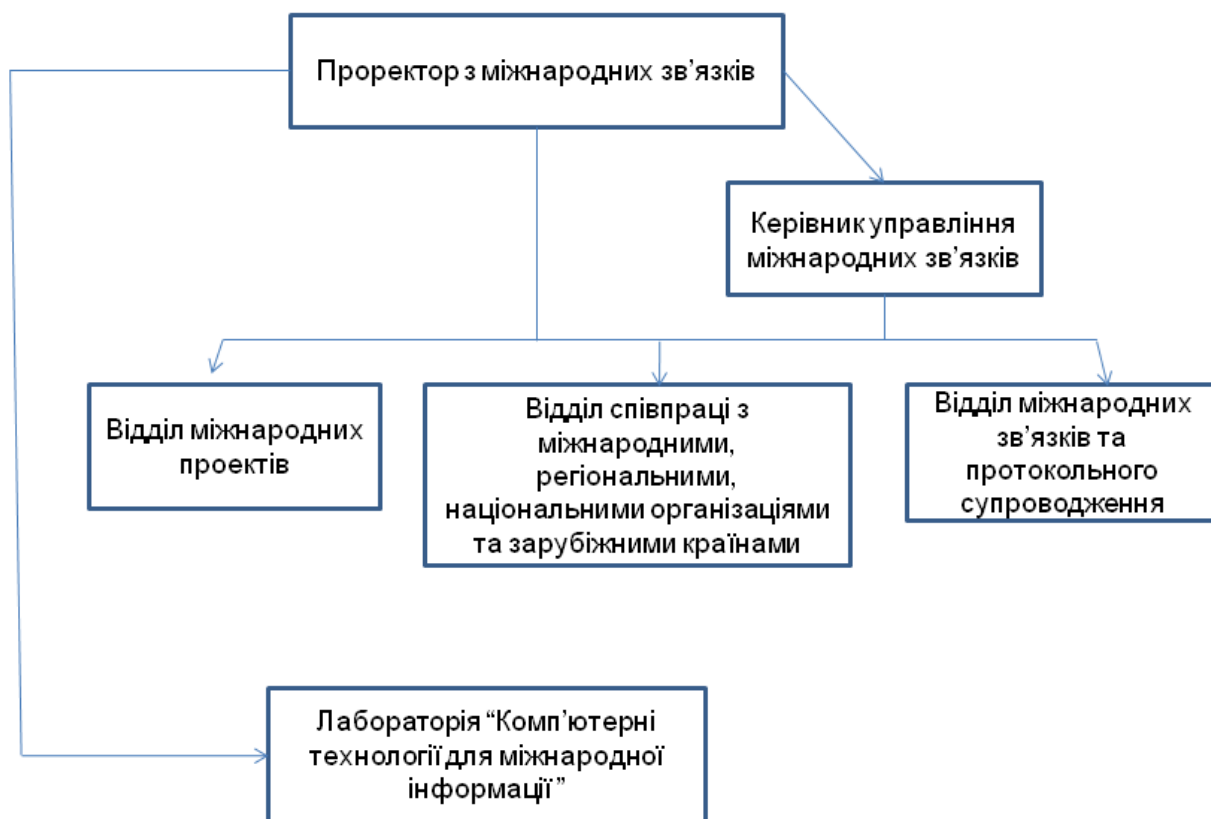
Департамент міжнародного співробітництва здійснює організаційне, методичне та представницьке забезпечення міжнародного співробітництва університету. Міжнародне співробітництво, зовнішньоекономічна діяльність НТУУ «КПІ» здійснюються згідно з чинним законодавством України, Статутом НТУУ «КПІ» та нормативною базою університету за зазначеними напрямками.

Телефони: +38 044 454-91-99; +38 044 236-09-92

Факс: +38 044 236-09-92

URL: <http://icd.kpi.ua>

### Структура ДМС



Співробітництво із зарубіжними партнерами та підготовка фахівців із числа іноземних громадян у КПІ розпочалася з дня його заснування.

Особливо широкого розмаху набула підготовка фахівців для зарубіжних країн у повоєнний період. За роки своєї діяльності КПІ підготував більше 5000 інженерів, кандидатів, докторів наук для 112 країн світу.

Серед випускників КПІ з числа іноземних громадян відомі інженери, конструктори, видатні вчені, викладачі, професори університетів, ректори, міністри і державні діячі.

На сьогодні міжнародне співробітництво НТУУ «КПІ» здійснюється ректоратом, Відділенням міжнародних зв'язків, факультетами, кафедрами, НДІ, окремими підрозділами та фахівцями за такими напрямками:

- підготовка спеціалістів із числа іноземних громадян (бакалаврів, спеціалістів, магістрів, кандидатів, докторів наук);
- співробітництво із зарубіжними університетами-партнерами на основі міждержавних, міжуніверситетських угод;
- участь у різних міжнародних проектах, програмах, наприклад TEMPUS (TACIS), COPERNICUS та інших;
- виконання наукових досліджень на замовлення іноземних партнерів;
- співробітництво в соціальній, гуманітарній сфері.

Інформація:

Про Департамент Міжнародного Співробітництва  
Керівництво Департаменту Міжнародного Співробітництва  
Структура ДМС

Нормативні документи ДМС

Звіти ДМС

- [Звіт за 2011] Міжнародна діяльність НТУУ «КПІ»
- [Звіт за 2010] Міжнародна діяльність НТУУ «КПІ»
- [Звіт за 2009] Ми стали ближчими до світу
- [Звіт за 2008] Розбудова міжнародної діяльності дослідницького університету
- [Звіт за 2007] Міжнародна складова дослідницького університету
- [Звіт за 2006] Київська політехніка: міжнародний аспект
- [Звіт за 2005] До нових рубежів. Міжнародна діяльність НТУУ «КПІ»

Відділ міжнародних проектів

Відділ співпраці з міжнародними, регіональними, національними організаціями та зарубіжними країнами

Відділ міжнародних зв'язків та протокольного супроводу

- За протоколом – люди [відділ МЗПС]

Лабораторія «Комп'ютерні технології для міжнародної інформації»

Міжнародні центри, лабораторії

Міжнародні офіси НТУУ «КПІ»

Університети-партнери НТУУ «КПІ»

Членство НТУУ «КПІ» у міжнародних організаціях

Почесні доктори НТУУ «КПІ»

## ДЕПАРТАМЕНТ АДМІНІСТРАТИВНО-ГОСПОДАРСЬКОЇ РОБОТИ (ДАГР)

Департамент адміністративно-господарської роботи (ДАГР) вирішує адміністративно-господарські питання та питання з розвитку та утримання матеріально-технічної бази університету. Керівництво Департаментом здійснює проректор з науково-педагогічної роботи (адміністративно-господарська робота та розвиток матеріально-технічної бази) НТУУ «КПІ» Печеник Микола Валентинович. Основні напрямки робіт Департаменту адміністративно-господарської роботи: – діяльність з розвитку матеріально-технічної бази університету; – робота щодо покращення умов праці, побуту та соціального захисту викладачів, співробітників та студентів; – координація діяльності адміністративних, інженерно-технічних підрозділів та служб університету; – забезпечення статутної діяльності університету та експлуатації його

матеріальної бази; – координація роботи підрозділів університету щодо утримання та розвитку закріплених за ними майнових комплексів.

#### **Адміністративно-господарське управління**

Начальник управління — **Бригинець Роман Володимирович**

тел.: (044) 454-95-79, корпус № 1, кімн. 111

#### **Відділи та підрозділи управління:**

- Господарський відділ
- Відділ матеріально-технічного постачання
- Соціально-побутовий відділ
- Центр студентського харчування
- Автотранспортне підприємство

#### **Основні завдання управління:**

1. Участь у формуванні і реалізації програми розвитку та збереження матеріально-технічної бази НТУУ „КПІ” в межах діяльності управління.

2. Господарське, соціально-побутове, харчове, матеріально-технічне та автотранспортне забезпечення університету.

3. Документування управлінської діяльності Департаменту, регламентування та організація діловодства від моменту знаходження або створення документів до передачі їх до архіву або знищення, сканування та цифрова архівація документів, відео контроль благоустрою території університету.

#### **Архітектурно проектно-технічна рада**

#### **Основні функції Архітектурно проектно-технічної ради:**

1. Розгляд, погодження та направлення на затвердження передпроектних пропозицій усіх технічних завдань на проектування згідно з чинним законодавством.

2. Розгляд і попереднє погодження проектної документації на стадіях «Ескізний проект», «Проект», «Робочі креслення» на будівництво нових, реконструкцію або капітальний ремонт існуючих об'єктів університету.

3.

#### **4. Розгляд і погодження:**

- пропозицій структурних підрозділів, орендарів та інших користувачів матеріально-технічної бази університету щодо перепланування існуючих приміщень;
- розгляд і погодження пропозицій щодо заходів по благоустрою території, в тому числі паркової зони університету;
- розгляд і погодження проектних пропозицій стосовно виконання робіт по реконструкції і капітальному ремонту баз відпочинку університету;
- розгляд і погодження пропозицій сторонніх організацій щодо розміщення на території університету і окремих об'єктах рекламних щитів, банкоматів та інше.

#### **1. Здійснення контролю за:**

•- своєчасною передачею підрозділами університету в архів на постійне зберігання основних розділів проектно-кошторисної документації на існуючі об'єкти, їх капітальний ремонт або реконструкцію, а також на заново побудовані об'єкти;

•- передачею в архів державних документів про виділення університету земельних ділянок у постійне користування або закріплення їх на час проектування нових об'єктів, офіційних матеріалів топографічних та геологічних обстежень земельних ділянок університету, матеріалів Бюро технічної інвентаризації, експертних обстежень та інше.

#### **Виробничо-експлуатаційний комбінат**

Виробничо – експлуатаційний комбінат (ВЕК) виконує комплекс робіт з ремонту, експлуатації та підтримання матеріально-технічної бази університету в належному стані.



Керівництво Виробнично-експлуатаційним комбінатом здійснює головний інженер  
Ковальов Петро Володимирович.  
тел./факс: (044) 236-82-69, корпус 19, кімн. 211  
[www.ntu-kpi.kiev.ua/vek](http://www.ntu-kpi.kiev.ua/vek)

### **Основні функції БЕК:**

1. Участь у:
  - плануванні та проведенні поточного та капітального ремонтів матеріально-технічної бази університету та інженер. мереж;
  - організації та керівництві капітальним будівництвом;
  - розробці проектно-кошторисної документації, організації робіт по ремонту та реконструкції студентських гуртожитків, відомчих житлових будинків, навчальних корпусів, баз відпочинку та інших будівель, прийомі якісно виконаних робіт.
2. Забезпечення належного функціонування інженерних мереж та систем навчальних корпусів, гуртожитків, культурно-освітніх закладів та житлових будинків.
3. Організація заходів щодо економії енергоносіїв і холодної води.
4. Розробка технічних рішень та проектно-кошторисної документації щодо організації робіт з ремонту інженерних комунікацій.
5. Організація контролю надходження та витрат позабюджетних коштів в межах діяльності адміністративно-господарського напрямку.
6. Підготовка баз відпочинку до оздоровчого сезону та забезпечення їх функціонування.
7. Здійснення комплексу заходів з енергозбереження в університеті.
8. Впровадження системи заохочення заощадливого споживання комунальних послуг підрозділами університету та системи безакцептних розрахунків за фактично використані комунальні послуги.
9. Організація та забезпечення роботи комісії з питань ремонту, збереження та технічного стану будівель, споруд та інженерних мереж.

### **Головний інженер :**

Здійснює безпосередньо адміністративно-технічне керівництво виробничо-експлуатаційним комбінатом і несе повну відповідальність за результати її діяльності.

Забезпечує організацію робіт по надійному функціонуванню інженерних систем, ліфтового господарства, засобів пожежної безпеки, проведення заходів по економії енергоресурсів, води, газу підрозділами університету.

Організовує роботи по надійній експлуатації приміщень і споруд, які знаходяться на балансі університету, забезпечує контроль за їх технічним станом.

Готує інформацію для формування плану капітальних та поточних ремонтів об'єктів університету, для виконання окремих робіт сторонніми організаціями в порядку визначеному законодавством.

Забезпечує підготовку технічних завдань на виконання ремонтних робіт.

Забезпечує контроль за підготовкою проектно-кошторисної документації на ремонтні роботи, організовує технічний нагляд за якістю робіт та їх відповідності до ТУ і проектів.

Складає акти схованих робіт і здійснює перевірку відповідності актів за формою Ф-2 фактичним обсягом виконання робіт та правильним застосуванням розцінок.

Забезпечує комплекс заходів з енергозбереження в університеті.

Організовує комплекс ремонтних робіт виробничо-експлуатаційного комбінату.

Забезпечує охорону праці в підрозділах адміністративно-господарського управління, контролює виконання норм охорони праці в підлеглих підрозділах та стан протипожежної безпеки в підрозділах університету в його приміщеннях і спорудах.

Організовує роботи по підготовці баз відпочинку до оздоровчого сезону і консервації цих об'єктів на осінньо-зимній період, керує технічним персоналом по обслуговуванню баз відпочинку.

Формує штатний розклад підпорядкованих підрозділів, розробляє посадові інструкції.

За дорученням ректора підписує внутрішню документацію, що стосується інженерного та ремонтно-експлуатаційного забезпечення життєдіяльності університету.

**Склад Виробничо-експлуатаційного комбінату:**

- Управління головного інженера, тел./факс: 236-82-69; 454-96-30
- Виробниче управління, тел.: 454-95-95
- Відділ головного механіка, тел.: 454-95-89
- Відділ головного енергетика, тел.: 454-95-90
- Дільниця загально-будівельних робіт, тел.: 454-95-96
- Газова дільниця, тел.: 454-91-31
- Пожежна дільниця, тел.: 454-95-97

**Оздоровча комісія**

Основні функції Оздоровчої комісії:

**1. Комісія розглядає та затверджує:**

- - термін відкриття баз відпочинку;
- - калькуляцію собівартості путівок;
- - терміни заїзду на бази відпочинку;
- - правила продажу путівок;
- - вартість пільгових путівок та вартість путівок у виїзній санаторій-профілакторій та на бази відпочинку;

• - договори на спільне виконання комплексу робіт з організації харчування та медичного обслуговування.

1. Розподіляє путівки між підрозділами університету згідно з чисельністю в них співробітників .
2. Визначає квоту путівок, що виділяються підрозділам університету, та визначає квоту продажу путівок стороннім організаціям.
3. Затверджує штати працівників баз відпочинку на оздоровчий сезон.
4. Закріплює кімнати у корпусі за інститутами, факультетами і підрозділами університету.
5. Визначає основні документи, що необхідні для видачі путівок на бази відпочинку.
6. Розглядає скарги співробітників університету, які надійшли у комісію з оздоровчих баз відпочинку;
7. Визначає плани заходів щодо утримання баз відпочинку у літній та зимовий періоди поточного року, а також розробляє плани заходів на наступний оздоровчий сезон.

**Управління розвитку матеріально технічної бази**

Начальник управління – Тарасенко Олександр Леонідович

тел./факс: (044) 454-93-84, корпус № 1, кімн. 102, e-mail: [dagr@ntu-kpi.kiev.ua](mailto:dagr@ntu-kpi.kiev.ua)

Відділи управління:

- Відділ нового будівництва, ремонту, експлуатації корпусів, будинків та баз відпочинку
- Відділ поточного проектування, реконструкції та реставрації (ВППРР)
- Відділ підготовки проектних робіт (ВППР)
- Експлуатаційно-технічний відділ

**Основні завдання управління**

1. Забезпечення реалізації програми розвитку матеріально-технічної бази НТУУ „КПІ” шляхом будівництва нових об’єктів, контроль за виконанням робіт по капітальному та поточному ремонтах, експлуатації існуючих споруд університету, поточному проектуванню і підготовці проектних робіт.

2. Організація підготовки об’єктів до ремонту (обстеження об’єктів, розробка та підготовка документації з складанням дефектних актів) та проведення необхідних заходів пов’язаних з організацією ремонту і реконструкції.

3. Супроводження поточного проектування об'єктів, що будуються чи знаходяться в ремонті, в частині своєчасного внесення змін до проектно-кошторисної документації, погодження її в інженерних службах міста, та затвердження в установленому порядку.

4. Проведення заходів щодо здачі відремонтованих об'єктів приймальним комісіям.

5. Організація функціонування систем технічного обслуговування, ремонту та реконструкції об'єктів університету в процесі їх експлуатації.



### ВУЗИ-ПАРТНЕРИ НТУУ "КПІ"

Австрійська Республіка 	Австро-Український технологічний інститут Технічний університет міста Відень Університет прикладних наук Карінтії
Азербайджанська Республіка	Міжнародна енергетична академія
Алжирська Народна Демократична Республіка	Науково-технічний університет ім. Хуарі Бумед'єна Університет Бумірдеc
Ісламська Республіка Афганістан	Кабульський політехнічний інститут
Республіка Білорусь 	Білоруський державний університет Білоруський державний університет інформатики та радіоелектроніки Білоруський національний технічний університет (Білоруська державна політехнічна академія) Брестський державний технічний університет Гомельський Державний технічний університет ім. Сухого Державна установа вищої професійної освіти «Білорусько-Російський Університет» Полоцький державний університет
Республіка Болгарія 	Бургасський вільний університет Технічний університет міста Габорово - <a href="http://www.tugab.bg">http://www.tugab.bg</a> Технічний університет міста Софія
Федеративна Республіка Бразилія	Католицький університет міста Курітіба Федеральний університет міста Уберландія
Бруней Даруссалам	Університет Брунею Даруссалам
Соціалістична Республіка В'єтнам	Бак Ха інститут та Міжнародний центр інвестиційного Педагогічний Університет Технологій міста Хошімін Політехнічний університет міста Хошімін
Грецька Республіка 	Національний технічний університет Афін
Грузія	Кутаїський державний університет ім. Н. Мусхелішвілі



Естонська Республіка



Естонська бізнес школа  
Таллінський університет технологій

Держава Ізраїль

Ізраїльський Інститут Технологій

Ісламська Республіка Іран

Іранський Університет науки і техніки  
Мазандаранський науково-технологічний університет

Королівство Іспанія



Політехнічний інститут міста Валенсія - <http://www.upv.es>

Італійська Республіка



Вільний університет міста Болзен-Болзано  
Італійський інститут культури  
Політехнічний інститут міста Турін -  
<http://www.international.polito.it>  
Університет міста Болонья - <http://www.unibo.it>  
Університет міста Рим «La sapienza» - <http://www.uniroma1.it>  
Університет міста Рим «Tor Vergata»  
Університет міста Салерно  
Університет міста Тренто  
Університет міста Трієст

Хошимітське Королівство  
Йорданія

Відкритий університет міста Аль-Кудс

Університет Мо'та

Республіка Казахстан

Інститут проблем інформатики та управління

Канада



Ecole Polytechnique de Monreal  
Інститут лазерів  
Університет Ватерлоо - <http://www.uwaterloo.ca>

Китайська Народна Республіка



Північно-східний університет  
Джамусі університет  
Політехнічний інститут міста Харбін  
Хуанчжунський університет науки і техніки міста Ухань  
Університет міста Чунцінь  
Університет міста Ченду  
Машинобудівний інститут міста Шансі  
Політехнічний інститут провінції Цзилінь  
Політехнічний університет провінції Цзилінь  
Політехнічний інститут міста Сіанья  
Електроенергетичний інститут міста Баодін  
Хіміко-технологічний інститут міста Гірін  
Університет міста Тянцзин  
Університет міста Шанхай  
Інститут народної медицини міста Ляонін

Шеньянський авіаційний інститут  
Фушунський навітовий інститут  
Університет міста Ляонін  
Китайський інститут цивільної авіації  
Пекінський Політехнічний університет  
Чжецзянський університет  
Синьцзянський університет  
Сичанський університет

Республіка Корея

Корейський Інститут Науки і Техніки  
Корейський університет міста Сеула  
Університет міста Аджой  
Університет Сан Мун  
Ханьянг Університет  
Чунгбукський Національний Університет

Республіка Куба



Центральний Університет Лас-Вільяс м.Санта-Клара -  
<http://www.uclv.edu.cu>

Латвійська Республіка



Ризький технічний університет

Литовська Республіка



Вільнюський Технічний Університет ім. Гедимінаса

Республіка Македонія

Університет св. Кирила та Мефодія міста Скоп'є

Мексиканські Сполучені Штати

Автономний університет міста Пуебла  
Національний Політехнічний Інститут міста Мехіко

Королівство Нідерландів



Інститут каталізу ім. Шуйта Технічного Університету  
міста Ейденховен

Федеративна Республіка  
Німеччина



Технічний університет міста Мюнхен -  
<http://www.portal.mytum.de>  
Рейнсько-Вестфальська Вища Технічна  
Школа міста Аахен  
Вища школа з техніки, економіки та культури міста Лейпциг  
Технічний університет міста Ільменау  
Технічний університет міста Дрезден - <http://www.tu-dresden.de>  
Університет Отто-фон-Геріке міста Магдебург  
Брандербурзький Технічний Університет міста Котбус  
Гірничо-металургійна академія міста Фрайбург  
Бременський університет прикладних наук  
Університет міста Хемніц

Спеціалізована вища школа міста Констанц  
Євангелічний університет міста Нюрнберг  
Бергський університет міста Вупперталь  
Федеральний інститут досліджень і контролю матеріалів  
Вища професійна школа (університет прикладних наук)  
міста Кайзерслаутерн  
Вища технічна школа міста Лейпциг  
Інститут фізики  
Університета ім. Ернста Моірца Арндта міста Грейфсвальда  
Вища школа міста Мерзебург  
Університет прикладних наук міста Деггендорф

Південна Африканська  
Республіка

Університет Преторії

Міжнародна школа логістики та транспорту у Вроцлаві

Політехнічний інститут міста Лодзь

Силезький Політехнічний Інститут міста Глівіце

Гданський політехнічний інститут

Білостокська Політехніка

AGH Університет науки і техніки

Вища Інженерна школа міста Зелена Гура

Університет міста Зелена Гура

Варшавський технологічний університет

Політехнічний інститут міста Вроцлав

Університет ім. Коперніка міста Торунь

Інститут вакуумної технології міста Варшава

Технічний Університет міста Ченстохов

Інститут великої напруги та великих потужностей

«Варшавська політехніка»

Жешувський університет ім. Лукшевича

Жешовська політехніка

Політехнічний інститут міста Зелена Гура

Люблінська політехніка

Республіка Польща



Московський державний технічний університет ім. Н.Є.

Баумана - <http://www.bmstu.ru>

Санкт-Петербурзький державний технічний університет -

<http://www.spbstu.ru>

Московський державний університет друку

Московський енергетичний інститут (Технічний  
університет)

Південноросійський державний технічний університет

«Новочеркаський політехнічний інститут»

Сучасна гуманітарна Академія

Державний освітній заклад вищої професійної освіти

Міністерства РФ «Тольяттинський державний університет»

Московський державний університет ім. М. В. Ломоносова

Санкт-Петербурзький державний університет технологій і  
дизайну

Московський державний інститут радіотехніки, електроніки  
і автоматики (технічний університет)

Російська Федерація



Румунія

Петрошанський університет

Університет «Політехніка» міста Бухарест



Сирійська Арабська Республіка	Університет Аль-Бас
Республіка Сінгапур	Наньянзький Технологічний Університет Національний університет Сінгапура
Словацька Республіка	Академія збройних сил ім. генерала М, П, Штафаніка Словацький університет технологій міста Братислава - <a href="http://www.stuba.sk">http://www.stuba.sk</a>
Сполучене Королівство Великої Британії Та Північної Ірландії	Гуронський університет США в Лондоні Європейський інститут інноваційних технологій<
Сполучені Штати Америки	Old Domion University Державний університет штату Огайо Державний університет штату Орегон - <a href="http://www.oregonstate.edu">http://www.oregonstate.edu</a> Коледж інженерії Дрекельського університету Політехнічний інститут та Державний університет штату Вірджинія Університет штату Іллінойс
Республіка Таджикистан	Таджикський технічний університет ім. академіка М.С. Осими Технологічний Університет Таджикистану
Турецька Республіка	Середньосхідний технічний університет міста Анкара
Угорська Республіка	Будапештський Технічний та Економічний Університет Будапештський Університет економічних наук та державного управління Технічний Університет Будапешту
Республіка Узбекистан	Ферганський політехнічний інститут
Фінляндська Республіка	Хельсінський Технологічний Університет
Французька Республіка	Вища школа міста Кашан Вища школа міста Тулузи Інститут проблем якості міста Тулон Інститут Технології міста Аннесі (Савойський університет) Університет міста Ман
Чеська Республіка	Університет технологій міста Брно - <a href="http://www.vutbr.cz">http://www.vutbr.cz</a>

Швейцарська Конфедерація

Академія Всесвітньої організації інтелектуальної власності

Королівство Швеція



Королівський технічний університет  
Університет Малардален

Японія



Інженерний факультет Університет міста Окаяма  
Університет міста Тохоку



### ЩОТИЖНЕВА ГАЗЕТА «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

Газета «Київський політехнік» видається з 21 квітня 1927 р.

Редакція:

- Головний редактор - В.В.Янковий,
- Провідні редактори - В.М.Ігнатович, Н.Є.Ліберт

Адреса: 03056, Київ - 56, проспект Перемоги, 37, корпус №1, кімната №221

Телефони: 406-85-95, 99-29



#### Київський політехнік. Слово про газету

21 квітня минає 85 років відтоді, як у інформаційному просторі того часу (а це був 1927 рік) з'явилася нова газета «Київський політехнік» – газета Київського політехнічного інституту. Це був складний період становлення Радянського Союзу, частиною якого була Україна. Біля витоків газети стояли студенти-політехніки, які мали хист до літературної праці. Першим її редактором став студент Іван Мойся. Він був трохи старшим за своїх однокашників, адже йому довелося брати участь у Громадянській війні, з фронтів якої він тільки-но повернувся. Цей хлопець мав неабияке літературне обдарування і вже був відомим у літературних колах як автор багатьох оповідань. Пізніше про нього дізналася й уся країна – як автора першого у вітчизняній літературі виробничого твору – «Роману Міжгір'я» та історичної епопеї «Хмельницький». Проте ці романи він видав під псевдонімом Іван Ле.



Цікава історія цього псевдоніму. Якось Іван Мойся написав у районну газету оповідання, яке підписав повним ім'ям – Іван Леонтійович Мойся. Проте працівники газети не змогли розібрати почерк молодого автора і зупинилися на перших двох літерах після імені. Вийшло Іван Ле. З цього часу це сполучення двох літер стало псевдонімом молодого літератора.

Молодий письменник не лише навчався в КПІ та писав оповідання, але й займався організаційними питаннями в київській філії Всеукраїнської спілки пролетарських письменників (ВУСПП) – як її очільник. Він став і редактором письменницького часопису «Літературна газета». Перше число цього видання вийшло друком у березні 1927 року. Ця газета виходить і сьогодні – але тепер ми знаємо її під назвою «Літературна Україна».

Створити газету для письменницького осередку і не подумати про газету для студентів КПІ було б неправильним. Тож студенти на чолі з Іваном Мойся створили й друковану газету Київського політехнічного інституту, що отримала назву «Київський політехнік».

На це видання чекала славна доля. Лише після війни вийшло майже 3000 його номерів. Газета продовжує жити, доносячи до київських політехніків та багатьох інших читачів інформацію про найкращий університет України, про його досягнення, науково-інноваційну діяльність, про аспекти його історії і перебіг сьогоденного життя.

«Київський політехнік» виходить щотижня. Має привабливий вигляд і користується великою повагою та інтересом читачів. На шпальтах газети друкуються матеріали про навчальний процес, про видатні історичні постаті, які зіграли велику роль у розбудові держави, про знаних у світі викладачів і науковців КПІ, які створили та розвивали в його стінах відомі нині наукові школи. Газета постійно друкує матеріали про видатних студентів, які досягли значних успіхів у наукових, технологічних, математичних, фізичних, хімічних та інженерних змаганнях.

Газета «Київський політехнік» є фактично літописцем Національного технічного університету України «КПІ». Талановиті люди, які працюють в редакції газети, розуміють, що таке традиції університету і як важливо зберегти їх для прийдешніх поколінь.

А про що розповідалося у першому номері газети, який вийшов 21 квітня 1927 року?

Ми тримаємо в руках ксерокопію першого номера і бачимо в центрі першої сторінки статтю Євгена Патона, на той час професора КПІ. На цій сторінці є й інші матеріали, що демонструють пафос післяреволюційних років і закликають читачів до активної творчої праці. До речі, матеріали в газеті друкувалися тією мовою, якою вони були написані – як українською, так і російською. При цьому жодних обмежень за мовним принципом не існувало. Все це відбувалося на тлі загальної українізації життя.

Нинішній склад редакції газети «Київський політехнік» випускає не тільки щотижневу газету, але й російсько-українсько-англійський дайджест, який віддзеркалює події міжнародного масштабу, що мали місце в університеті. Крім того, газета готує до випуску енциклопедію «Хто є хто в КПІ», супроводжує сайти НТУУ «КПІ» в Інтернеті, готує матеріали про університет для інших видань.

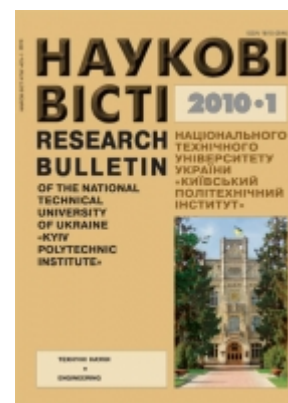
Розповідь про газету на цьому не закінчується. Вона і надалі житиме, несучи людям правдиву інформацію про найкращий технічний університет України, сприяючи підвищенню його іміджу як в Україні, так і в усьому світі!

**Володимир Янковий, головний редактор газети “Київський політехнік”,  
член Національної спілки журналістів України. КП: 2012, 16**



## ЖУРНАЛ НАУКОВІ ВІСТІ НТУУ «КПІ»

Журнал “**Наукові вісті НТУУ «КПІ»**” видається з 1997 року  
Засновник: НТУУ “КПІ”  
Свідоцтво про державну реєстрацію – КВ № 2863 від 26.09.1997  
Адреса редакції: 03056, Київ-56, проспект Перемоги, 37,  
корп.1, кімн. 193-Б.  
Тел. 454-91-23, 454-94-53  
Офіційний сайт журналу: <http://bulletin.kpi.ua/>  
E-mail: [n.visti@kpi.ua](mailto:n.visti@kpi.ua), [n-visti@kpi.ua](mailto:n-visti@kpi.ua)  
Передплатний індекс 22871  
Періодичність – 6 номерів на рік  
Мова видання – українська, Анотації укр., рос. і англ. мовами



Редакційна рада журналу приймає до розгляду оглядові та оригінальні наукові статті з таких напрямків:

- електроніка, радіотехніка та засоби телекомунікацій;
- енергетика та енергогенеруючі технології;
- інформаційні технології, системний аналіз та керування;
- матеріалознавство та машинобудування;
- приладобудування та інформаційно-вимірювальна техніка;
- проблеми біотехнології;
- проблеми енергозбереження;
- проблеми хімії та хімічної технології;
- теоретичні та прикладні проблеми фізико-математичних наук.

**Галузі наук, за якими журнал є фаховим (за всіма групами спеціальностей):**

- фізико-математичні;
- хімічні;
- біологічні;
- технічні.

Стаття повинна містити нові неопубліковані раніше результати фундаментальних або прикладних наукових досліджень з фізико-математичних, технічних, хімічних, біологічних наук за тематикою журналу. Стаття повинна мати наступні структурні елементи: Вступ, Постановку задачі, Виклад основних результатів досліджень повним і достатнім обґрунтуванням отриманих результатів та поділом його на частини з відповідними назвами, Висновки, Список літератури.

Назва статті повинна коротко і максимально точно відображати суть проведених досліджень.

Стаття з анотаціями подається автором в електронному вигляді у двох примірниках. Перший примірник статті – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 10), друк через один інтервал, вирівнювання по ширині, сторінки повністю заповнені текстом, другий примірник – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 14), друк через два інтервали, вирівнювання по лівому краю.

Анотація на мові оригіналу і англійською мовою – 2 прим.: перший примірник – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 10), друк через один інтервал, другий примірник – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 14), друк через два інтервали;

Мова статті: для авторів з України - українська (для авторів пострадянських країн – російська або англійська, для авторів інших країн - англійська).

**Редакційна колегія просить авторів дотримуватись правил оформлення та подання рукописів до редакції.**

## Редакційна колегія

Склад редакційної колегії журналу «Наукові вісті Національного технічного університету України »Київський політехнічний інститут»

<b>Головний редактор</b>	<b>Згуровський Михайло Захарович</b>	Академік НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри, ректор НТУУ «КПІ»
<b>Заступник гол. редактора</b>	<b>Ільченко Михайло Юхимович</b>	чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри, проректор НТУУ «КПІ»
<b>Відповідальний секретар</b>	<b>Маслянюк Павло Павлович</b>	к.т.н., доцент, заст. декана з наукової роботи факультету прикладної математики НТУУ «КПІ»

## ЧЛЕНИ РЕДКОЛЕГІЇ – КООРДИНАТОРИ НАУКОВИХ НАПРЯМКІВ:

<b>Астрелін Ігор Михайлович</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри, декан хіміко-технологічного ф-ту НТУУ «КПІ»
<b>Бобир Микола Іванович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, директор Механіко-машинобудівного інституту НТУУ «КПІ»
<b>Бунін Сергій Георгійович</b>	д.т.н., с.н.с., пров.н.с.НДІ телекомунікацій НТУУ «КПІ»
<b>Горчаков Володимир Юрійович</b>	д.б.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Дичка Іван Андрійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан факультету прикладної математики НТУУ «КПІ»
<b>Збруцький Олександр Васильович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан факультету авіаційних і космічних систем НТУУ «КПІ»
<b>Новіков Олексій Миколайович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, директор Фізико-технічного інституту НТУУ «КПІ»
<b>Письменний Євген Миколайович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан теплоенергетичного факультету НТУУ «КПІ»
<b>Праховник Артур Веніамінович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, директор Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»
<b>Чернега Дмитро Федорович</b>	чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Якименко Юрій Іванович</b>	академік НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри, перший проректор НТУУ «КПІ»

## ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ (ЗА ГАЛУЗЯМИ НАУК)

### ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

#### Математика

<b>Андрєєв Микола Варфоломійович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор Інституту прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ»
<b>Богданський Юрій Вікторович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Бондаренко Віктор Григорович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»

<b>Булдигін Валерій Володимирович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Ванін Володимир Володимирович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри, декан фізико-математичного ф-ту НТУУ «КПІ»
<b>Вірченко Ніна Опанасівна</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Данілін Юрій Михайлович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор Інституту прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ»
<b>Дороговцев Андрій Анатолійович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач відділу Інституту математики НАН України, професор НТУУ «КПІ»
<b>Іванов Олександр Володимирович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Івасишин Степан Дмитрович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Капустян Володимир Омелянкович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Клесов Олег Іванович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Коваленко Ігор Миколайович</b>	академік НАН України, д.ф.-м.н., д.т.н., професор, завідувач відділу Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України
<b>Макаренко Олександр Сергійович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор Інституту прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ»
<b>Панкратова Наталія Дмитрівна</b>	д.т.н., професор, заст. директора Інституту прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ»
<b>Савчук Михайло Миколайович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Самойленко Анатолій.Михайлович</b>	академік НАН України, д.ф.-м.н., професор, директор Інституту математики НАН України, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>ФІЗИКА</b>	
<b>Бар'яхтар Віктор Гр игор ович</b>	академік НАН України, д.ф.-м.н., професор, директор Інституту магнетизму НАН та МОН України, професор НТУУ «КПІ»
<b>Гомонай Олена Василівна</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Горобець Оксана Юріївна</b>	д.ф.-м.н., професор НТУУ «КПІ»
<b>Горобець Юрій Іванович</b>	чл.-кор. АПН України, д.ф.-м.н., професор, заступник директора Інституту магнетизму НАН та МОН України, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Джежеря Юрій Іванович</b>	д.ф.-м.н., професор, провідний науковий співробітник Інституту магнетизму НАН та МОН України, професор НТУУ «КПІ»
<b>Локтєв Вадим Михайлович</b>	академік НАН України, д.ф.-м.н., професор, завідувач відділу Інституту теоретичної фізики імені М.М. Боголюбова НАН



	України, академік-секретар відділення фізики та астрономії НАН України, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Сидоренко Сергій Іванович</b>	чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Снарський Андрій Олександрович</b>	д.ф.-м.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Шпак Анатолій Петрович</b>	академік НАН України, д.ф.-м.н., професор, дирек-тор Інституту металофізики імені Г.В. Курдюмова
<b>Хімічні науки</b>	
<b>Андрійко Олександр Опанасович</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Астрелін Ігор Михайлович</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри, декан хіміко-технологічного ф-ту НТУУ «КПІ»
<b>Донченко Маргарита Іванівна</b>	д.х.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Корнілович Борис Юрійович</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Лінючева Ольга Володимирівна</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Малетін Юрій Андрійович</b>	д.х.н., професор, завідувач відділу Інституту сорбції і проблем ендоекології НАН України
<b>Свідерській Валентин Анатолійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Статюха Геннадій Олексійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Фокін Андрій Артурович</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>ТЕХНІЧНІ НАУКИ</b>	
<b>Бобир Микола Іванович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, директор Механіко-машинобудівного інституту НТУУ «КПІ»
<b>Бунін Сергій Георгійович</b>	д.т.н., с.н.с., пров.н.с.НДІ телекомунікацій НТУУ «КПІ»
<b>Губар Валентин Іванович</b>	д.т.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Дичка Іван Андрійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан факультету прикладної математики НТУУ «КПІ»
<b>Збруцький Олександр Васильович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан факультету авіаційних і космічних систем НТУУ «КПІ»
<b>Коваленко Володимир Сергійович</b>	д.т.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Костюк Всеволод Іванович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ КПІ»
<b>Лебедєв Анатолій</b>	академік НАН України, д.т.н., професор, зав. відділу Інституту

<b>Олексійович</b>	проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України, професор НТУУ «КПІ»
<b>Матвєєв Валентин Володимирович</b>	академік. НАН України, д.ф.-м.н., професор, головний науковий співробітник Інституту проблем міцності імені Г.С.Писаренка НАНУ
<b>Мачуський Євген Андрійович</b>	д.т.н., професор, декан ф-ту інформаційної безпеки Фізико-технічного інституту НТУУ «КПІ»
<b>Новіков Олексій Миколайович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, директор Фізико-технічного інституту НТУУ «КПІ»
<b>Онищенко Сергій Михайлович</b>	д.ф.-м.н., провідний науковий співробітник Інституту математики НАН України
<b>Павлов Олександр Анатолійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан факультету інформатики та обчислювальної техніки НТУУ «КПІ»
<b>Пересада Сергій Михайлович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Письменний Євген Миколайович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, декан теплоенергетичного факультету НТУУ «КПІ»
<b>Праховник Артур Веніамінович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри, директор Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»
<b>Прохоренко Володимир Михайлович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Равська Наталія Сергіївна</b>	д.т.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Румбешта Валентин Олександрович</b>	д.т.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Савін Віктор Гурійович</b>	д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Сенько Віталій Іванович</b>	д.т.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Свідерській Валентин Анатолійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Статюха Геннадій Олексійович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Тарасенко Володимир Петрович</b>	д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Чернега Дмитро Федорович</b>	чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Щерба Анатолій Андрійович</b>	чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Якименко Юрій Іванович</b>	академік НАН України, д.т.н., професор, завідувач кафедри, перший проректор НТУУ «КПІ»
<b>БІОЛОГІЧНІ НАУКИ</b>	
<b>Бісько Ніна Анатоліївна</b>	д.б.н., провідний науковий співробітник Інституту ботаніки ім.

	М.Г. Холодного НАН України
<b>Горго Юрій Павлович</b>	д.б.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Горчаков Володимир Юрійович</b>	д.б.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Дуган Олексій Мартем'янович</b>	д.б.н., професор, декан факультету біотехнології і біотехніки НТУУ «КПІ»
<b>Кузьм і нський Євген Васильович</b>	д.х.н., професор, завідувач кафедри НТУУ «КПІ»
<b>Лівшиць Людмила Аврамівна</b>	д.б.н., зав. відділу Інституту молекулярної біології і генетики
<b>Малюта Станіслав Станіславович</b>	чл.-кор НАН України, д.б.н., головний науковий співробітник Інституту молекулярної біології і генетики НАН України
<b>Підгорський Валентин Степанович</b>	академік НАН України, д.б.н., проф., директор Інституту мікробіології і вірусології НАН України
<b>Сиволап Юрій Михайлович</b>	д.б.н., професор, академік УААН, директор Південного біотехнологічного центру УААН
<b>Ставська Софія Стефанівна</b>	д.б.н., професор, професор НТУУ «КПІ»
<b>Проректор з наукової роботи М.Ю. Ільченко</b>	

#### **Правила оформлення та подання рукописів**

Згідно з Постановою № 7-05/1 ВАК України від 15.01.2003 р. до друку прийматимуться лише наукові статті, які мають такі необхідні структурні елементи.

##### **1. Вступ:**

а) постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними задачами;

б) короткий аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор;

в) виділення невирішених раніше питань загальної проблеми, яким присвячується стаття.

##### **2. Постановка задачі – формулювання мети статті.**

**3. Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів з поділом його на частини з відповідними назвами.**

У цьому розділі рекомендується висвітлити такі питання, як:

а) ґрунтовний огляд існуючих рішень поставленої задачі (якщо це необхідно);

б) актуальність поставленої задачі;

в) вибір методів, підходів, моделей та інструментів розв'язку поставленої задачі;

г) власне розв'язок поставленої задачі;

д) адекватність теоретичних рішень та переваги практичних рішень над існуючими;

е) приклади застосування отриманих результатів.

##### **4. Висновки:**

а) підсумки даного дослідження;

б) перспективи подальших розвідок у цьому напрямку.

##### **5. Список літератури.**

**Редакційна колегія звертає увагу авторів на те, що назва статті повинна коротко і максимально точно відображати суть проведених досліджень.**

Стаття з анотаціями подається автором:

• на папері у двох примірниках, кожен скріплений стиплером. Перший примірник – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 10), друк через один інтервал, вирівнювання по ширині, сторінки повністю заповнені текстом, другий примірник – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 14), друк через півтора інтервали, вирівнювання по лівому краю;

• в електронному вигляді – шрифт “Times New Roman Cyr” (розмір кегля – 10), друк через один інтервал, вирівнювання по ширині, сторінки повністю заповнені текстом.

Анотація (до 500 знаків) подається мовою оригіналу і англійською мовою.

**Обсяг першого примірника не повинен перевищувати 6 стор. для оригінальних і 10 стор. — для оглядових статей.**

Стаття супроводжується:

– актом експертизи (для авторів з України), завіреною печаткою, про можливість відкритого публікування - 1 прим.;

– витягом із протоколу засідання Ради факультету чи відповідного самостійного підрозділу НГУУ “КПІ” (статті авторів, які не працюють в університеті, направляються на розгляд до відповідних Рад редакцією журналу) – 1 прим.;

– відомостями про авторів (прізвище, ім’я та по батькові, вчений ступінь, вчене звання, місце роботи, посада, домашня або службова адреси, контактний телефон та адреса електронної пошти для зв’язку) – 1 прим.;

#### **Вимоги до рукописів**

1. Мова статті: для авторів з України – українська; для авторів з пострадянських країн – російська або англійська; для авторів з інших країн – англійська.

2. Параметри сторінки: відступ зверху і знизу – 2 см, зліва – 2,5 см, справа – 1,5 см. Нумерація сторінок – у правому верхньому куті. Перша сторінка не нумерується.

3. Основні елементи статті розміщуються в такій послідовності: номер УДК великими літерами, через один інтервал з абзацу – ініціали та прізвище автора (авторів) малими літерами, через один інтервал – назва статті великими напівжирними літерами, через один інтервал з абзацу – анотація англійською мовою, через один інтервал з абзацу – назва структурного елемента статті (Вступ), через один інтервал з абзацу – текст, через один інтервал з абзацу – назва наступного структурного елемента статті, додатки, якщо вони є, список літератури.

4. У статті необхідно дотримуватись термінології та позначень у відповідності до прийнятих міжнародних та державних стандартів. Використовуючи новий термін або аббревіатуру, автор повинен розшифрувати та пояснити їх.

5. При виборі одиниць фізичних величин слід дотримуватись системи СІ.

6. Формули, рисунки, таблиці, розділи мають просту арабську наскрізну нумерацію. Не слід нумерувати структурні елементи статті та формули, якщо на них немає посилання в тексті. Таблиці не повинні дублювати графіки.

7. Список літератури подається в порядку посилання. Неприпустиме посилання на неопубліковані та незавершені праці.

**Список літератури повинен містити необхідні посилання на останні досягнення з тематики статті.**

Назви статей, а також монографій, збірників, праць нарад, тезисів доповідей, авторефератів дисертацій даються повністю. Для статей обов’язково вказується їх назва, назва видання, рік, том, номер, початкова та кінцева сторінки, для монографій – місце видання (місто), видавництво, рік видання, загальна кількість сторінок.

#### **Приклади подання списку літератури:**

• *Карасев В.А., Максимов В.П., Сидоренко М.К.* Вибродиагностика газотурбинных двигателей. – М.: Машиностроение, 1978. – 131 с.

• *Виброакустическая* диагностика зарождающихся дефектов / Ф.Я. Балицкий, М.А. Иванова, А.Г. Соколова, Е.И. Хомяков. – М.: Наука, 1984. – 119 с.

• *Акустический* неразрушающий контроль авиационных газотурбинных двигателей / Научно-технический отчет, К., НПО «Славутич», 1995.

- *Плахтиенко Н.П.* К диагностике кусочно-постоянной жесткости при нелинейных резонансах // Прикл. механика. – 1991. – 27, № 10. – С. 112–120.
- *Матвеев В.В., Бовсуновский А.П.* К анализу эффективности метода спектральной вибродиагностики усталостного повреждения элементов конструкций. Сообщение 2. Изгибные колебания. Аналитическое решение // Пробл. прочности. – 1998, № 6. – С. 6–22.
- *Пановко Я.Г.* Введение в теорию механических колебаний: Учебн. пособие. – М.: Наука, 1980. – 272 с.
- *Василенко Н.В.* Теория колебаний. – К.: Вища шк., 1992. – 426 с.
- *Бурау Н.И., Гельман Л.М., Марчук П.И.* Пассивно-активный метод виброакустической диагностики вращающихся деталей авиационного двигателя // Авиационно-космическая техника и технология: Сб. научн. тр. – Харьков: Гос. Аэрокосмический ун-т “ХАИ”, 1998. – Вып. 5. – С. 374–378.
- *Бендат Дж., Пирсол А.* Применения корреляционного и спектрального анализа: Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 312 с.
- *Бурау Н.И., Гельман Л.М.* Теоретичні основи діагностичного низькочастотного акустичного методу вільних коливань // Наукові вісті НТУУ “КПІ”. – 1998. – № 3. – С. 107–110.
- *Плахтиенко Н.П.* Метод определения параметров кусочно-постоянной жесткости при нелинейных резонансных колебаниях // Прикл. механика. – 1993. – 29, № 2. – С. 74–81.
- *Powe R.* Cooperation Among Organisations. The Potential of Computer Supported Cooperative Work. – Springer Verlag. – 1993. – P. 120.
- *Koshmanenko V.D.* Perturbations of self-adjoint operators by singular bilinear forms // Ukrainian Math. J. – 41. – 1989. – P. 3–19.
- *Панов А.П.* О новых кватернионах вращения и их применении в задачах управления ориентацией твёрдого тела // II Міжнародна наук.-техн. конф. “Гіротехнології, навігація та управління рухом”. Тези доповідей. – К.: НТУУ “КПІ”, 9–10 жовтня 1997. – С. 70.
- *Stamhuis J. E.* Mechanical Properties and Morphology of Polypropylene Composites II. Effect of Polar Components in Talc-Filled Polypropylene // Polymer composites. – 1988. – Vol. 1, № 9. – P. 72.
- *Рябцев Г.Л.* Первапораційне розділення однорідних рідких систем: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – К., 1997. – 175 с.

#### **Вимоги до файлів**

1. Текст статті набирається в текстовому редакторі «WORD» з дотриманням таких вимог: шрифт “Times New Roman Cyr” (для першого примірника розмір кегля – 10, для другого – 14), друк – для першого примірника через один інтервал, для другого – через півтора інтервали, автоматичні переноси не застосовувати, вирівнювати по лівому краю, абзац починати за допомогою клавіші “ТАВ”. Клавішу “ENTER” використовувати тільки для позначення кінця абзацу.

2. Формули набираються в редакторі формул “Microsoft Equation 3.0” або MathType. Це стосується також формул, які даються в тексті. При наборі необхідно зробити такі установки:

#### **Меню “Стиль”**

Стиль	Шрифт	Формат символів
Текст	Times New Roman Cyr	
Функція	Times New Roman Cyr	
Змінна	Times New Roman Cyr	Курсив
Грецькі	Symbol	
ГРЕЦЬКІ	Symbol	
Символ	Symbol	

#### **Меню “Розмір”**

Звичайний	10 пт
Великий індекс	7 пт
Малий індекс	5 пт
Великий символ	15 пт
Малий символ	9пт

Матриця-вектор	Times New Roman Cyr	Півжирний
Числа	Times New Roman Cyr	

При друкуванні другого примірника установки в меню “Розмір” змінюються відповідно на 14 пт, 9 пт, 7 пт, 18 пт та 12 пт.

Всі дужки – (); [], {} – набирати, використовуючи “шаблони дужок” на клавіатурі.

Ширина надрукованої формули не повинна перевищувати 8 см.

3. Рисунки мають бути виконані за допомогою графічного редактора “WORD”, “CorelDRAW” будь-яких версій, VIZIO, EXCEL або чорною тушшю на білому папері. Кожний рисунок розміщується в окремому файлі. В тексті статті встановлюється зв’язок з цим файлом. Рисунки, виконані не в графічному редакторі, подаються на окремих аркушах, а фотографії – в оригіналах. Розміри рисунків по горизонталі – 82 або 170 мм. Кожний рисунок повинен мати підпис. Цифрові позначки на рисунках мають бути пропорційні розміру рисунка. Товщина контурних ліній – 0,8–1,0 мм, допоміжних – 0,5 мм, масштабної сітки – 0,3 мм. Рисунки, які мають позиції  $a$ ,  $b$ , ..., повинні бути однакової висоти і скомпоновані по горизонталі.

4. Розмір таблиць по горизонталі – 85 або 170 мм. Максимальний розмір по горизонталі – 210 мм. Кожна таблиця повинна мати заголовок.

**Редакційна колегія просить авторів дотримуватись правил оформлення та подання рукописів до редакції.**



### САЙТИ МЕРЕЖИ НТУУ «КПІ»

Сайти ВІТІ - <a href="http://viti.kpi.ua">http://viti.kpi.ua</a>	Сайти ФМФ - <a href="http://fmf.kpi.ua">http://fmf.kpi.ua</a>
Сайти ДНВР - <a href="http://dnvr.kpi.ua/">http://dnvr.kpi.ua/</a>	Сайти ФПМ - <a href="http://www.fpm.kpi.ua">http://www.fpm.kpi.ua</a>
Сайти ВПІ - <a href="http://vpi.kpi.ua">http://vpi.kpi.ua</a>	Сайти ФСП - <a href="http://fsp.kpi.ua">http://fsp.kpi.ua</a>
Сайти ЗФ - <a href="http://weld.kpi.ua">http://weld.kpi.ua</a>	Сайти ФТІ - <a href="http://pti.kpi.ua">http://pti.kpi.ua</a>
Сайти ІЕЕ - <a href="http://iee.kpi.ua">http://iee.kpi.ua</a>	Сайти ХТФ - <a href="http://xtf.kpi.ua">http://xtf.kpi.ua</a>
Сайти ІФФ - <a href="http://iff.kpi.ua">http://iff.kpi.ua</a>	Сайти НМК ІПО - <a href="http://ipo.kpi.ua">http://ipo.kpi.ua</a>
Сайти ІХФ - <a href="http://ihf.kpi.ua">http://ihf.kpi.ua</a>	Сайти департаментів - <a href="http://kpi.ua/administration">http://kpi.ua/administration</a>
Сайти ММІ - <a href="http://mmi.kpi.ua">http://mmi.kpi.ua</a>	Сайти наукових підрозділів
Сайти ММІФ - <a href="http://mmif.kpi.ua">http://mmif.kpi.ua</a>	Сайти наукових тем / проектів
Сайти НН ІТС - <a href="http://its.kpi.ua">http://its.kpi.ua</a>	Сайти навчальних та наукових ресурсів
Сайти ІСЗЗІ - <a href="http://iszzi.kpi.ua">http://iszzi.kpi.ua</a>	Сайти міжнародних офісів
Сайти ННК ІПСА - <a href="http://iasa.kpi.ua">http://iasa.kpi.ua</a>	Сайти загальноуніверситетських підрозділів
Сайти ПБФ - <a href="http://pbf.kpi.ua">http://pbf.kpi.ua</a>	Сайти громадських організацій та проектів
Сайти РТФ - <a href="http://rtf.kpi.ua">http://rtf.kpi.ua</a>	Сайти конференцій
Сайти ТЕФ - <a href="http://tef.kpi.ua">http://tef.kpi.ua</a>	Сайти журналів, електронних бібліотек
Сайти ФАКС - <a href="http://faks.kpi.ua">http://faks.kpi.ua</a>	Сайти викладачів
Сайти ФБТ - <a href="http://www.biotech.kpi.ua">http://www.biotech.kpi.ua</a>	Студентські організації
Сайти ФЕА - <a href="http://fea.kpi.ua">http://fea.kpi.ua</a>	Студентські сайти
Сайти ФЕЛ - <a href="http://fel.kpi.ua">http://fel.kpi.ua</a>	Сайти випускників
Сайти ФІОТ - <a href="http://fiot.kpi.ua">http://fiot.kpi.ua</a>	Сайти інститутів
Сайти ФЛ - <a href="http://fl.kpi.ua">http://fl.kpi.ua</a>	Сайти факультетів



Сайти ФММ - <http://fmm.kpi.ua>

Сайти кафедр

### **Сайти ІЕЕ**

1. Інститут енергозбереження та енергоменеджменту - <http://iee.kpi.ua/>
2. Збірник «Вісник НТУУ «КПІ». Гірництво» - <http://mining.kpi.ua>
3. Кафедра інженерної екології - <http://ecology.kpi.ua/>
4. Кафедра електропостачання - <http://ep.kpi.ua/>
5. Кафедра охорони праці, промислової та цивільної безпеки - <http://opcb.kpi.ua>
6. Кафедра теплотехніки та енергозбереження - <http://te.kpi.ua>
7. Конференція «Енергетика. Екологія. Людина» - <http://en.iee.kpi.ua/>
8. Журнал «Енергетика: економіка, технології, екологія» - <http://energy.kpi.ua>
9. [тематичний сайт] «Електропривод» - <http://electroprivod.kpi.ua>
10. Кафедра автоматизації управління електротехнічними комплексами - <http://auek.kpi.ua/>
11. Кафедра геобудівництва та гірничих технологій - <http://geobud.kpi.ua/>
12. Кафедра електромеханічного обладнання енергоємних виробництв - <http://emoev.kpi.ua/>
13. [тематичний сайт] «Енергозбереження» - <http://energyauek.kpi.ua/>

## Розділ 9. МЕДИЦИНА, ЗДОРОВ'Я, ВІДПОЧИНОК, СПОРТИВНЕ ЖИТТЯ ТА КУЛЬТУРНІ ТРАДИЦІЇ В КПІ

**Поліклініка КПІ**, розташована в кампусі університету

- адреса: вул. академіка Янгеля, 16/2
- телефон реєстратури: 406-85-62, 454-95-93

**Міська студентська поліклініка**, створена в 1945 році для надання медичної допомоги студентам вищих навчальних закладів I - IV рівнів акредитації. Вона є самостійним лікувально-профілактичним закладом. Міська студентська поліклініка надає медичну допомогу 140196 студентам, закріплених за поліклінікою, які навчаються в 53 вищих навчальних закладах м. Києва.

- Адреса: м. Київ, вул. Політехнічна, 25/29.
- Телефон реєстратури: 236-32-04

**Студентський Санаторій-профілакторій НТУУ «КПІ»** на 210 стаціонарних місць на один заїзд, засновано у 1956 році. Він відноситься до лікувально-профілактичного закладу санаторно-курортного типу, основною функцією якого є надання послуг, пов'язаних із санаторно-курортним лікуванням та медичною практикою зміцнення здоров'я студентів університету, профілактика захворювань та формування навиків здорового способу життя. Оздоровлення студентів здійснюється в основному без відриву від навчання та виробничої діяльності, а також в період відпусток та канікул.

- Адреса: м. Київ-56, вул. Борщагівська, 146б (2 та 3 поверх гуртожитку № 19)
- Телефон головного лікаря: 406-83-73.

Медичне обстеження проводиться безкоштовно, лікування в санаторії-профілакторії – безкоштовне, інші послуги та лікарські препарати – платні.

Студенти можуть придбати медичну страховку цілком добровільно, звертатись до інших державних, комунальних та приватних медичних закладів міста для одержання медичної допомоги.

Студенти з особливими потребами можуть звертатися до профспілкового комітету студентів, студентської ради та ради студмістечка.

### **Оздоровлення**

Університет має 4 студентські літні спортивно-оздоровчі табори:

- **«Маяк»** на Чорному морі: с.м.т. Лазурне, Скадовського району, Херсонської області;
- **«Глобус»** у Карпатах: с.м.т. Ворохта, Ворохтянського району, Івано-Франківської області;
- **«Політехнік»** на Київському морі: с. Глібовка, Вишгородського району, Київської області;
- **«Сосновий»** на Дніпрі: м. Українка, Обухівського району, Київської області.

У період зимових канікул студенти відпочивають у лікувально-оздоровчих закладах у Карпатах. Завдяки цьому протягом року близько 3000 студентів мають можливість відпочити та оздоровитись.



## СТУДЕНТСЬКИЙ САНАТОРІЙ-ПРОФІЛАКТОРІЙ НТУУ «КПІ»

Студентський санаторій-профілакторій НТУУ «КПІ» – ось те, що реально допоможе!

Давайте разом оцінимо перевагу цієї установи.

Знайома проблема, коли в КПІ викладачі хочуть від тебе більшого, ніж ти можеш зробити, а тут ще й вдома батьки, немов “з ланцюга зірвалися”, і ти головна кістка на цьому банкеті. Звідси й депресії, які позначаються і на навчанні, і на твоєму здоров'ї. А коли ти приходиш з пар, тренування або роботи, валишся на ліжку, а в твоєму шлунку голод, немов революція якась. І в холодильнику – “шаром покоти”, навіть крихточок немає – все ще минулого тижня доїв. Або коли настає час “Х” – сесія, тоді взагалі нікуди діватися. Коли за тобою учбові “хвости” тягнуться, а тут ще й домашній клопіт, роздратована атмосфера і вічні нагадування батьків про те, який ти неук.

Ще гірше, якщо ти живеш у гуртожитку, де дні народження і вечірки, що діють за принципом: “поважаєш – пий”. Зовсім немає сну і спокою. І сидиш всю ніч за столом, як сова на чергуванні; сірники віка підпирають, допита остання чашка кави, увірвався останній терпеч. А з ранку ти нагадуєш нову незвідану істоту, яка ледве подає ознаки життя. Звідси і міфи про марсіан і сніжних людей – студенти це студенти!

А якщо і здоров'я шкутильгає, або взагалі оголосило бойкот твоєму організму, та ще й у зовсім невідповідний момент – треба вчитися, а тут прикрий кашель і температура, немає часу навіть аскорбінку купити, та й грошей немає – бідне студентське життя! І ці постійні запізнення через брак часу. Вічно то одне забудеш, то інше. І, як завжди, найпотрібніше в найневідповідніший момент.

А дівчатам – це взагалі проблема вранішня, тільки на макіяж витрачається година. А проїзд з дому до КПІ? І, здавалося б, що вже зовсім нікуди діватися від цих проблем.

Саме час вживати кардинальних заходів, а то може бути пізно. Вирішення всіх цих проблем – заїхати до студентського санаторію-профілакторію КПІ!

Міркуй сам! Майже на місяць твоє бунтівне життя стає раєм в мініатюрі. Ти тільки уяви собі, що майже на місяць можна забути про стомливий маршрут “Домівка – КПІ”, про домашню суєту і “теплі” стосунки з батьками; диво-продукт “Мівіна” теж відійде на другий план. Ну і, звичайно ж, санаторій стане рятівним кругом для твого здоров'я.

А зараз про все це докладніше. Санаторій-профілакторій Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” розрахований на 300 місць, з них 220 стаціонарних і 80 амбулаторних. У здравниці є фізіотерапевтичне, бальнеологічне, гінекологічне, стоматологічне відділення, масаж. Усі кабінети оснащені необхідним сучасним устаткуванням.

**Фізіотерапевтичне відділення** складається з 5 кабінетів, електросвітлолікування, інгаляторія, водолікарні; оснащено сучасною фізіотерапевтичною апаратурою для лікування низькочастотним ультразвуком і магнітолазером. Тут здійснюють лікування і профілактику захворювань шлунково-кишкового тракту, опорно-рухового апарату, ЛОР-захворювань, міозитів, хронічних захворювань суглобів, гінекологічних захворювань. При простудних захворюваннях, гострих і хронічних захворюваннях носоглотки, для підвищення імунітету, профілактики гострих респіраторних захворювань.

Масажна кушетка “Релакс” при захворюваннях хребту та суглобів.



Апаратура для лікування біодинамічними струмами для лікування і профілактики таких захворювань, як радикуліти, невралгії, захворювання суглобів, хребта, келоїдних рубців.

Апарати для лікування електричним застосовуються для лікування вегето-судинної дистонії, при порушеннях сну, після черепно-мозкових травм.

Апарати для лікування високочастотними хвилями – для лікування невралгій, отитів, гострих і підгострих ринітів, синуситів, ларингітів, фурункульозу, бронхітів, пієлонефритів.

**Інгаляторій** – профілактика і лікування захворювань органів дихання.

**Маніпуляційний кабінет** – проводяться ін'єкції: внутрішньовенні, внутрішньом'язові, підшкірні, внутрішньовенно-краплинні вливання.

**Водолікарня** – ванни: загальні соляні, ароматичні (хвойні), соляно-хвойні. Душі: струєвий, циркулярний. Ванни і душі застосовуються з лікувально-профілактичною метою, при захворюваннях опорно-рухової системи, алергічних захворюваннях, частих простудних захворюваннях, захворюваннях серцево-судинної системи, шкіри, травного тракту, хронічних захворюваннях печінки.



**Стоматологічний кабінет** – проводиться обстеження, профілактика і лікування стоматологічних захворювань за допомогою сучасного устаткування, сучасних методик лікування і матеріалів.

1. Карієс.
2. Пульпіти.
3. Періодонтит.
4. Захворювання слизової оболонки ротової порожнини.
5. Фото-реставрація.
6. Вирівнювання зубного ряду.
7. Професійне чищення зубів.



**Гінекологічний кабінет.** У кабінеті представлена і використовується сучасна медична апаратура, комп'ютерна діагностика гінекологічних захворювань.

Кольпоскопія з виведенням зображення на екран комп'ютера з 8,12,20-кратним збільшенням патологічно змінених тканин.

Лікування, діагностика, профілактика запальних захворювань, захворювань, що передаються статевим шляхом, дисгормональних захворювань. Захворювання шийки матки (ерозії, дисплазії шийки матки 3-х ступенів). За допомогою відеосистеми і комп'ютерного устаткування контролюється динаміка лікування захворювань.

Проводяться маніпуляції: діатермокоагуляція, кріодеструкція, конусовидне посічення шийки матки.

Усі медичні послуги входять у вартість путівки та призначаються лікарями залежно від стану здоров'я пацієнта.

І після всього почутого ти ще тут? Ти ще думаєш?! Сумніви геть! Час оформляти путівку в санаторій-профілакторій. Поквапся, а то можеш не встигнути. Тим більше, що така можливість у тебе всього одна на календарний рік. А де ще ти знайдеш такий спектр послуг і море задоволень, ще й майже задарма.

Заяву про надання путівки необхідно подати до профспілкового бюро свого факультету (при собі необхідно мати профквиток).

Путівки видаються у кімнаті №10 профкому студентів НТУУ “КПІ” згідно з рішенням профбюро факультету (списком факультету). За один день до початку заїзду видача путівок припиняється.

*Марина Мазур, інструктор профкому студентів*





## ОЗДОРОВЧИЙ КОМПЛЕКС „МАЯК”



Адреса: с.м.т. Лазурне, Скадовський район, Херсонська область.

Відпочиваючі проживатимуть у 6-поверховому корпусі, який знаходиться за 100 м від берега моря, в кімнатах на дві-три особи. Корпус з'єднано критим переходом з їдальнею на 500 посадкових місць. До послуг відпочиваючих різноманітні культурні заходи – кіно, концерти, дискотеки. Облаштовано спортивні майданчики для гри у волейбол, футбол, є необхідний спортивний інвентар.

Студенти університету проживають у 4-х одноповерхових будинках у перебудованих корпусах дитячого табору. Кімнати розраховані на проживання чотирьох, п'яти або шести осіб. Усі зручності на вулиці. Харчування триразове у їдальні на 500 посадочних місць. Роздача здійснюється офіціантами.

Під час кожного заїзду інструктором з культурно-масової роботи проводяться різноманітні конкурси, змагання, КВК, Дні Нептуна та інші розважальні заходи. Інструктор з фізкультурно-оздоровчої роботи проводить змагання, спартакіади з різних видів спорту. На базі ОК «Маяк» працює літній кінотеатр, спортивні майданчики, у приміщенні їдальні до послуг відпочиваючих – тенісні столи, більярд, телевізор.

### Основні завдання Оздоровчого комплексу «Маяк»

1. Підготовка оздоровчого комплексу «Маяк» до оздоровчого сезону.
2. Забезпечення його функціонування.

### Порядок оформлення та видачі путівок до ОК «Маяк» для студентів та аспірантів

Право на оздоровлення та відпочинок мають студенти, аспіранти денної форми навчання: які навчаються за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, при отриманні путівки, отримують матеріальну допомогу на оздоровлення з метою здешевлення вартості

путівки, за рахунок стипендіального фонду; які навчаються на умовах договору з компенсацією вартості навчання, можуть придбати путівку за повну вартість.

Розподіл путівок між студентами на факультеті/інституті (згідно квот) відбувається на спільному засіданні стипендіальної комісії факультету/інституту та профбюро студентів факультету/інституту на підставі заяв студентів про надання путівки.

На спільному засіданні стипендіальної комісії та профбюро студентів факультету/інституту затверджується рейтинговий-резервний список по розподілу путівок між студентами, аспірантами за яким здійснюється продаж путівок.

Студент може отримати путівку один раз на календарний рік.

**ДНВР**

### **Панорами оздоровчого комплексу У дворі оздоровчого комплексу «Маяк»**



**«Маяк», доріжка до моря**



### **СТУДЕНТСЬКИЙ ГІРСЬКО-СПОРТИВНИЙ ОЗДОРОВЧИЙ ТАБІР «ГЛОБУС»**

*Адреса:* Спорткомплекс (24-й корпус) НТУУ «КПІ», вул. Польова, 38/1 (вул. Верхньоключова, 1/26), ауд. 402 або 406 - при вході в корпус наліво, 4 поверх. *Сайт:* <http://www.tkg.org.ua/>

Турклуб КПІ «Глобус» існує (з перервами) з 1952 року. За цей час тисячі людей змогли побувати на Кавказі, Памірі, в Карпатах, Криму, отримати незабутні враження і повноцінно відпочити.

Досягнення членів клубу - першопроходження, експедиції у важкодоступні райони, високі місця на змаганнях говорять самі за себе. У 2000р. клуб відновив свою діяльність за підтримки і під керівництвом профкому студентів КПІ.

Докрадніше про історію клубу можна прочитати в спогадах Боборикіна О. Г. «Туризм в Київському Політехнічному Інституті».

Турклуб КПІ «Глобус» запрошує початківців й досвічених туристів, всіх, для кого слово «гори» асоціюється не тільки з купами каміння, а слово «похід» - не тільки з ненависним





тягарем наплічника, взяти участь в житті нашого турклубу. Ані вік, ані «вузівська приналежність» значення не мають - ми відкриті для всіх бажаючих.

### НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ

- проводимо змагання з техніки туризму, орієнтування, виживання (а також беремо участь в загальнодержавних, обласних тощо);
- організуємо й проводимо походи різних видів й категорій складності по Україні, Кавказу та іншим регіонам Європи і Азії;
- навчаємо і готуємо бажаючих в секціях гірського і пішохідного туризму, а також в школі інструкторів карпатського табору «Глобус»;
- проводимо вечори, зустрічі з цікавими людьми;

Зв'язатися з Турклубом КПІ «Глобус» ви можете, поставивши запитання в форумі сайта ТК «Глобус», написавши листа на адресу турклубу [info@tkg.org.ua](mailto:info@tkg.org.ua). Перелік керівників груп, в які проводиться набір наведено на сайті.

Клубні заходи як правило відбуваються у **Спорткомплексі (24-й корпус) НТУУ «КПІ»** (за адресою вул. Польова, 38/1 вона ж вул. Верхньоключова, 1/26), ауд. 402 або 406 - при вході в корпус наліво, 4 поверх. Потрапити туди можна:

- від ст. метро «Шулявська» (від метро їхати тролейбусом три зупинки до «Індустріального мосту» або чотири до «вул. Лебедева-Кумача»), пройти біля 5 хв.;
- від ст. метро «Політехнічний інститут», йти 25 хв. через територію НТУУ «КПІ» (перетнути лінію швидкісного трамваю на зуп. «Польова»);
- від зупинки швидкісного трамваю «вул. Польова», пройти пішки по вул. Польовій 5 хв.;
- від залізничної станції «Караваєві Дачі», пройти до зуп. тролейбуса «вул. Лебедева-Кумача» і далі по вул. Нижньоключовій, загалом 15 хв.

*Інформація з сайту туристичного клубу*

### Турклубу КПІ «Глобус» – 60!

У далекому 1952-му непосидючі ентузіасти – студенти і співробітники КПІ – об'єдналися та створили туристський клуб, у якому й донині гуртуються мандрівники-романтики. Під його егідою було проведено тисячі походів, підкорено десятки тисяч вершин, пройдено мільйони кілометрів. Нині ті, хто стяв біля витоків клубу, мають звання заслужених майстрів спорту та й досі підтримують туристський рух, але вже як керівники туристських федерацій.



А розпочиналося все з ініціативи Володимира Романовича Шеляга – створення секції туризму КПІ та оголошень із характерною совою біля входу в корпус №1, що єднали однодумців, як зараз це робить сайт клубу [tkg.org.ua](http://tkg.org.ua) ([vk.com/club1332388](https://vk.com/club1332388)). У 50-тих під керівництвом талановитого тренера Володимира Саратовцева здійснювалось до сотні походів на рік. З часом туристський рух набував поширення, і секція вже не могла задовольнити всі вимоги туристів. у 1963 був організований клуб, який очолив Сергій Шмиговський. Великою популярністю користувався спортивний табір КПІ на Кавказі, який починаючи з 1964 р. був колыскою спортивної майстерності для багатьох поколінь політехніків. Але настали непередбачувані 1990-ті, зменшилася кількість походів, довелося відмовитися від табору на Кавказі, хоча тамтешні мешканці й досі пам'ятають капеїшників та чекають їх на старих і нових маршрутах. З часом за ініціативою Юрія Івановича Танигіна був відкритий аналогічний табір у Карпатах; за допомогою Юрія Макаровича Ващенка – заслуженого майстра спорту СРСР, відомого в Україні мандрівника – відродили діяльність клубу. Зусиллями Олексія Келіна, Артема Соколова, Дмитра Шаповалова та їхніх однодумців було розроблено та популяризовано сайт турклубу, навколо активістів згуртувалися молоді й досвідчені туристи,

які марять горами та несходженими маршрутами, відбуваються клубні заходи, практичні заняття тощо, куди стікаються мандрівники чи не з усього міста.

Сьогодні у клубі активно займається більше 300 осіб – студентів, аспірантів, викладачів університету. Кожен із них може спробувати свої сили в гірському, пішому, велосипедному чи лижному туризмі. Членами клубу організовано школу туристської підготовки для початківців та досвідчених туристів, регулярно проводяться туристичний фестиваль «Драйвова осінь», змагання на першість КПІ та Києва. Добре знані й наші команди, які представляють НТУУ «КПІ» в Україні та за кордоном. Групами з туристського клубу КПІ було піднято прапори України та клубу на вершинах Альп, Кавказу, Алтаю, Паміру та інших гірських систем. Тренери клубу виховали вже нове покоління майстрів та кандидатів у майстри спорту України. Щороку «глобусята» проводять конкурс звітів, фотоконкурс та інші заходи, які є престижними для учасників та користуються незмінною популярністю.

Минулого року членами клубу було проведено понад 10 походів різних категорій складності та видів туризму, географія яких починається в Карпатах і Криму та охоплює гірські системи Росії, Киргизії, Туреччини й Європи.

Учасники походу Алтаєм під керівництвом Олени Трегубової здійснили першопроходження кількох вершин і назвали одну з них на честь 60-річчя «Глобуса». Туристи-велосипедисти відвідали пам'ятки культури та історії Польщі й Італії. Команда «Траверс» гідно захистила честь нашого клубу на міжнародних змаганнях з пошуково-рятувальних робіт у м.Брянськ (Росія), зайнявши друге місце. Є в історії клубу і перемоги на Всеукраїнських змаганнях з технік пішого та гірського туризму в 2008 і 2009 рр., перше місце на Всеукраїнському конкурсі походів у 2009 р. за похід п'ятої категорії складності горами Паміру під керівництвом Олексія Келіна та у 2010 за «шістку» Тянь-Шанем Олега Янчевського. Шість членів клубу отримали звання майстрів спорту України.

Урочистості з нагоди 60-річчя клубу відбудуться 24 лютого в ЦКМ НТУУ «КПІ». Якщо ви цікавитеся туризмом, любите природу та активний відпочинок, запрошуємо на святкування та до участі в житті нашого клубу. Будемо завжди раді вам.

*Анна Дорошенко, турклуб «Глобус»*

*КП: 2012, 7*

*Турклуб КПІ «Глобус»*

*Опубліковано: 27/02/2012*



50



## **СТУДЕНТСЬКИЙ ВІЙСЬКОВО-СПОРТИВНИЙ ТАБІР „СОСНОВИЙ” ДРУГЕ НАРОДЖЕННЯ**

*Адреса:* м. Українка, Обухівського району, Київської області.

У газеті КПІ «За радянського інженера» за 1957 рік повідомлялось, що 11 серпня 1957 року недалеко від міста Українка на правому березі красеня Дніпра-Славути в сосновому гаю відбулося відкриття інститутського спортивно-оздоровчого табору «Сосновий», який було побудовано під керівництвом тодішнього зав. кафедри фізичного виховання Сергія Івановича Каленчука. Тут були корпуси, палатки, дерев'яні будиночки, центр дозвілля, спортивні майданчики і секції. Відзначалось, що за



перший рік існування тут відпочило 1500 студентів КПІ, а також студенти з Москви, Ленінграда, США. Як відзначалось у газеті, в «Сосновому» дуже гарно дихати, час пролітає весело і безжурно. В 70-80 роках минулого століття тут відпочивало багато викладачів і співробітників з сім'ями в дерев'яних будиночках. Табір виходив прямо до берега Дніпра, тоді ще не було дамби Канівського водосховища. Була чудова рибалка. Так, декан факультету хімічного машинобудування Д.Д.Рябінін ловив вудкою рибу на пшеницю, а доцент факультету електроакустики Г.С.Векслер – спінінгом. Ті, хто відпочивав у ці роки, згадують директорів цього спортивно-оздоровчого табору – І.К.Погурка, В.М.Міщенко, П.А.Усачова та інших.

У 90-х роках табір майже припинив існування. Друге народження на новому якісному рівні він отримав 14 липня 2008 року. Ділянка площею 5 гектарів, яку займає «Сосновий», за сприяння випускника теплоінженерного факультету КПІ, голови міської ради Українки Павла Генріховича Козирева була передана в довічне користування НТУУ «КПІ». Тепер тут практично заново все побудовано. Із білої цегли побудовано чотири стаціонарні корпуси, три з них для відпочивальників, у четвертому знаходиться обслуговуючий персонал, медпункт, технічні служби. Побудовано корпус їдальні, яка може обслужити до 200 осіб, центр дозвілля, спортивні майданчики. Номери в корпусах на 2-3 особи. Тут створено комфортні умови: є санвузол, холодна і гаряча вода.

Територія оздоровчого табору прилягає прямо до вулиці Соснової міста Українки. Уся територія табору упорядкована, заасфальтовані всі доріжки, встановлені і пофарбовані дерев'яні лавочки, встановлені світильники, посаджені квіти, розчищені кущі та дерева на території. Окрім сосен тут ростуть листяні та фруктові дерева.

На Дніпрі упорядкований пляж, розчищені кущі, місця для купання в Дніпрі. Тут затишок, дихання Дніпра, свіже чисте повітря, співають птахи. Любителі рибалити ловлять рибу в Дніпрі, в Стугні і в Козинці.

Заключений Договір з товариством «Дніпро» директор В.В.Коломієць «Про забезпечення харчування відпочиваючих». Потрібно відзначити, що їжа в їдальні різноманітна, смачна, домашня, про що відзначили відпочивальники в «Книзі відгуків».

Для створення бібліотечки табору доцент М.М.Кобак передав свою бібліотечку під назвою «Советский детектив». Нині з ініціативи голови профбюро бібліотеки Г.П.Межевич і заступника директора бібліотеки В.М.Волинець відібрані кращі художні твори для бібліотеки «Соснового» із книг, переданих у дар бібліотеці від батьків колишньої співробітниці бібліотеки Жанни Олександрівни Габінської. Слід відзначити таке нововведення, як «Відпочинок вихідного дня»: за бажанням можна приїздити в суботу чи неділю і відпочивати в «Сосновому». Ця послуга коштує 32 гривні за добу.

Злагожену організацію і забезпечення роботи з комплексного відпочинку в «Сосновому» забезпечують директор табору Валерій Олександрович Ломако, лікар Олександра Григорівна Кушнір, майстер Олексій Олександрович Мазуренко і служби, які їм підпорядковані.

Стосовно перспектив розвитку, як відзначив директор «Соснового» В.О.Ломако, то це радіофікація всього комплексу, мережеве телебачення, створення дитячих майданчиків, подальший благоустрій території. Таким чином, нині в системі університетських баз відпочинку, таких як «Маяк», «Політехніка», «Глобус», військово-спортивний табір «Сосновий» посів належне місце.

***В. Г. Дригайло, директор бібліотеки***





## ПРОФСПІЛКОВА ОРГАНІЗАЦІЯ СТУДЕНТІВ НТУУ «КПІ»

Голова первинної профспілкової організації студентів НТУУ „КПІ”:

Адреса: 03056, м. Київ, вул. Борщагівська, 144-А

Телефон: (044) 406-83-86, 406-81-49, 454-98-68

Факс: (044) 406-81-68

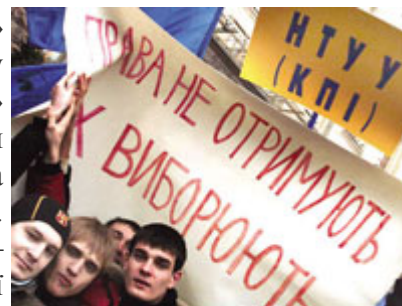
E-mail: [gavrushkevich@studprofkom.kpi.ua](mailto:gavrushkevich@studprofkom.kpi.ua)

Сайт: <http://studprofkom.kpi.ua>



Первинна профспілкова організація студентів КПІ бере свій початок 30 березня 1903 року. Цього дня розпочало свою діяльність «Общество вспомоществования нуждающимся студентам Киевского политехнического института Императора Александра II». Ця організація власне і є першою профспілковою організацією студентів та співробітників КПІ. Членами Профспілки працівників освіти і науки України на сьогодні є 2 млн 31,6 тисяч осіб. З них 660 тисяч – це студенти, аспіранти вищих навчальних закладів, учні професійно-технічних училищ.

Первинна профспілкова організація студентів НТУУ «КПІ» може впевнено запропонувати студентів нашого університету свою підтримку та захист. Профкому студентів НТУУ «КПІ» надані широкі повноваження щодо контролю за додержанням адміністрацією університету умов навчання, проживання та побуту студентів НТУУ «КПІ». Станом на 1 січня 2009 р. кількість членів профспілки – 23895 осіб (профспілкових бюро – 26, профспілкових груп – 1420), що складає 96% від загальної кількості студентів денної форми навчання. Первинна профспілкова організація студентів НТУУ «КПІ» згідно зі Статутом Профспілки працює в університеті за такими головними напрямками: організаційно-масова робота, робота щодо соціального та правового захисту, оздоровлення та відпочинок, житлово-побутова робота, культурно-спортивна робота, комісія громадського контролю та загальні питання.



Свої взаємовідносини з адміністрацією університету профком студентів КПІ будує на принципах соціального партнерства. Щорічно, починаючи з 1993 року, з адміністрацією КПІ укладається колективна угода. Профспілкове бюро кожного факультету також укладає з адміністрацією факультету (інституту) колективну угоду і звітує про її виконання на конференції трудового колективу. З профспілковим комітетом студентів (профбюро студентів) узгоджуються всі накази про відрахування студентів з причин, не пов'язаних з навчальним процесом, виселення та поселення до гуртожитків, узгоджуються всі накази, розпорядження, які стосуються умов навчання, проживання та побуту студентів НТУУ «КПІ».

Влітку та взимку на оздоровчих базах КПІ «Маяк» на Чорному морі, «Глобус» у Карпатах, «Політехнік» на Київському водосховищі (Київському морі), на базах ВНЗ наших партнерів «Темеринда» (Азовське море, м. Бердянськ), «Олімп» (Азовське море, с. Юр'ївка), «Дельфін» та «Каравела» (Чорне море, м. Ялта), санаторій «Яремче» (м. Яремча) відпочиває більш ніж 1800 студентів університету. У студентському санаторії-профілакторії щорічно оздоровлюється 3900 студентів.

Первинна профспілкова організація студентів НТУУ «КПІ» згідно із планом та кошторисом протягом навчального року сприяє проведенню культурно-масових заходів, зокрема таких: День першокурсника, Містер КПІ, Королева КПІ, заходів на факультетах; щорічно організуються виїзні екскурсії, культпоходи до театрів тощо. Щорічно проходить конкурс на кращу кімнату гуртожитку та студмістечка, на кращий гуртожиток студмістечка університету з врученням цінних призів та подарунків. Також організовує та проводить змагання з різних видів спорту – Міжнародні богатирські ігри, чемпіонати м. Києва та КПІ з

пауерліфтіngu, армреслінгу, чемпіонати студмістечка з міні-футболу, волейболу, баскетболу тощо.

Шостий рік поспіль кожен першокурсник отримує «Щоденник студента КПІ», а кожна група – «Щоденник профгрупорга». Кожної осені проходить «Школа профспілкового активу», на якій профспілкові активісти отримують методичні рекомендації щодо діяльності первинних осередків та іншу необхідну інформацію щодо профспілкової діяльності в університеті. **На сайті профкому КПІ:** оперативно розміщується та щоденно оновлюється вся необхідна інформація щодо навчання, проживання та побуту студентів КПІ. Це потужний профспілковий ресурс у межах КПІ, м. Києва та всієї України.

#### **Для чого студенту потрібна Профспілка?**

Вступаючи до Профспілки працівників освіти і науки України, студент КПІ повинен розуміти, що він добровільно стає членом майже 25 000 студентської організації в КПІ. Наша студентська Профспілка представляє та відстоює твої законні права та інтереси перед адміністрацією факультету (інституту), університету, в органах державної влади та місцевого самоврядування, а також з іншими об'єднаннями громадян.

Студенту НТУУ «КПІ», який у процесі навчання оволодіває знаннями, набуває певного життєвого досвіду потрібен захист, оскільки самостійно відстояти свої права дуже важко.

Саме Профспілка може впевнено запропонувати студентові нашого університету свою підтримку та захист. Для цього у неї є права, досвід і могутня сила солідарності. Саме їй законодавством України надані широкі повноваження, зокрема щодо контролю за додержанням адміністрацією умов навчання, проживання та побуту студентів НТУУ «КПІ».

*Профспілка - надійна опора та реальна сила, яка здатна захистити !*

*Права не отримують – їх виборюють!*

***Міць твоєї профспілки – у твоїй особистій активності та принциповій позиції!***

Членом профспілки може стати будь-який студент, аспірант, докторант університету денної форми навчання.

Кожен член профспілки отримує профспілковий квиток, який засвідчує членство у профспілці і який необхідно мати при собі при будь-якому зверненні до профспілкового комітету.

***За матеріалами профкому студентів НТУУ «КПІ»***



## **НАВЧАЄМО БУТИ ЗДОРОВИМИ**

Мабуть, мало хто з працівників нашого технічного університету має уявлення про сучасну спортивну науку. Між іншим, ця наука розвивається і в НТУУ «КПІ», зокрема на кафедрі фізичного виховання, яку нині очолює доцент, кандидат педагогічних наук Ганна Леонідівна Бойко.

Вищу освіту Ганна здобувала в Державному центральному ордену Леніна інституті фізичної культури (м. Москва) – головному центрі спортивної науки СРСР, де виховували і призерів Олімпійських ігор, і чемпіонів світу. Після закінчення інституту навчалася в аспірантурі. У 25-річному віці захистила дисертацію на тему «Індивідуалізація багаторічної підготовки з метання диска на етапах поглибленого тренування і спортивного вдосконалення». Результати досліджень впроваджувалися під час підготовки збірної команди України з метання диска, а також у тренуваннях майбутньої олімпійської чемпіонки зі штовхання ядра Світлани Кривельової. Після захисту дисертації почала працювати в КПІ, і отримані під час навчання знання доповнила великим практичним досвідом.

Г.Л. Бойко ділиться з нашими читачами своїми роздумами.



Усі викладачі і студенти знають, що вивчення на перших курсах загальних предметів, таких як математика або фізика, закладає основу успішного засвоєння фахових предметів і, відповідно, рівень фахової підготовки. Знають також, що на перших курсах студенти відвідують заняття з фізичного виховання, але часто сприймають їх як щось другорядне. А така думка є абсолютно хибною.

Випускники університету мають бути не тільки освіченими і висококваліфікованими, а й здоровими. Більше того, щоб успішно виконувати певну роботу, фахівець повинен мати відповідні психофізичні якості. А здорові й фізично активні студенти краще засвоюють навчальний матеріал. Слід також мати на увазі й те, що студентські роки для більшості – це ще й дуже відповідальний для кожної людини період росту і формування організму. Все це враховує колектив кафедри фізичного виховання, будуючи навчальний процес для студентів усіх інститутів і факультетів КПІ.

Фахівцям відомо, що викладання фізичного виховання в нашому університеті відбувається на високому рівні і має таку особливість, що зі студентами проводять заняття з обраного ними одного з 15 видів спорту. Це сприяє підвищенню мотивації до занять з фізичного виховання.

КПІ – один з небагатьох ВНЗ, у яких заняття з фізичного виховання проводяться двічі на тиждень зі студентами 1 та 2 курсів. Це дає можливість забезпечити належний рівень підготовки і помітний оздоровчий ефект. Програмою передбачено не тільки практичні заняття у спортивних залах і на майданчиках, але й проведення лекційних занять, де студенти отримують знання з анатомії, фізіології, гігієни, валеології. Під час занять викладачі дають студентам також рекомендації для самостійного тренування. На кафедрі розроблені програми самостійної підготовки з усіх 15-ти видів спорту. Ми також навчаємо студентів методів контролю свого функціонального та фізичного стану, що необхідно для запобігання виникненню перевтоми та патологічних станів. І, таким чином, у підсумку навчаємо бути здоровими.

Слід сказати, що останніми роками погіршується рівень фізичної підготовки абітурієнтів. Часто першокурсники не мають елементарних спортивних навичок. Це примушує кафедру відповідним чином коригувати програми занять. Студенти з порушеннями здоров'я займаються за спеціальною програмою на відділенні спеціальних медичних груп кафедри спортивного вдосконалення.

Варто наголосити, що належний рівень викладання обумовлений високим рівнем кваліфікації працівників кафедри, де нині працює 6 кандидатів наук, один доктор наук, 12 майстрів спорту, два майстри спорту міжнародного класу, один заслужений тренер України. Багато викладачів працює за авторськими методиками.

На кафедрі фізичного виховання виконуються 2 ініціативні теми: «Розробка технологій вдосконалення навчального процесу з фізичного виховання у навчальних закладах» і «Формування мотивації до рухової активності та здорового способу життя в системі фізичного виховання студентської молоді». Викладачі кафедри беруть участь у суддівстві змагань різних рівнів, у роботі спортивних федерацій, відвідують захисти профільних дисертаційних робіт у інших університетах. На кафедрі регулярно проводяться методичні семінари. За останній рік викладачі кафедри опублікували 47 статей у фахових виданнях, 3 методичні розробки, 18 тез доповідей на міжнародних конференціях, отримали 2 патенти України.

За останній рік захищено дві докторських та одну кандидатську дисертації, 6 викладачів виконують роботу за темою кандидатських дисертацій, два за темою докторських.

Щоб заохотити студентів до занять спортом, кафедра фізичного виховання спільно з кафедрою спортивного вдосконалення організовує і проводить масові культурно-спортивні заходи, зокрема майстер-класи з різних видів спорту, спартакіаду НТУУ «КПІ», місячник здорового способу життя, різні змагання. За кожним факультетом закріплено викладача кафедри, який відповідає за проведення спортивно-оздоровчої роботи на факультеті.

Наша мета – домогтися того, щоб заняття фізкультурою і спортом стали не тільки частиною навчального процесу, а й важливою складовою життя студентів.



*Напередодні жіночого свята хочу побажати прекрасній половині колективу нашого університету бути щасливими і красивими. А основою жіночої краси є здоров'я. Здоров'я ж забезпечує, насамперед, правильний режим дня, особиста гігієна і обов'язкові вправи, рухова активність. До речі, нормою рухової активності сучасної людини є 10-14 тисяч кроків у день (7-10 км). І не забувайте слова Аристотеля: «Ніщо так не руйнує людину, як довга фізична бездіяльність».*

*Записав В. Миколаєнко*



## **АЕРОБІКА – ПРИЄМНИЙ ШЛЯХ ДО КРАСИ І ЗДОРОВ'Я**

Аеробіка (ритмічна гімнастика) – комплекс фізичних вправ (ходьба, біг, стрибки та ін.), які виконують під музику – один з найпопулярніших видів оздоровчої фізичної культури. Зазвичай заняття з аеробіки відвідують з метою схуднути, покращити свою статуру. Але істинні завдання аеробіки інші – розвиток витривалості, сили, координації, гнучкості. Схуднення та красива фігура – це наслідок загального зміцнення організму, перебування його на здоровий лад.



Існує понад 200 систем аеробіки. Основні напрями в аеробіці розрізняються між собою за:

- віковими особливостями тих, що займаються (аеробіка для дітей, підлітків, дорослих);
- рівнем підготовленості тих, що займаються (для початківців, програми для удосконалювання, для представників різних видів спорту тощо);
- застосуванням різних снарядів, наприклад, степ-платформ;
- використанням різних предметів: м'ячів, скакалки (короткої і подовженої) тощо.

У Центрі фізичного виховання та спорту НТУУ «КПІ» проводять заняття з багатьох видів аеробіки.

**Аеробіка класична (базова)** – синтез гімнастичних вправ для загального розвитку, різновидів бігу, стрибків, підскоків, які виконуються під музикальний супровід 120-160 ударів (акцентів) на хвилину. Основна фізіологічна спрямованість – розвиток витривалості, зміцнення серця і легенів.

**Степ-аеробіка** – вид аеробіки, в якому використовуються спеціальні степ-платформи. Платформа дозволяє застосовувати різноманітні кроки, підскоки на неї та через неї в різних напрямках, її можна також використовувати для виконання вправ для черевного пресу, спини тощо. Висоту платформи можна регулювати і завдяки цьому змінювати фізичне навантаження. Підйом та спуск з платформи за інтенсивністю прирівнюють бігу зі швидкістю 12 км/год.

**Танцювальні види аеробіки** – фанк-аеробіка, хіп-хоп аеробіка, латин-джаз аеробіка.

У танцювальній аеробіці використовуються різні танцювальні рухи під музику, які відповідають тому чи іншому танцю. Танцювальна аеробіка зміцнює м'язи, особливо нижньої частини тіла, стимулює роботу серцево-судинної системи, поліпшує координацію рухів та поставу, позбавляє зайвої ваги.

**Резист-А-бол-аеробіка.**

Це аеробіка з використанням переважно спеціальних гумових м'ячів великого розміру. Сидячи на м'ячі або спираючись на нього різними частинами тіла, а також спираючись м'ячем об стінку, можна нескінченно міняти початкові положення і виконувати велику кількість вправ, що впливають на різні групи м'язів. Резист-А-бол-аеробіка зміцнює серце, покращує роботу з кровопостачання всіх органів тіла, нормалізує кров'яний тиск; покращує роботу легенів, збільшує глибину дихання; покращує рухливість хребців, забезпечує активну діяльність м'язів спини,



плечей, грудної клітини, шиї, живота, рук і ніг; розблоковує суглоби кінцівок, нормалізує їх функціонування, усуває болі в суглобах, розвиває функції рівноваги водночас з розвитком сили та гнучкості.

**Аеробіка зі скакалкою** складається з природних рухів – стрибків, підскоків, акробатичних елементів, які виконуються індивідуально, парами чи групами. Цей вид аеробіки позитивно впливає на серцево-судинну та дихальну системи, розвиває координацію рухів, загальну спритність, швидкість.

**Аеробіка з силовою спрямованістю** – це вид аеробіки, в якому широко використовуються гантелі, гумові амортизатори, еспандери, гімнастичні палки. Головна спрямованість цього виду – це розвиток силових можливостей.

*17 листопада та 7 грудня 2010 року у спортивному залі аеробіки корпусу №24 о 16 годині пройдуть майстер-класи з аеробіки: 17 листопада – майстер-клас з аеробіки базової, силової, степ, танцювальної, зі скакалкою; 7 грудня – майстер-клас з Резист-А-бол аеробіки. Запрошуємо викладачів, співробітників, студентів. Вхід у спортивній формі. Подаруйте собі свято здоров'я!*

*Г.Л.Бойко, заст. декана ММІФ, доц., к.п.н.*



## СПОРТИВНЕ ЖИТТЯ

У Національному технічному університеті України «КПІ» історично склалися славні спортивні традиції, які підтримувались і збільшувались протягом усієї історії вузу.

Вже в 1908 році професори **Плотніков, Делоне**, викладач Кованько, інженер-технолог Тананаєв побудували в інститутському парку майданчик і організували гурток гри у городки, лапту й інші ігри. З часом до участі у гуртку почали приєднуватись і студенти. З 1910 року в гуртку стали займатися й іншими видами спорту: легкою атлетикою, гімнастикою, фехтуванням, боксом, плаванням, боротьбою, вітрильним спортом, ковзанами та лижами. Скоро спортивний гурток КПІ став найсильнішим у Києві і користувався заслуженою славою. Пізніше прийшло захоплення футболом. Створювалися футбольні команди, які тренували колишні гравці київського «Динамо».



У повоєнні роки КПІ став провідним вузом у постановці фізичного виховання і спорту серед вузів колишнього СРСР. Викладачі та спортсмени брали участь у значній кількості командних і індивідуальних змагань; у його стінах навчалися такі видатні спортсмени та тренери, як В.Лобановський, Олімпійська чемпіонка з гімнастики Л.Латиніна, Олімпійський чемпіон з веслування С.Нікольський, призер світової першості з веслування А.Мариськіна та інші. Деякі з них тепер представляють Україну і місто Київ за кордоном.

До програм вищих учбових закладів фізичне виховання як предмет було включене тільки у 1929 році. Кафедра фізичного виховання НГУУ «КПІ» (на той час Київський індустріальний інститут) створена у 1934 році. З 1954 року відділення футболу в КПІ стало самим масовим. Навесні і восени проводились змагання між футбольними командами курсів і факультетів. Збірні команди брали участь у першості вузів міста й України.

У 1960 році за ініціативою завідувача кафедри фізвиховання Каленчука С.І.; вперше на Україні навчальний процес із фізичного виховання було перебудовано за принципом спортивної спеціалізації.

З 1978 по 1985 рік кафедра фізичного виховання вимушено повернулася до занять з академічними групами (в зв'язку із зменшенням навчальної бази).



Але після закінчення в 1985 році, будівництва й оснащення сучасної спортивної бази великого спортивного комплексу з двома басейнами, залами важкої атлетики, аеробіки, боротьби та боксу, спортивних ігор, гімнастики, кафедра проводить заняття, які мають спортивну спеціалізацію.

За останні 20 років на кафедрі фізичного виховання накопичений багатий досвід з організації спортивно-масової роботи на факультетах і навчальних відділеннях з різних видів спорту, проведено науково-методичне обґрунтування навчально-тренувального процесу для студентів всіх спеціальностей НТУУ “КПІ”, підготовлено і опубліковано низку науково-методичних розробок, патентів на винаходи, посібників, монографій, навчальних і робочих програм з фізичного виховання.

Кафедра фізичного виховання проводить навчальну роботу зі студентами всіх факультетів НТУУ “КПІ” (близько 700 академічних груп) у вигляді практичних занять з 14 видів спорту, а саме:

- Атлетична гімнастика (пауерліфтинг, важка атлетика).
- **Аеробіка.**
- Баскетбол.
- Бокс.
- Боротьба: вільна, греко-римська, дзюдо, таеквандо

<http://www.taekwondo.ucoz.co.uk>

- Волейбол.
- Кульова стрільба.
- Легка атлетика.
- Настільний теніс.
- Плавання.
- Спортивна гімнастика.
- Туризм.
- Теніс.
- Шейпінг.



Студенти з вадами здоров'я займаються за спеціальними науково-обґрунтованими методиками на спеціальному медичному відділенні кафедри фізичної реабілітації.

В навчальну програму також входять заняття з греблі, регбі, стрільби з лука, футболу, які проводять викладачі кафедри спортивного вдосконалення.

Студенти за власним бажанням обирають як вид спорту, так і викладача, що відповідає вимогам Болонського процесу.

Заняття проводяться один раз на тиждень для студентів I-III курсу.

На заняттях з фізичного виховання студенти отримують прикладні знання, вміння, навички стосовно спортивно-масової та професійної діяльності за напрямками навчання технічних та гуманітарних факультетів НТУУ “КПІ”. Крім того, студентам подається матеріал з “Валеології” у вигляді лекцій та бесід.

Кафедра фізичного виховання сумісно з кафедрою спортивного вдосконалення організовує та проводить спортивно-масову роботу на факультетах НТУУ “КПІ”:

- проведення різного рівня змагань з різних видів спорту, зокрема першості НТУУ “КПІ”;
- проведення спартакіади НТУУ “КПІ”;
- проведення майстер-класів з різних видів спорту;
- проведення місячника здорового способу життя.

Фахівці кафедри фізичного вдосконалення крім спортивно-масової роботи організують та проводять тренування збірних команд з багатьох видів спорту, які представляють НТУУ “КПІ” як у нас в країні, так і за її межами на престижних змаганнях різного рівня.

Студенти НТУУ “КПІ” після занять мають можливість відвідувати секційні заняття з видів спорту за пільговими цінами, завдяки **студентському профспілковому комітету**.

#### **Спортивні клуби КПІ**

- Регбі-клуб «Політехнік» (<http://www.rugbypoliteh.com.ua> )

- **Клуб дельтапланеристів КПШ «Альтаір»**

Клуб дельтапланерного спорту НТУУ «КПШ» «Альтаір» був заснований більше 30 років тому. За цей час через нього пройшли сотні студентів, випускників і викладачів нашого вузу. Сьогодні робота клубу проходить у тісній співдружності з факультетом авіаційних і космічних систем. Зараз тут 50 активних пілотів та курсантів, причому кількість бажаючих вчитися літати постійно зростає.

- Спортивно-технічний клуб підводного плавання КПШ «Атлантида»
- Клуб спортивної аеробіки і фітнесу КПШ «Талісман»
- Клуб «Політех-боксинг»
- **Туристичний клуб КПШ «Глобус»**
- **Туристичний клуб КПШ «СКІФ»**



## **КЛУБ ДЕЛЬТАПЛАНЕРНОГО СПОРТУ НТУУ «КПШ» «АЛЬТАІР»: МИСТЕЦТВО ВІЛЬНИХ ПОЛЬОТІВ**

*Сайт:* <http://www.hanglider.kiev.ua>

*Місце проведення практичних занять:* дельтадром «Кругле Городище» біля села Ходосовка на південь від Києва  
*Час проведення практичних занять:* кожен тиждень року при відсутності мокрих опадів (дощу, зливи, дуже мокрого снігу).

Клуб дельтапланерного спорту НТУУ «КПШ» «Альтаір» був заснований більше 30 років тому. За цей час через нього пройшли сотні студентів, випускників і викладачів нашого ВНЗ. Ініціаторами створення дельтаклубу КПШ були брати Першини. У 1975 році в корпусах КПШ з'явилися написані ними об'яви: «Бажаючі будувати дельтаплан, об'єднуйтеся!». І ті, хто жадав польоту, зібралися. І почали діяти.



На складі в Жулянах придбали жердини для стрибків у висоту — з них було створено каркас першого клубного апарата. Болонью синього та рожевого кольорів купили на Володимирському ринку, а шили парус у гуртожитку на звичайній машинці. Труди завершилися у вересні 1975 року польотом першого апарата з новонародженого клубу КПШ. У 1976 році до клубу прийшло перше поповнення, четвірка з них лишила помітний слід в подальшій історії клубу, це: В.І. Зубчук, М. Лучкін, І. Шевчук, Ю. Примак. Викладач ФЕТу В. Зубчук був першим офіційним керівником клубу і «узаконив» його існування. (Розповідає пілотінструктор клубу Л. Гунько (1998 рік))

Під опікою М. Лучкіна минули найяскравіші та найзоряніші часи клубу «Альтаір», а сам він — одна з помітних і неординарних особистостей не просто в історії клубу, а й серед пілотів України. При ньому в клубі панував особливий спортивний дух, що допомагав переборювати труднощі й непогано літати, незважаючи на вічні проблеми із нестачею техніки, матеріалів і т. ін. Тієї пори, та й пізніше, капеїшників на дельтапланах називали «китайцями» — люду багато, а техніки обмаль.

Дельтаклуб КПШ був передусім клубом пілотів, а не конструкторів. Власних конструкцій тут не розробляли, за винятком, хіба, двомісного «Супера» О. Муравейника (до цього часу єдиний у місті). Щоосені до клубу записуються 40-60 новачків.

Але навчальний марафон дельтаклубу долає ледь десята частина прибулих: нелегко пережити те, що передувє польотові — нескінченні тренування на рівнині з дельтапланом на плечах.



Перспективним напрямком для подальшого розвитку дельтапланеризму є аеробуксирування за мотоделтапланом. Пригадаймо, що на світанку планеризму все так само починалося стартами з гори, а тепер планеристи про неї і не згадують. Спеціальний літак «вितягує» планер на належну висоту, там планер відчеплюють і він прямує далі сам. Так зараз і з дельтапланом, тільки роль спецлітака виконує дельтаплан з мотором.

Сьогодні робота клубу проходить у тісній співдружності з **факультетом авіаційних і космічних систем**. Зараз тут 50 активних пілотів та курсантів, причому кількість бажаючих вчитися літати постійно зростає.

Під керівництвом інструкторів, які є колишніми випускниками клубу, студенти опановують мистецтво вільних польотів. Звичайно, льотне навчання потребує від курсантів значних зусиль, але вони того варті. Досвідчені пілоти клубу беруть участь у змаганнях масштабу міста та країни, а також міжнародних. Деякі з них навіть виступають на закордонних чемпіонатах та кубках, причому можливість участі обмежується не кваліфікацією, а лише фінансовими можливостями. Серед найбільш вагомих спортивних досягнень можна назвати титул чемпіона СРСР, завойований Олексієм Судаком у 1989 р., триразову перемогу Сергія Семенова на чемпіонаті України в 2000, 2001, 2002 роках, бронзовий кубок Юлії Бурлаченко на відкритому чемпіонаті Словачії 2004 р., перше командне місце на чемпіонатах України 2001 і 2002 років і багаторазові перемоги на інших змаганнях.

Упродовж 2006 р. члени клубу взяли участь у п'яти змаганнях з дельтапланерного спорту, основні спортивні досягнення були отримані в командних першостях. На відкритому чемпіонаті України, перший етап якого проводився на дельтадромах Івано-Франківської області, наші команди показали дуже щільні результати: КПП-1, КПП-2002 (до неї входили пілоти, що почали заняття у 2002 році), КПП-2 посіли відповідно 3, 4 і 5-те місце. Винятково несприятливі весняні погодні умови змусили проводити другий етап чемпіонату влітку, використовуючи аеробуксирвальний спосіб старту.

Через неодноразове перенесення його строків багато провідних пілотів клубу не змогли виступити і повністю реалізувати свої можливості. Але ті, хто брав участь, продемонстрували високий рівень спортивної підготовки та володіння новою технікою. Вони боролися нарівні з провідними спортсменами з України, ближнього та далекого зарубіжжя, іноді демонструючи результати кращі, ніж у досвідчених майстрів спорту.

Через організаційні проблеми Кубок України, що проводився у квітні 2006 р., зібрав відносно невелику кількість спортсменів, але навіть у скороченому складі представники "Альтаїру" змогли вибороти третє командне місце. Особливо слід відзначити успіхи в опануванні аеробуксирвального способу старту та дуже перспективні спортивні досягнення випускника ФАКС Григорія Єгошина та випускника ФЕЛ Євгена Лисенка.

Традиційний Кубок Криму ім. Є. Гриненка, що проводився протягом першого тижня серпня під патронатом Кримського Республіканського дельта-клубу на легендарній горі Клементьєва біля селища Коктебель, зібрав більше 30 спортсменів з України і Росії. Ці змагання стали дуже важливими для початківців: вони отримали безцінний досвід спортивної боротьби і змагального стилю польотів. Призові досягнення: друге місце Олексія Судака в особистому заліку і третє команди КПП-2002.

Одночасно із змаганнями у Криму проводились навчально-тренувальні збори для курсантів клубу. У цей час пілоти мають змогу значно підвищити рівень своєї підготовки, ступаючи на нові сходинки льотної майстерності. Так, студенти КПП Тарас Кондратюк та Олександр Локоть пролетіли свої перші маршрути, вони напрацювали досвід польотів до намічених цілей з поверненням до точки старту. Серед початківців найкращі результати продемонстрували студенти КПП Максим Краснокутський, Дмитро Піщела, Максим Ткаченко. Вони займаються ще менше двох років, але вже опанували навички тривалих польотів у динамічних висхідних потоках і перейшли до наборів висоти у терміках.

Під час церемонії закриття Кубка ім. Є. Гриненка також було проведено урочисте святкування 30-річчя дельтапланерного спорту в Україні. В заході брали участь багато ветеранів, які на своєму ентузіазмі та любові до польотів започаткували цей спосіб польотів.

Спілкування з ними було дуже цікавим та корисним початківцям і вже досвідченим пілотам. А в жовтні 2006 р. клуб “Альтаір” святкував 30-ту річницю із дня заснування. Незважаючи на всі перепони і негаразди, що чинять справі польотів негода та відсутність зовнішнього фінансування, колектив з ентузіазмом дивиться у майбутнє, присвячуючи себе улюбленій справі – польотам!

**КПІ. Перше століття. Іст.огляд/Авт.упоряд.:  
В.І. Лиховодов та ін. - К.:Такі справи, 2007. - 384 с.:іл.  
Автор: Володимир Марчук, керівник клубу “Альтаір”, випускник ФАКСу**



## ТУРИСТИЧНИЙ КЛУБ “СКІФ”

Адреса: підвальне приміщення гуртожитку № 11  
Керівник клубу: Кучерявий Ігор Павлович тел. +38(098)-320-92-41

Заступник керівника: Гайдай Олександр Іванович тел. +38(097)862-68-92

4 інструктори з гірського пішого та водного туризму.

До клубу може вступити будь який студент чи студентка.

Ставши членом клубу членами клубу, ви маєте право приймати участь у довготривалих категорійних походах ( I,II,III категорій складності) як піших так і водних, туристичних змаганнях і етапах, пройти навчальну підготовку та отримати посвідчення організатора спортивного туризму.



Травень щедро заливає сонцем і теплом міські вулиці. Страшенно хочеться прогуляти пари і податися в якусь далеку мандрівку. Такі “приступи” туризму, впевнена, бувають у кожного, та є люди, для яких туризм – невід’ємна частина життя. Мешканців студмістечка, що марять походами з рюкзаками за плечима і неосяжними просторами природи, об’єднує молодіжний туристичний клуб “СКІФ” студмістечка НТУУ “КПІ”. Вже четвертий рік його очолює і гуртує студентів, покликаних у далечінь, Ігор Павлович Кучерявий.

Якщо людина залюблена у свою справу – це видно відразу. Після бесіди з Ігорем Павловичем виникає нестримне бажання податися зі скіфівцями в якусь мандрівку. Людина глибоких моральних переконань, жартівник і невтомний організатор – “СКІФу” пощастило з керівником: Ігор Павлович – душа турклубу, турклуб – душа Ігоря Павловича (а чи не одна душа на двох?).

Так вже якось склалося, що в КПІ більшість студентських клубів розташовані у підвальних приміщеннях гуртожитків, ось і туристичний клуб “СКІФ” “сховався” у нетрях гурт. №11.

Сходинки вниз відкриють перед вами необмежені можливості: участь у довготривалих походах (I, II, III категорій складності) як піших, так і водних, участь у туристичних змаганнях і етапах, навчальна підготовка та шанс отримати посвідчення організатора спортивного туризму.

У документах записано, що “СКІФ” займається організацією і проведенням масових туристично-краєзнавчих і спортивних заходів для студентів студмістечка, однак жоден документ не вмістить у собі невтомного керівника, зо три десятки галасливих студентів, 2 катамарани, десятки спальників, палаток і казанків, що з ними збираються у свої мандрівки учасники клубу. Нині “СКІФ” має свого туристичного спорядження для пішого і водного туризму на 50 тис. грн, а все починалося з казанка і однієї великої ложки.

Тепер же кожного року турклуб “СКІФ” організовує три серйозні довготривалі походи, екскурсії вихідного дня по м.Києву та околицях, допомагає в екологічних акціях та туристичних змаганнях, що їх здійснює студмістечко НТУУ “КПІ”. До добре знаного поміж



студентів “Лабіринту” скіфівці теж доклали свою руку. За час свого існування учасники турклубу побували в Криму, Карпатах, пройшли водними шляхами України понад 1500 км.

Зі свого “нетуристичного” погляду мені справжнім подвигом видається туристичний водний похід на спортивних катамаранах по р. Південний Буг, що його скіфівці здійснили з 20 по 28 березня цього року. У підготовці походу туристам допомогли адміністрація студмістечка НТУУ “КПІ” та ТСОУ НТУУ “КПІ” на чолі з А.В.Савчуком. Саме Андрію Володимировичу скіфівці завдячують фінансуванню автотранспорту та харчування студентів. З великою роботою – оформленням необхідних документів допомогла адміністрація студмістечка НТУУ “КПІ”.

Повних 7 днів на воді, 140 км загальної довжини маршруту, майже 20 річкових порогів, серед яких знамениті Київський та Печерський третьої категорії складності, нестримна течія, сніг, дощ, сонце – випробування не для слабких.

Очолована керівником “СКІФу” І.П.Кучерявим та інструктором Міжнародного центру туризму і спорту І.І.Федорченком команда у складі 30 осіб на п'яти катамаранах вийшла на герць із бурхливим Південним Бугом. Як виявилось, з 20 студентів лише восьмеро мали достатню підготовку, інші ж проходили хрещення в бойових умовах.

Як говорить керівник турклубу “СКІФ” Ігор Павлович Кучерявий: “Успіх групи залежить від кожного особисто” – і в екстремальних умовах хлопці й дівчата діяли злагоджено, новачки до кінця походу навчилися робити все, починаючи з приготування обіду і закінчуючи підготовкою плавзасобів.

Усі цьогоорічні туристичні походи клубу “СКІФ” присвячені темі пам'яті про Голодомор – “Краса і біль України”, тож і маршрут водного сплаву проходив тими територіями, де голод викосив майже всі села. Туристичний водний похід мав на меті не лише загартувати фізично студентів, а й нагадати їм історію України.

У першому селищі – Тиврів – туристи побували на братській могилі солдат 145-ї дивізії, які загинули під час Другої світової війни у 1941 році. Потім дісталися селища Печори, де відвідали замок Потоцьких, заключним стало містечко Райгород – усюди, де не зупинялися скіфівці, вони проводили екологічні акції – прибирали територію. Власне, одним із завдань походу було очищення берегів р. Південний Буг.

На ночівлю зупинялися подалі від населених пунктів: цього вимагають правила, та й від гріха подалі. Підйом у безстрашних мандрівників – о 7-й ранку. Через дві години – у повному спорядженні на воді. О пів на четверту дня – стоянка, коли можна скинути рятівні жилети, просушити одяг і спорядження. В цей же час – польовий обід. Каші, супи і навіть зелений борщ, зварені на вогнищі та ще й у дружній компанії – смачнішого не знайдеш! А ввечері – пісні під гітару, і відступає зібрана за день втома, і мріється про наступний ранок, про зустріч із бурхливим Південним Бугом.



Як розповідає керівник походу Ігор Павлович Кучерявий, у день мандрівники “пропливали” 15-20 км, інколи 25 км – усе залежало від швидкості течії, на деяких порогах її швидкість досягала 30 км/год. По обіді команда зв'язувалась з базою через супутниковий навігатор, повідомляючи про своє місцезнаходження і стан справ.

Мали “приборкувачі течії” і важливе завдання: сфотографувати пороги р. Південний Буг, проаналізувати рівні підйому і спаду води, і всі ці дані передати в Міжнародний центр туризму і спорту. Там вони будуть використані для розробки наступних туристичних маршрутів, а також допоможуть екологам і гідрологам у вивченні екосфери русла Південного Бугу.

Спілкуючись з учасниками походу, в їхніх очах бачиш лише захват від пройденого маршруту і бажання піти в наступний похід. “Південний Буг – одна з небагатьох річок, що може подарувати незабутні враження і відчуття”, – розповідає Ігор Павлович.

Щороку туристичний клуб “СКІФ” організовує три водні маршрути: два постійні – по ріках Південний Буг та Чорний Черемош і третій – щоразу новий гідрологічний об’єкт. Окрім цього – обов’язковий літній похід у Крим.

До чого прагне “СКІФ” – отримати у майбутньому статус міжнародного туристичного клубу. Нині “СКІФ” співпрацює з іншими туристичними організаціями і, звичайно, відкритий для всіх бажаючих. Щоб дізнатися більше про клуб чи стати його членом, можна звернутися до дирекції студмістечка (гурт. №3) або особисто до керівника клубу “СКІФ” Ігоря Павловича Кучерявого (тел. +38098 320 9241). Наступає літня пора – час подорожей і мандрівок, повірте, “СКІФ” може зробити їх справді незабутніми.

*Валерія Добривечір*

*На фото: Учасники турклубу “СКІФ” на річці Південний Буг у березні 2009 р.*



### **ЗОЛОТИЙ РЕГБІЙНИЙ М'ЯЧ У «ПОЛІТЕХНІКА»!**

11 вересня на Київському стадіоні «Спартак» відзначався День фізкультурника. Головними діючими особами на спортивному святі були регбісти, які проводили фінальний тур чемпіонату України серед юнаків 1999 року народження. До столиці приїхали спортсмени з усіх куточків нашої держави. Протягом усього дня велися запеклі двобої – овальний м'яч ні на хвилину не залишав ігрове поле. І ось – нагородження переможців.



Друге та третє місця вибороли відповідно регбісти міст Львова та Рівного. А на вищу сходинку п'єдесталу піднялися юнаки команди «Політехнік» нашого університету. Капітан команди Антон Шашеро отримав Кубок чемпіонів України, а гравці – золоті медалі та дипломи першого ступеня. Почесною грамотою був нагороджений старший тренер наших юних регбістів Олександр Сергійович Сабіров.

Активну участь у проведенні чемпіонату України в якості суддів узяли студенти-регбісти Андрій Свертока (ФПМ, гр. КМ-91), Євген Гресь (ФММ, гр. УМ-92) та менеджер університетської команди Анатолій Козенко, які були відзначені організаторами за висококваліфіковане обслуговування змагань.

Хотілось би зазначити, що юні регбісти-політехніки стали першими чемпіонами України серед збірних команд НТУУ «КПІ» в новому навчальному році.



Цими днями в Новій Зеландії проходить Кубок світу з регбі, де за перемогу змагаються такі гранди цієї водночас мужньої і видовищної гри, як Франція, Англія, Фіджі, Уельс, ПАР, Ірландія та інші.

Юнаки команди «Політехнік» теж мріють у майбутньому вибороти право позмагатися з кращими регбістами світу. І ми сподіваємось, що з відкриттям нових стадіонів та спортивних майданчиків на території університету нам не доведеться довго чекати визначних перемог нашої команди.

*В.Ф.Малаєв, регбі-клуб «Політехнік»*



## ЦЕНТР КУЛЬТУРИ ТА МИСТЕЦТВ НТУУ «КПІ»

Адреса ЦКМ: 03056, м. Київ-56, пр-т Перемоги 37

Довідки за телефонами: 241-86-26; 241-97-22; 454-91-32.

Усі новини про Центр культури та мистецтв на сайті КПІ - <http://kpi.ua/artcenter>

Університетська картинна галерея - <http://kpi.ua/artgallery>

Неможливо уявити, щоб у такому великому молодіжному колективі, як НТУУ «КПІ», не виникали творчі об'єднання за захопленнями, адже повноцінне, змістовне проведення вільного від занять часу надає сил і насаги для подальшого оволодіння науками. Так воно і є: середовище політехніків виховує талановитих творчих особистостей, яскраві творчі колективи протягом всього часу свого існування. Скільки нині відомих виконавців завдячують рідним стінам КПІ, які були свідками початку їх діяльності!



З невеликого гурту закоханих у музику і спів, в запальний танок виникли такі відомі колективи, як Народна академічна хорова капела, Народна самодіяльна капела бандуристів, Народний ансамбль народного танцю університету. З веселих мініатюр зі студентського життя, які виконувала захоплена в художнє слово і акторські перевтілення група ентузіастів, починався Народний естрадний театр аматорів. Із часом стали з'являтися нові форми творчих об'єднань, в які виливалась творча енергія молодих політехніків. Це клуби інтелектуальних ігор, рух КВН, ансамблі, об'єднані зараз в Центр культури та мистецтв НТУУ «КПІ».

Центр культури та мистецтв є складовою частиною державної культурно-освітньої системи України. Це широко доступна, комплексна культурно-освітня установа, яка надає студентській молоді можливості всебічного розвитку і самовизначення у сфері вільного часу, сприяє організації змістовного проведення дозвілля, відпочинку. У колективах художньої самодіяльності займаються більше трьох тисяч студентів та співробітників університету. Чотири колективи мають звання народних. Багато випускників КПІ закінчили театральні та музичні вузи і працюють на ниві культури. Це режисер Театру драми і комедії О. Лісовець, солістка Театру опери та балету Н. Моїсєєва, соліст гурту «ВВ» О. Скрипка, один з найвідоміших диригентів хорового співу, який і по сьогоднішній день очолює хорову капелу випускників університету різних років, О.І. Жигун та ін.

**Центр культури та мистецтв НТУУ «КПІ» запрошує в колективи художньої самодіяльності:**

- Народний ансамбль народного танцю «Політехнік»;
- Народну капелу бандуристів;
- Народну академічну хорову капелу;
- Народний театр аматорів «ЕТА»;
- Народний ансамбль спортивного бального танцю «Стиль»;
- Вокальний ансамбль «Сьоме почуття»;
- Вокальну студію естрадного співу «Співайко»;
- Студію гри на гітарі;
- Ансамбль сучасної хореографії.

**Народна академічна хорова капела**

<http://kpi.ua/choir>

Духовна енергія політехніків знайшла вихід у створенні в 1948 році хорової капели під керівництвом засл. арт. Лідії Падалко. Співали свого часу проректори, декани, викладачі, багато студентів, які зараз є співробітниками університету (до речі, почесним хористом був ректор О.С. Плигунов).

З 1974 року хоровою капелою керує засл. артист Г. Горбатенко. Дуже багато нагород має цей колектив, але 1989 рік вважається золотою сторінкою його історії. На першому Всеукраїнському конкурсі хорового мистецтва ім. М. Леонтовича капела виборолла найвищу

нагороду — «Гран-прі». Ті часи пам'ятні хвилиною підйому національної самосвідомості українського народу, переоцінкою національних культурних надбань та рухом до державної незалежності України. Сьогодні хорова капела налічує близько 60 студентів університету. З 1999 року її очолює засл. артист В. Рудь. Фахівці відзначають яскравий творчий злет капели.

#### **Ансамбль спортивного бального танцю «Стиль»**

Ансамбль був створений у 1983 році. Основний склад колективу — це студенти нашого вузу. Керують колективом досвідчені фахівці своєї справи: Петро та Ірина Олефіренки — майстри міжнародного класу, лауреати та переможці міжнародних конкурсів протягом багатьох років.

Ансамбль бального танцю «Стиль» є засновником конкурсу «Чарівна троянда», продовжувачем традиційного конкурсу «Київські каштани». Ансамбль виконує танці європейської та латиноамериканської програм, історико-побутові та сучасні танці.

Переможець багатьох фестивалів та конкурсів, ансамбль у своєму творчому доробку має нагороди різного ґатунку. Серед учасників колективу — призери національних чемпіонатів України. Цей колектив із задоволенням запрошують на престижні сцени України та провідні концерти у м. Києві. При Центрі культури та мистецтв створена школа бального танцю, де всі бажаючі можуть навчитися цьому яскравому, престижному мистецтву.

#### **Народна самодіяльна капела бандуристів**

Капела бандуристів КПІ заснована в 1961 році. Тоді вона складалася з невеликого гурту студентів та викладачів інституту. З того часу і понині натхненно і піднесено співають самодіяльні митці-бандуристи, пропагуючи чудове мистецтво і чарівність українських народних пісень не тільки вдома, в Україні, а й далеко за її межами — у Вірменії, Польщі (1972 рік), Німеччині (1969 рік), Болгарії, Іспанії (1993 рік). Художній керівник капели бандуристів — засл. працівник культури Вікторія Шевченко.

#### **Народний ансамбль народного танцю**

*Адреса:* 03056, м.Київ-56, пр-т пр. Перемоги 37, Центр Культури та Мистецтв НТУУ «КПІ». *Сайт:* <http://www.politechnic.com.ua>, *e-mail:* [info@politechnic.com.ua](mailto:info@politechnic.com.ua)  
*заняття:* в новому залі /будівля їдальні НТУУ «КПІ», 3 поверх/  
*запис:* понеділок, четвер з 18:30 - основний склад, середа з 18:00 - підготовча група

За роки існування ансамблю народного танцю понад 3000 самодіяльних аматорів — здебільшого студентів — навчалися тут мистецтву танцю. У 1988 році колективу було присвоєно почесне звання народного. Йому аплодували тисячі й тисячі глядачів не тільки в рідному Києві, в Україні, а й усюди, куди вели гастрольні шляхи: в Чехословаччині, Угорщині, Болгарії, США.

В програму входять танці різних регіонів України ( «Українська-святковий», «Мавка», «Київський козачек», «Аркан», «Гопак» та ін) і танці народів світу ( «Ірландська фантазія», «Сіртакі», «Арагонська Хота», аргентинське танго «та ін.)

Ансамбль є лауреатом Міжнародного фестивалю «Бадегурська осінь» (Польща, 1993 рік), Міжнародного фестивалю «Лесина пісня» (1996 рік), лауреатом і дипломантом фестивалів: «Сергіївські Зорі» (2001 та 2002 рр.), «Веселкова Терпсіхора» (2003р.), 17 міжнародного весняного фестивалю в Анкарі (Туреччина, 2003р.), 4 міжнародного фольклорного фестивалю «Кольори Компасу» (Німеччина, 2004р.), «Фольклорний дивосвіт» (м.Київ, 2004р.) . Ансамбль став переможцем конкурсу ім. П. Вірського серед студентських колективів міста Києва (2002р.).

Артисти знову виходять на сцену, щоб донести до глядача істини про вірність, любов до рідної землі, багатства людської душі, вічне кохання. Зустрічі з глядачами - це радість і велика відповідальність. Зараз в ансамблі займаються понад 60 студентів, викладачів і випускників Національного Технічного Університету України «КПІ», які вміють запалити будь-яку аудиторію своїм мистецтвом.

#### **КВН**

Історія руху КВН в НТУУ «КПІ» розпочалася в 1993 році з ініціативи адміністрації Центру культури та мистецтв. Перша команда «Ковбої політеху» розпочала своє існування з

першого учасника, а потім капітана команди М. Неліпи. Хлопці самі розробляли сценарії, готували тексти нових реприз, скетчів, жартів. Першим режисером був П. Олевський. Стиль команди завжди вирізнявся високим рівнем внутрішньої культури.

У березні 1995 року народилася нова команда КВН «Матадори». За шість років плідної праці під керівництвом незмінного капітана команди В. Ботнікова вони стали чемпіонами України, віце-чемпіонами Ліги Асоціації команд КВН України, півфіналістами Міжнародної північно-західної ліги, успішно грали у Маслякова, збирали повні зали по всій Україні. Розроблено Кодекс честі члена КВН. Вимоги до учасників команд складні: бути хорошими артистами, співаками, танцюристами, режисерами, костюмерами, дизайнерами, вміти придумувати жарти і при цьому бути хорошими студентами. З 1961 року вже повелось, що КВН — це студентська гра, тому в НГУУ «КПІ» грати в КВН не полишать, доки тут вчитимуться веселі й дотепні, яких щоразу прийматимуть до Центру культури та мистецтв.

З квітня 1999 року з ініціативи О. Єрьоміна та за допомогою організаторів Максима, Артема та Галини Сагдієвих була створена і існує Ліга КВН КПІ. Ліга КВН КПІ — це об'єднання молодих команд всього університету.

#### **Клуб «Ерудит»**

У 1997 році у Політехніці виникла ініціативна група на чолі з молодим науковцем В. Орловим. Пройшовши відбір у Всесоюзній фірмі «Гра», інтелектуали-політехніки в складі міської збірної команди включилися в календарні та міжнародні зустрічі.

Дирекцією ЦКМ було проведено відбір до інтелектуальної «касти» політехніків. З того часу щотижня збираються команди і вчаться комплексно мислити в екстремальних ситуаціях. Найголовніше, що вирізняє знавця від звичайної людини, — це дух змагання, азарт, захопленість та завзяття, тобто вони повинні бути гравцями за своєю природою. Тренером і ведучою клубу стала член телевізійного клубу «Що? Де? Коли?» (Москва), двократна володарка кубка «Золотий брейн», гравець збірної України з «Брейн-рингу» Н. Турченко. Мета створення клубу «Ерудит» — це виявлення кращих студентів-інтелектуалів університету, які зможуть гідно представляти свій вуз на всеукраїнських та міжнародних турнірах інтелектуальних ігор.

Науково-технічна думка людини сягає небачених висот, і чим вище злітає вона, тим серйозніше постає питання про врівноваження її в людській особистості гуманітарною складовою. Це необхідна умова подолання технократизму і бездуховності в житті і діяльності людини. Тільки за допомогою принципу єдності навчання і виховання, як вважає культуролог, директор картинної галереї КПІ Станіслав Тимченко, є можливість вести людину і суспільство в цілому до гармонії шляхом подолання бездуховності.





## НАРОДНА АКАДЕМІЧНА ХОРОВА КАПЕЛА КПІ

До 60-річчя Народної академічної хорової капели КПІ

Народна академічна хорова капела НТУУ «КПІ» була заснована 1947 року. Ініціатором створення і першим керівником хору стала Лідія Олександрівна Падалко – на той час студентка Київської консерваторії ім. П.І.Чайковського.

Уже в 1948 році капела КПІ посіла друге місце на міському огляді хорових колективів Києва, в 1949-му – перше на міській олімпіаді вищих навчальних закладів і друге – на республіканському огляді самодіяльних колективів. 1954 року на республіканському огляді, присвяченому 300-річчю возз'єднання

України з Росією, хор посідає перше місце, його нагороджують Почесною грамотою Президії Верховної Ради УРСР, а Лідія Падалко отримує звання заслуженої артистки УРСР.

1956 року капелу КПІ запросили на I студентське свято пісні “Гаудеамус” у м. Тарту (Естонія). З того часу вона неодноразово брала участь у цих святах, а також у хорових конкурсах “Ювентус”, що проводяться в Каунасі (Литва). Колектив – лауреат Всесоюзного конкурсу 1960 року, проведеного в рамках Декади України в Москві. За великий внесок у розвиток хорового мистецтва капела отримала звання Народної, а її керівник Лідія Падалко була нагороджена орденом “Знак Пошани”.

У 1964 році хор очолила студентка 5-го курсу Київської консерваторії Марія Тиберіївна Палффі. Вона продовжила традиції, закладені Лідією Падалко, яка в цей час стала директором Київського музичного училища ім. Глієра. У концертах зазвучали молодіжні твори, обробки популярних пісень.

З 1966-го по 1968 рік капелою керував видатний діяч хорового мистецтва України Віктор Михайлович Іконник. Протягом цих років колектив суттєво обнови репертуар, удосконалював свою виконавську техніку, досяг нових висот у звучанні а capella.

У 1968–1970 роках художнім керівником капели був нащадок видатного класика української музики Віталій Романович Лисенко.

1970 року в колектив повернулася Лідія Падалко, а згодом, у 1974 році, вона, остаточно присвятивши себе педагогічній діяльності, урочисто передала капелу своєму помічникові й хормейстеру Галині Луківні Горбатенко.

Під керівництвом Галини Горбатенко Народна академічна хорова капела КПІ досягла нових вершин виконавства, увійшла до хорової еліти СРСР. У ці роки її нагороджено золотою медаллю і дипломом лауреата I Всесоюзного фестивалю народної творчості (1977), грамотою ЦК ЛКСМУ за естетичне виховання молоді й пропаганду народного мистецтва та дипломом I ступеня за перемогу в республіканському конкурсі, присвяченому 1500-річчю Києва (1982), рядом відзнак за участь у мистецьких фестивалях. Зокрема, це диплом лауреата II Всесоюзного фестивалю самодіяльної художньої творчості трудящих (1988), звання кращого молодіжного колективу на фестивалі хорового мистецтва в м. Саратові (1990). Капела стала переможцем телетурніру “Сонячні кларнети”, брала участь у відкритті Київської народної хорової філармонії. Золотою сторінкою в її історії став 1989 рік. На першому Всеукраїнському конкурсі хорового мистецтва ім. М. Леонтовича, де зібрались кращі аматорські хори з усієї України, вона виборола Гран-прі, а Галина Горбатенко отримала Гран-прі кращого диригента.

З 1989 р. капелою КПІ керували Юрій Галатенко, Олена Седих і Тетяна Луценко. Восени 1992-го капела здійснила гастрольну поїздку до Іспанії, де продемонструвала високу виконавську майстерність.

Нелегкий час в історії держави позначився й на долі колективу. 50-річчя з часу заснування хору відзначали одні лише ветерани – капели на той час не існувало. Сучасний етап її розвитку почався у 1999 році.





Під керівництвом Віктора Рудя, Руслана Бондаря, хормейстерів Олени Пономаренко та Юлії Аксент створено фактично новий колектив. Нове покоління капелян стало відроджувати славні традиції своїх попередників.

У вересні 2003 року хор КПІ отримав другу премію на міжнародному конкурсі “Южная Пальмира” в Одесі, у грудні 2004-го – захистив почесне звання Народної хорової капели, у 2005 році записав перший компакт-диск, а 2006 року став дипломантом на IV Всеукраїнському конкурсі хорового мистецтва ім. Лесі Українки в Луцьку. Ювілейного 2007-го хористи стали дипломантами на I міському фестивалі хорового мистецтва “Пісня над Дніпром”, на XVI Всеукраїнському православному фестивалі духовних піснеспівів “Від Різдва до Різдва” у Дніпропетровську, на VI Міжнародному конкурсі-фестивалі камерних хорових колективів “Ялта-Викторія-2007”, а також лауреатами першої премії на XXVI Міжнародному хоровому конкурсі духовної музики “Хайнувка-2007” у Білостоку (Польща).

З рядів капели КПІ вийшло чимало висококультурних фахівців, немало з них пов’язало свою долю з мистецтвом. Насамперед, це народні артисти України **Анатолій Мокренко** і Володимир Дубок. Хористи минулих років співають у хорі ветеранів та гурті “Чумаки”, якими керують відповідно випускники КПІ капелісти Олександр Жигун і Василь Триліс.

Нинішній склад капели – це молодь, що опановує інженерні спеціальності й чия майбутня професійна діяльність пов’язана з наукою і технікою. Вони закохані в музику, розмовляють її мовою зі слухачами, і їхнє мистецтво ніко



## ЕСТРАДНИЙ ТЕАТР АМАТОРІВ «ЕТА»

Сайт: <http://eta.kpi.ua>

історія театру: <http://kpi.ua/eta-history>

Театр аматорів — це студентський комедійний театр, який активно працює в КПІ вже 50 років. Організатор театру і автор майже всіх його вистав — випускник вузу, а зараз доцент ММІ, засл. працівник культури В. Іващенко. Практично всі вистави театру стали лауреатами різних фестивалів і конкурсів театрального мистецтва. У 1979 році високий рівень вистав і активну виховну роботу Естрадного театру аматорів серед студентства і молоді було відзначено присвоєнням йому звання народний. Вистави театру відображають всі сторони студентського життя: від гуртожитків до екзаменів, від кохання до навчання. Вони є актуальними впродовж десятиліть, і кожне нове покоління студентів сприймає їх як свої.



***Гумор і поезія – це золоті ворота до всього чесного,***

***благородного і прекрасного. (Артур Шопенгауер).***

***Веселість – найвидатніша риса людини. (Федір Достоєвський).***

***Сміху боїться кожен, навіть той, хто вже нічого не боїться. (Михайло Гоголь).***

### ЕТА – 50!

Все почалося з щирого бажання  
Покращити цей світ й своє життя  
Усміхненою вірою в кохання  
І в радість небайдужого буття.

Наш гумор – похідна від інтелекту.  
Тому в нас дурнувятих не було.  
І наша ЕТА вже не кане в Лету,

Ми відбулися. Визнання прийшло.

Нам п'ятдесят! І хоч би що казали,  
Театр – це наша юність і любов.  
Із нами разом тисячі сміялись  
І сумнівались в міцності основ.

Дух творчості – це істинне багатство.  
Наш сміх потрібен – це підтвердив час.  
Тож хай живе оптимістичне братство  
І наша ЕТА, що здружила нас!

### Естрадному театру аматорів ЕТА – 50 років!

ЕТА – 50 років! З цієї нагоди я, доцент ММІ Віталій Іващенко, бодай коротко розповім про ювіляра, оскільки я його організував, писав усю комедійну драматургію, ставив вистави і грав.

1 квітня 1959 року, будучи студентом четвертого курсу механічного факультету, я зібрав своїх друзів, з якими виступав на сцені як конферансьє інститутського джазу, кращого з аматорських колективів Києва, і ми вирішили, що вже дозріли: є бажання, гумор, вміння – створюємо театр!

У ті часи практично всі студентські театри називалися СТЕМами – студентськими театрами естрадних мініатюр. Нам не хотілося безликості і стандартності, ми хотіли, щоб назва була символічною. Тому назвали ЕТА.

Естрадний – значить демократичний, зрозумілий усюди і всім, актуальний, мобільний, цікавий і веселий. Театр – це дослідження життя людського духу. Аматори – це ті, хто з любов'ю займаються справою, яка не є їхньою професією. А грецькою літерою “ета” в техніці позначають коефіцієнт корисної дії. У цьому символі – мета і мрія театру: допомагати людям і суспільству підвищувати свій коефіцієнт корисної дії, щоб всім жилося цікавіше і щасливіше.

На посаду режисера запросили артиста Київського академічного театру російської драми ім. Лесі Українки Альфреда Шестопалова, який пізніше отримав почесне звання заслуженого артиста України.

Це були 60-ті роки, знаменита “хрущовська відлига”. Студентство тягнулося до правди та розкріпачення, до критичного, і водночас оптимістичного погляду на життя. Була суспільна потреба у створенні такого театру.

Прем'єра першої вистави “Без весни винуваті” відбулася 5-го травня 1959 року. Драматургію вистави написав я разом з Юрієм Заболотнюком (з гірничого факультету) та Іллею Зборовським (з механічного факультету).

Оригінальну музику до вистави написали брати Черепіни: Валентин (нині доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НАН України) і Юрій (нині майор-інженер).

Першими акторами театру були студенти-механіки – мої однокурсники Олексій Стукач і Юлій Глумчер, студент електротехнічного факультету Юрій Бовсуновський, Іра Упеник, Олександр Шапіро та інші. Прийшли й актори інститутського драматичного колективу: Саша Ільїн, Арлен Буренков, Світлана Козинець, Віктор Цизін та інші.

За жанром “Без весни винуваті” – класична естрадна вистава-огляд, в якій самостійні комедійні мініатюри були нанизані на легкий ліричний сюжет: студент-медик закохувався в тролейбусі в студентку політехнічного і потім розшукував її в КПІ, потрапляючи в різні комедійні ситуації.



Фрагмент цієї вистави “Балка” обійшов сцени мало не всіх СТЕМів Радянського Союзу. Вона і зараз є в концертному репертуарі театру.

Схвальний відгук про прем'єру надрукувала тоді найпопулярніша київська газета “Вечірній Київ”. Вистава мала такий успіх, що грали її кілька разів підряд. На той час це було рідкістю. У подальшому саме практика нашого театру була прикладом ставлення до вистав як до мистецтва, тобто багато працювати, багато грати, вдосконалюючи і відшліфовуючи гру, а не робити “разовки” для показу на фестивалях чи конкурсах.

Фрагменти нашої вистави показало Українське телебачення. Це було майже неймовірно, бо в ті часи гумор і телебачення були практично несумісними.

Акторів почали впізнавати на вулицях, з ними вітатись викладачі. Комусь навіть без опитування поставили залік! Прийшла слава. І половина акторів захворіла на зіркову хворобу. Прийшлося вдаватися до “хірургії”: була різка розмова “на чистоту”. Були і сльози. Лишилася лише половина колективу, але та, для якої “Справа театру – понад усе!” Це – перший девіз ЕТА. Відтоді ми дбаємо про те, щоб до колективу приходили доброзичливі, працьовиті, інтелігентні студенти.

У наступному сезоні театр поповнився новими виконавцями: це Жора Вальтер, Валентина Білозуб (Розенко), Галя Струченко, Вітя Кравченко, Володя Шевченко, Володимир Кияниця та інші. У 1962 році ми вперше були запрошені на фестиваль студентських театрів до міста Каунаса і вперше стали лауреатами. На зворотному шляху з успіхом виступали в Ленінградському інституті точної механіки і оптики.

У 1963 році пишу і вперше сам ставлю нову виставу “Наш музей”: на сцені в різних площинах стояли три великі зашторені рами. Ведучий – людина з майбутнього – гід музею, відкривав штору картини, за якою у нерухомих позах завмерли актори в певних образах. Вони “оживали”, виконувалась комедійна мініатюра, після чого актори завмирили, і гід переходив до іншої картини.

У цьому ж сезоні зародився популярний сьогодні КВН. ЕТА був учасником першого українського телевізійного КВН: ми підготували домашнє завдання. Це був фрагмент із студентської комедійної опери “Сесія – любов моя!”. За шестибальною шкалою журі на чолі з відомим на ті часи композитором Оскаром Сандлером оцінює наш виступ у 12 балів – за оригінальність і майстерність. Гра йде далі і раптом – стоп! Журі про щось радиться. Оскільки передача йшла в прямому ефірі (а не так, як тепер, все записується, а потім редагується), то саме під час нашого виступу трансляція КВН була перервана випуском новин, і телеглядачі не побачили нашого виступу. Журі пропонує вернути рахунок назад (тобто, зняти ці 12 балів) і повторити нашу “оперу” спеціально для телеглядачів, як прикрасу всього КВН, оцінити її, а далі грати, як і грали. Так і зробили.

Закривали ми цей театральний сезон в Одесі, в обіймах найталановитіших у світі глядачів з почуттям гумору. Виставу грали двічі. Актова зала Одеського політехнічного інституту була переповнена, стояли на підвіконнях. За відчиненими вікнами стояли студенти, яким не вистачило місця в залі. Щасливчики на підвіконнях переказували їм найсмійшніші репризи, і щирий сміх долітав до нас і з вулиці. В кінці зали стояв стіл, на якому теж було повно студентів. Посеред вистави стіл не витримав, розламався і грюкнув на підлогу. Сміху було!

У сезоні 1963-64 років ми грали “Еволюцію студента” – виставу про те, як і чому за 5 років навчання студент міняється так, що і не впізнати. Над фрагментами цієї вистави “Перша лекція”, “Любов на курсах” сміялись студенти різних поколінь, сміються і сьогодні. З цією виставою ЕТА стає лауреатом українського конкурсу художніх колективів, присвяченого 150-річчю з дня народження Тараса Шевченка.



У 1965 році вступає до КПІ і стає одним з кращих акторів, а пізніше і режисером ЕТА мій молодший брат Євген, нині доцент інженерно-фізичного факультету, заслужений викладач НТУУ “КПІ”. Це було вже нове покоління акторів: Коля Аболяєв, Олександр Нікандров, Володимир Устьянов, Коля Кононенко, Володя Усенко, Толя Морозов, Світлана Перкіна, Алла Рибак, Яша Рибка, Борис Гмирянський, Слава Корнієнко, Саша Онищенко, Валентина Бандурко, Валя Трубецька, Гриша Чижський.

За 50 років я написав і поставив разом із братом 31 комедійну виставу: “Без весны виноватые” (1959), “Пора кончатся!” (1961), “Наш музей” (1962), “Эволюция студента” (1964), “Один день” (1965), “Оглянись!” (1967), “Трижды три – и хоть бы что!” (1968), “Пять шагов сквозь улыбку” (1969), “Спрашивайте – отвечаем!” (1970), “Шуточки” (1972), “Юморочек” (1974), “Чудаки” (1976), “Я вас люблю” (1978), “О том, как приходит апрель” (1979), “Чем живете?” (1982), “Мошенники” (1983), “Фантазия о комедии” (1984), “Сосед, заходи!” (1986), “Веселый урок” (1987), “Требуется шут” (1988), “Пропал студент” (1990), “Барабашка” (1991), “Любовь + сессия = студент” (1996), “Не дочекаетесь!” (1997), “Смех крiзь роки” (1999), “Не в навчанні щастя” (2000), “Я вас кохаю” (2003), “45 років сміху” (2004), “Любов + сесія + весна = студент” (2008) і ювілейна “Формула гумору” (2009).

Практично всі наші вистави були відмічені на фестивалях, оглядах і конкурсах, а головне, гралися десятки разів і не тільки перед студентською аудиторією, а й у заводських клубах, в колгоспах, у школах (прекрасна профорієнтаційна робота!), в науково-дослідних інститутах, грали і у Верховній Раді, і в Лук'янівській в'язниці. Всього не перерахуєш.

У 1974 році ми вперше виїхали за кордон – до Польської Народної Республіки.

Грали польською. Глядачі сміялися до сліз, а після вистави кореспондент польського радіо поцікавився, за якою методикою ми так прекрасно вивчили польську мову. В тому ж році поїздка до Болгарії, в європейську столицю гумору місто Габрово. Коли вдруге ми їздили до Габрово (у 1976 році), то тамтешні студенти з успіхом грали наші вистави, які вони записали на магнітофон під час наших перших гастролей.



Гумор – похідна від доброти та інтелекту. В гуморі – мудра доброзичливість, яка йде від усвідомлення скінченності людського буття, суєтності марнославства і амбіцій. Він – ідеальний спосіб комунікації, спілкування між людьми. Він вчить нас бачити навколо себе невідповідності вищому призначенню людини, над якими варто посміятися.

У сезоні 1977–1978 років ЕТА став лауреатом Першого Всесоюзного фестивалю самодіяльної художньої творчості трудящих, його – єдиний театр столиці – було нагороджено Великою Золотою медаллю. Трохи згодом театру було присвоєно почесне звання “народного”. До театру прийшли талановиті Саша Ніжерадзе, Євген Кузін, Вітя Олійник, Тетяна Нижник, Наталя Коломацька, Наталя Черногуб, Оксана Лянна, Оля Іващенко (моя старша дочка) і три Ірини – Сосюкіна, Шатохіна і Токарик, Сільвія Пержу, Сергій Скоробогатов, Сергій Філянін, Віталій Семенюк, Ігор Дністрянський, Валя Кукуруза, Ліля Крило.

У наших виставах завжди було багато музики у виконанні музичного ансамблю, який створив і яким довгі роки успішно керував, писав оригінальну музику і пісні мій однокурсник Олександр Циганов. У різні часи в ансамблі грало чимало музикантів, але найбільше запам'яталися Володимир Гончаренко, Володимир Манілов, В'ячеслав Свердел, Борис Вовченко, Анатолій Марищук, Олександр Гребень, Юрій Нечунаєв, Вадим Ключай.

Розквіт театру, закордонні і всесоюзні гастролі 70-х років пов'язані з ім'ям кращого за всі часи директора клубу КПІ Ніною Олександрівною Крячко.

У 1985 році святкувалося 40-річчя перемоги у Великій Вітчизняній війні. Ми поставили поетичну композицію “Все, что было не со мной, помню!»: сценічне дійство було побудовано з використанням документів Нюрнберзького процесу, поезій і пісень війни. Вистава йшла годину. Хоч того року радіо, газети, журнали, телебачення, кіно тільки й говорили про війну,

наша вистава вийшла такою щирою і потужною, що глядачі плакали, а в кінці вистави підводились і довго аплодували.

Ось тільки два типові записи глядачів про виставу із Книги відгуків. “На спектакль я привела с собой всех моих детей. Слезы катились по моим щекам весь спектакль, хоть я и родилась после войны. Спасибо! Орлович Р.С. и мои дети». «Знаете, некоторые спектакли затрагивают, другие волнуют, заставляют думать... Этот – потрясает!!! Все переворачивает в душе! Спасибо Вам за него! Студенты ФЭТ, КПИ, гр. ДП-42».

Акторський ансамбль поповнився Людмилою Куршпетовою, Танею Худяковою, Ірою Сич, Олегом Сліньковим, Славою Василюком, ще двома моїми дочками Марійкою і Катеринкою, дітьми Євгена Надійкою і Володею, Сергієм Коротеєвим та іншими.

У тому ж сезоні я вперше поставив не свою драматургію: трагікомедію про війну Андрія Макайонка “Трибунал”. Вперше наші актори показали, що можуть грати не тільки комедії. Вистава була відзначена Золотою медаллю на Всесоюзному фестивалі театрального мистецтва.

1986 рік. Навесні Чорнобильська трагедія. Як людський характер проявляється в екстремальних ситуаціях, так суть і дух ЕТА проявилися в тому, що він був першим художнім колективом України, який вже через місяць після вибуху в Чорнобилі за власною ініціативою, без оплати (міські профспілки лише дали автобуса, але ніхто з керівництва з нами не поїхав) самі поїхали до зони і виступали перед ліквідаторами.

Майже всі актори не сказали батькам, куди вони їдуть, бо багато хто з батьків заборонив би їхати, і могли зірватись такі важливі – для духу і совісті – виступи. Грالی в багатьох військових частинах. Часто ліквідатори сиділи в респіраторах, а ми грали без. Незважаючи на нервову напругу (ліквідатори знали ж бо що й до чого), ми таки їх розсмішили, розважили, допомогли на якийсь час забути трагічність ситуації.

1987 рік. Початок перебудови. Спадає ідеологічний тиск КПРС. Московська інтелігенція добивається права на створення театральних студій. А чим ми гірші? Я разом з керівниками ще чотирьох театрів готую потрібні документи. Рішенням Міністерства культури України і Київського міськвиконкому ЕТА надають статус державного театру-студії і п'ять років – до фінансового обвалу в Україні 1992 року – двічі на тиждень ми збирали повний зал (близько 1700 місць!) і грали свої вистави.

Відкрили професійний театральний сезон комедією “Сусіде, заходь!”, яку я написав разом з відомим кінооператором, дуже симпатичною людиною Суреном Шахбазяном, з яким у житті відбулася історія, яку ми взяли як драматургічний хід. Спочатку був написаний кіносценарій, але фільму зняти не вдалося. Тому я зробив з нього п'єсу, яку ми грали з успіхом десятки разів.

Квиток на наші вистави коштував аж 1 гривню. Спеціально для молодших школярів я написав і поставив комедію “Барабашка”, де грали не тільки наші діти – Оленка Іващенко і Аня Кузіна, але й собака – пудель Доллі – з прекрасними акторськими здібностями. Вистава закінчувалася, а дітки сиділи і не хотіли йти додому!

Були написані і поставлені повнометражні комедії “Чем живете?”, “Фантазія о комедии”, “Требуется шут!”. Добрими словами треба згадати нашу адміністративну групу: директора Вадима Вадимовича Іващенко, Нору Олександрівну Ніжерадзе, Людмилу Михайлівну Усачову, Олександру Іванівну Медведєву, Любов Василівну Ягодзинську.

У пам'яті багатьох поколінь політехніків-акторів ЕТА назавжди лишаться радісні спогади про завжди цікаві гастрольні поїздки. Ось цей перелік. Ленінград (1962), Каунас (1962), Одеса (1963), Москва (1964), Житомир (1966), Горький (1969), Томськ (1970), Чернігів (1972), Польська Народна Республіка (1974), Біла Церква (1974), Волзьке річне пароплавство (1974), Народна Республіка Болгарія (1974), Народна Республіка Болгарія (1976), Польська Народна Республіка (1977), Донецьк (1970), Томськ (1979), Донецьк (1980), Донецьк (1981), Москва (1982), Ленінград (1984), Чорнобильська зона (1986), Харків (1987).

З 1992 року ЕТА знову працює в статусі аматорського колективу. Ми регулярно підтверджуємо звання “народного”, успішно виступаємо у київських театральних фестивалях. Добре зарекомендували себе актори нового покоління: Світлана Григор, Юля Яковенко, Наталя

Савчук, Марина Михайлик, Оля Скрипачова, Надя Іващенко, Люба Литвинович, Володя Янчук, Володя Іващенко, Андрій Гунішев, Андрій Белов, Світлана Годунок, Максим Лісовенко та інші.

На жаль, багато студентів сьогодні більше зорієнтовано на заробляння грошей, аніж на мистецтво як єдиний спосіб духовного вдосконалення особистості, тому менше бажаючих і здібних новачків приходять до театру. Але вони є: Олександр Альошин, Надя Бурячок, Галя Лобачова, Діма Козирєв, Аня Олешкевич, Саша Бабич, Лена Райченко, Даша Баранова, Валерій Сердечний.

Життя театру довге, а стаття коротка. Благо є інтернет. Хто зацікавиться, зайдіть на сайт: <http://eta.kpi.ua>. Там є історія ЕТА, фотоматеріали, десятки публікацій у пресі, фонограми вистав і глядацьких конференцій, відгуки глядачів тощо. Оскільки так вийшло, що я видав п'ятнадцять збірок поезій, з ними теж можна ознайомитися на сайті: <http://www.viiv.co.ua>.

***Віталій Іващенко, художній керівник Естрадного театру аматорів ЕТА,  
заслужений працівник культури України, доцент ММІ***



### ФАКУЛЬТЕТ ГУМОРУ

***(нарис історії найстарішого в світі студентського комедійного театру)***

Почалося це у далекому 1959 році, коли я, на ту пору четвертокурсник Механічного факультету Київського ордена Леніна політехнічного інституту, останній Сталінський стипендіат (після мене пішли вже Ленінські) звернувся до правління клубу з пропозицією створити в КПІ студентський комедійний театр. Мене зрозуміли, зацікавилися і допомогли. Для стимуляції запросили виступити у нас популярний в ті часи в Києві самодіяльний театральний колектив Будинку архітекторів «Кохіно́р і рейсшинка», яким керував артист Академічного театру російської драми ім. Лесі Українки Альфред Шесто́палов. Вистава – капусник на місцево-виробничі, тобто домашні теми, але все було зроблено весело, з ентузіазмом і з гумором. Я запросив на виставу всю самодіяльність інституту. Гумор, як правило, не тільки піднімає настрій, а й мобілізує. Багатьом захотілося створити такий театр і у нас. Художнім керівником запросили Альфреда Шесто́палова.

1 квітня 1959 року зібралися у приміщенні Хорової капели (аудиторія 310-1) і започаткували Естрадний театр аматорів «ЕТА». Ентузіасти з Кінофакультету навіть зняли кілька кадрів цього зібрання – для історії. Тут же було вирішено щороку саме 1 квітня святкувати свій день народження виставою, бажано новою.

Подібні ідеї не виникають на порожньому місці. Ще в школі (м.Сміла Черкаської області) я брав участь у самодіяльності – співав, читав вірші і гуморески, танцював, придумував і співав гумористичні куплети. В інституті (вступив у 1955 році на спеціальність Обробка металів тиском) співав у хоровій капелі, вчився у вокальній студії, брав участь у комедійних виставах-оглядах, які були візитною карткою нашого Механічного факультету (зараз це Механіко-машинобудівний інститут НТТУ «КПІ»), на щорічних інститутських фестивалях – конкурсах самодіяльного мистецтва. Виступав як автор і конферансьє інститутського джазу, яким керував Василь Петрусь (згодом Народний артист України, художній керівник і диригент оркестру Державного цирку), грав у мініатюрах із різними напарниками. Усі тексти писав і ставив самотужки. Тому крок до створення театру був цілком закономірним.

Чому театру дали таку назву, тоді як більшість аналогічних студентських театрів називалося СТЕМа́ми – студентськими театрами естрадних мініатюр? По-перше, не хотілося безликіості і стандартності, не хотілося, щоб було як у всіх. А по-друге, ми хотіли, щоб назва мала певний зміст, якимось виражала сутність театру. Довго думали і назвали театр ЕТА – Естрадний театр аматорів.

Е с т р а д н и й – значить демократичний, зрозумілий усюди і всім, актуальний, мобільний, цікавий і веселий.



Т е а т р – значить в основі дослідження життя людського духу у формі художніх образів і цікавої драматургії.

А м а т о р и – це ті, хто вмiло і з любов'ю займаються справою, яка не є їхньою професією. Це люди покликання.

А грецькою літерою «ета» в техніці позначають коефіцієнт корисної дії. У цьому символі - мета і мрія театру: своїм веселим життєстверджуючим мистецтвом, яке висміює все, що варте сміху, допомагати окремій людині і суспільству підвищувати свій коефіцієнт корисної дії, щоб завтра жилося більш цікаво і гідно.

Це були 60-ті роки, знаменита хрущовська відлига. Студентство тягнулося до нового життя, до правди та розкріпачення, до критичного, і в той же час оптимістичного погляду на життя. Можна сказати, що була суспільна потреба у створенні такого театру. В цей же час у Москві з'явився знаменитий театр Московського Держуніверситету «Наш дім» і багато інших студентських театрів у різних містах Союзу.

Прем'єра першої вистави «Без весни винуваті» відбулася 5-го травня 1959 року в актовому залі КПІ. (Перший корпус, третій поверх). Схвальний відгук про прем'єру надрукувала тоді найпопулярніша київська газета «Вечірній Київ».

Драматургію вистави допомагали мені створювати студент Гірничого факультету Юрій Заболотнюк (на жаль, його вже нема серед нас) – саме він приніс цікаву ідею мініатюри «Балка», а я вже її придумав і написав, і студент Механічного факультету Ілля Зборовський (давно живе в США), який написав усі тексти пісень. В процесі роботи тексти мініатюр кілька разів обговорювались в колективі – скорочувались, доповнювались, мінялись.

Оригінальну музику до вистави написали брати Черепіни: Юрій (зараз майор-інженер) і Валентин (зараз доктор технічних наук, професор, член-кореспондент Національної Академії Наук України).

Першими акторами театру були студенти-механіки – мої однокурсники Олексій Стукач (немає в живих) і Юлій Глумчер (давно в Америці), студент Електротехнічного факультету Юрій Бовсуновський – це ті, з ким я вже грав свої мініатюри, а також Ірина Упенік, Олександр Шапіро та інші. Прийшли і актори інститутського драматичного колективу: Саша Ільїн (пізніше режисер українського телебачення), Арлен Буренков, Світлана Козинець, Віктор Цизін та інші.

За жанром «Без весни винуваті» – естрадна вистава-огляд, в якій самостійні комедійні мініатюри були нанизані на легкий ліричний сюжет: студент-медик закохувався в тролейбусі в студентку-політехнічку і потім розшукував її в КПІ, потрапляючи в різні комедійні ситуації.

Фрагмент цієї вистави «Балка» обійшов сцени мало не всіх СТЕМів Радянського Союзу. Вона і зараз є в концертному репертуарі театру.

Вистава мала такий успіх, що грали її кілька разів підряд. На той час це було рідкістю. У подальшому саме практика нашого театру була прикладом ставлення до вистав як до мистецтва, тобто багато працювати, багато грати, вдосконалюючи і відшліфовуючи вистави, а не робити «разовки» як на іменинах у тьоті Мані.

Сезон 1960-61 років. Після літа відновлюємо виставу і граємо її ще кілька разів, на концертах граємо окремі номери з неї.

Фрагменти вистави показало Українське телебачення. Це було майже неймовірно, бо в ті часи гумор і телебачення були практично несумісними.

Акторів почали упізнавати на вулицях, з ними здоровкались викладачі. Комусь навіть без опитування поставили залік! Прийшла слава. І половина акторів захворіла на зіркову хворобу. А це смерть театру.

В таких випадках рятує тільки хірургія. Була різка розмова «на чистоту». Були і сльози. Лишилася лише половина колективу, але та, для якої «Справа в театрі – понад усе!» Це – перший девіз ЕТА. Відтоді ми ретельно слідкуємо за тим, щоб в колектив вливалися тільки доброзичливі, працюючі, інтелігентні студенти.

*Віталій Іващенко*



## АНСАМБЛЬ НАРОДНОГО ТАНЦА «ПОЛИТЕХНИК»

### История

Ансамбль народного танца «Политехник» при Национальном Техническом Университете Украины «КПИ» был основан в 1946 году.

За годы существования коллектива около 3000 аматоров – в большинстве студенческая молодежь и преподаватели университета – учились тут искусству танца. Большое количество наград, почетных грамот и дипломов получали артисты ансамбля. Коллектив был неоднократным победителем городских и международных фестивалей самодетельного народного творчества.

В 1987 году ансамбль стал лауреатом II Всесоюзного фестиваля народного творчества, а в следующем 1988 году коллективу было присвоено почетное звание:

#### « Народный самодетельный ансамбль танца»

За время своего существования ансамбль успел побывать в Болгарии, Венгрии, Чехословакии, США, Польше, Германии, Турции, побывал с концертами во многих городах Украины.

Ансамбль стал лауреатом Международных фестивалей «Бабегурская осень» в г. Завойе (Польша) 1993 году, «Лесина песня» в г. Луцке (1996 г.)

С 2001 года коллектив возглавляет балетмейстер постановщик Мария Мицек, выпускница Национального Университета Культуры и Искусств. Под ее руководством в ансамбле полностью обновлен репертуар. Потому и не удивительно, что за последние годы ансамбль «Политехник» много и успешно выступает на разных сценах.

В новую программу вошли как танцы разных регионов Украины («Украинский-праздничный», «Мавка», «Киевский козачек», «Аркан», «Гопак» и др.), так и танцы народов мира («Ирландская фантазия», «Сиртаки», «Арагонская хота», «Аргентинское танго» и др.) . Ансамбль стал лауреатом и дипломантом фестивалей: «Сергеевские Зори» (2001 та 2002г.г.), «Веселкова Терпсихора» (2003г.), «17 международного весеннего фестиваля в Анкаре» (Турция, 2003г.), «4 международного фольклорного фестиваля «Цвета Компаса» (Германия, 2004г.), «Фольклорний дивосвіт» (2004г.). г.Киев. Ансамбль стал победителем конкурса им. П. Вирского среди студенческих коллективов города Киева (2002г.)

И артисты снова выходят на сцену, чтобы донести до зрителя истины про верность, любовь к родной земле, богатства людской души, вечную любовь. Встречи со зрителями – это радость и большая ответственность.

Сейчас в ансамбле занимаются более 60 студентов, преподавателей и выпускников Национального Технического Университета Украины «КПИ».



## Розділ 10. РЕПОРТАЖІ, НАРИСИ, ВІЗИТКИ З ІСТОРІЇ НТУУ «КПІ»

### Ялини були не завжди

Уже багато років на першій шпальті новорічного номера нашої газети поруч з вітанням ректора колективу публікується фотографія зимового Першого корпусу, зроблена за тиждень або місяць до виходу номера. Фотографії не повторюються – знімки робляться з різних точок в різний час доби. Але на них неодмінно має бути Перший корпус і одна або кілька ялин, що ростуть перед ним.



Зрозуміло чому: новорічне свято вимагає певної символіки, а Перший корпус старої архітектури з велетенськими ялинами, що ростуть перед ним, уже давно став символом КПІ. Крім того, взимку, коли дерева стоять голі, коли панують чорні і сірі кольори, зображення зелених ялин на фоні жовтої цегли має святковий вигляд.

Спливають роки, а корпус і ялини ніби невідвладні часу. Сьогодні вони виглядають майже так само, як десять, двадцять, навіть сімдесят років тому, – якщо судити по фото центрального входу до корпусу, зробленому в 1938 році.

Може здатися, що вони були завжди. Але це не так. Все, що є на території нашого університету – будівлі, доріжки, дерева, кущі, з'явилося тут завдяки чийсь праці.

Як відомо, для спорудження Київського політехнічного інституту було відведено земельну ділянку, яку раніше займав військовий полігон (саперне поле). Тут не було не тільки дерев чи кущів, тут навіть трава не росла – піщана пустеля, розрита ямами і траншеями. До того ж, як згадував у 1913 р. перший ректор КПІ В.Л.Кирпичов, під час закладення КПІ, що проходило 30 серпня 1898 р., стояла спека, сильний вітер носив хмари піску і пилюки, що ще більше підсилювало схожість до пустелі.

Але розпочалося будівництво, з'явилися навчальні корпуси, майстерні, житлові будинки, були висаджені дерева і кущі. Пройшли десятиліття, дерева виростили, і сьогодні влітку ми можемо насолоджуватися прохолодою у парку.



Цікаво відстежити по старих фотознімках, як росли ялини перед Першим корпусом. У грудні 2008 р. наша газета опублікувала знімок групи студентів на фоні першого корпусу, датований 22 червня 1903 р. На ньому видно маленьку ялинку – висотою людині по пояс. Є фото Першого корпусу 1908 р., на якому ялини дотягнулися до другого поверху (див. стор. 4). А на фото 1938 року їхні верхівки піднялися до вікон третього поверху.

Потім була Велика Вітчизняна війна. Окупанти вирубували дерева у парку, але ялини вціліли. Корпуси КПІ були пошкоджені, після війни їх відбудовували.

І якщо ми сьогодні можемо милуватися красою Першого корпусу і того, що навколо нього, то лише завдяки праці багатьох поколінь київських політехніків.

Кажуть, і бджола працює. Може й так. Але бджола діє інстинктивно, не усвідомлюючи того, що робить. Людина ж у своїй праці втілює задумане – ідею, замисел, проект. Перший корпус є таким, яким є, бо споруджений за проектом архітектора І.С.Кітнера, визнаним відповідною комісією кращим з усіх, представлених на конкурс. Та й сам політехнічний інститут у Києві з'явився тому, що група ініціативних городян висунула ідею його створення, неодноразово зверталася до державних інстанцій, збирала кошти.



І пізніше КПІ розширювався, розвивався, будувався згідно з певними задумами, на виконання відповідних рішень певних установ і керівників. На виконання одних рішень певні факультети перетворювалися на окремі інститути, на виконання інших – створювалися нові факультети, будувалися нові корпуси, гуртожитки, бази відпочинку.

На початку 70-х років минулого століття керівництво держави прийняло рішення про розширення КПІ. Під керівництвом архітектора В.І.Лиховодова було створено перспективний Генеральний план розвитку КПІ, згідно з яким у 70-80-ті рр. було споруджено понад 20 об'єктів, у тому числі навчально-лабораторні корпуси, Науково-технічна бібліотека, Центр культури та мистецтв, Спортивний комплекс, гуртожитки №№18-20.



Останніми роками КПІ теж змінюється – не в таких масштабах, але помітно. І це не лише будівництво нових корпусів і нове оснащення, а й нове обличчя КПІ. Це і пішохідна зона на вулиці Політехнічній, і реконструкція парку, і облаштування історичної частини кампусу КПІ, і Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ», який було відкрито в 1998 році, і картинна галерея. Сучасним студентам, мабуть, важко уявити, що нинішня Музейна площа і алея, де стоять пам'ятники, тридцять років тому була свого роду «заднім двором» КПІ, через який треба було швиденько перебігти у справах, бо прогулюватися ним бажання не виникало. А сьогодні відвідини алеї і музею – неодмінна складова програми прийому всіх почесних гостей нашого університету.

Не знаю, чи всі політехніки усвідомлюють, що видимі зміни останніх років, які відбуваються в нашому університеті, – це реалізація задумів нинішнього керівництва на чолі з М. З. Згуровським. Час від часу від нього можна почути слова, які комусь можуть здатися штампом: «перетворення КПІ на університет європейського зразка». Але якщо озирнутися навколо, то зміст цих слів стає зрозумілим.

І не можна сказати, що КПІ змінюється лише зовні. Введення атестацій, опитування роботодавців, моніторинг якості знань, програма «Майбутнє України», науковий парк «Київська політехніка», численні центри всесвітньо відомих компаній у галузі високих технологій, Українсько-японський та інші міжнародні центри КПІ – тільки за останні 10 років багато зроблено для того, щоб підвищити рівень освіти і створити умови для розвитку науки в нашому університеті.

Не знаю також, чи всі усвідомлюють, наскільки важливою була і є роль ректора у тому, як змінюється наш університет. Буде парк КПІ парком університету з понад столітньою історією чи на його місці побудують торговельно-розважальний комплекс? Буде Поляна студентським сквером чи тут має вирости багатоповерхівка? Як відповів на ці запитання нинішній ректор, відомо. А які відповіді дав би хтось інший? І взагалі, в нинішніх умовах, коли освіта і наука в нашій державі не є пріоритетами через безліч об'єктивних і суб'єктивних причин, зміни на краще в нашому університеті дуже значною мірою залежать від особистих якостей ректора, від його бачення призначення і майбутнього КПІ.

Два роки тому між віковими ялинами перед першим корпусом висаджено молоденькі ялинки. Коли їх бачиш і згадуєш, що ялини живуть до двохсот років, розумієш – саме ці ялини мають височіти тут через сто років. І те, що їх висадили, – результат рішення тих, хто думав про далеке майбутнє КПІ.

Останніх чотири місяці я все частіше розмірковую над питанням: чиї і які рішення колектив нашого університету реалізуватиме у новому році і найближчі кілька років? Чи не будуть це рішення тих, хто не звик думати ні про майбутнє, ні про долю багатотисячних колективів?

*В. Ігнатович*





## ЗАГАДКОВІ ЩЕРБИНИ

Упродовж багатьох десятиліть однією з візитівок Києва, яку разом з пам'ятником Богдану Хмельницькому, Андріївською церквою і комплексом Києво-Печерської лаври обов'язково показували усім гостям міста, були побиті гарматними і гвинтівочними пострілами стіни старого корпусу заводу «Арсенал». Це – наочні сліди розгрому повстання київських робітників проти Центральної Ради в січні 1918 року.



Навпроти них красується тридюймова гармата, встановлена на постаменті колишнього пам'ятника полковнику Івану Іскрі та генеральному судді Василю Кочубею – тепер це пам'ятник героям-арсенальцям. Нині це місце вже викреслено з числа обов'язкових об'єктів огляду – надто вже неоднозначним є ставлення людей до подій першої половини ХХ століття як всередині України, так і за її межами. Але, хай там як, та події ті – історія нашого народу, а вибоїни на старих стінах – німе нагадування про те, що простою вона ніколи не була, а часом бувала ще й надзвичайно жорстокою.

Проте не всі знають, що подібні мітки минуле залишило й на найстарішому корпусі НТУУ «КПІ» – четвертому. Сліди пострілів можна побачити лише на одній його боковій стіні – тій, що ближча до корпусу №1, і їх добре видно з центральної алеї. Варто зауважити, що обстрілу зазнала вся стіна, бо вибиті чи понівечені снарядами, кулями або картеччю цеглини є не лише на глухій її частині, але й між її вікнами.

Чиї то кулі залишили такі щербини на стіні, хто саме і коли вів тут бій, достеменно невідомо.

Це можуть бути сліди знищення царськими військами 16 грудня 1905 року славнозвісної Шулявської республіки. Втім, хоча й ми знаємо, що тоді проти неї було піднято більше 2 тисяч солдатів, козаків та поліцейських, відомостей про те, що повсталі робітників вибивали з інституту гарматним вогнем, немає. Крім того, штаб і основні сили «республіканців» містилися в головному корпусі інституту, тож або ми чогось не знаємо, або корпус був обстріляний не тоді.



Не виключено, що це наочні свідчення запеклих боїв за Київ у листопаді 1943 року. Як відомо, першими в столицю України з боку Житомира увійшли танки 38 армії 1-го Українського фронту. У бій з маршу вони вступили на Брест-Литовському шосе, як звався тоді проспект Перемоги. В районі заводу «Більшовик» тоді загинув командир першого танку, який увірвався в Київ, – гвардії старшина Никифор Шолуденко. Тож можливо, побита цегла на стінах четвертого корпусу КПІ – сліди німецької оборони, адже їх розташування свідчить, що вогонь вівся в бік шосе. Однак аргументів на підтвердження цієї версії чи її спростування виявити поки що не вдалося.

Найбільш вірогідним видається припущення, яке в розмові зі співробітниками «КПІ» висловив начальник відділу технічних засобів навчання департаменту навчальної роботи НТУУ «КПІ» Віктор Лазаренко. Він зауважив, що ці мітки могли з'явитися 14 грудня 1918 року, коли на зміну режиму гетьмана Скоропадського прийшла Директорія і в місто увійшли війська Симона Петлюри – під час бою, про який розповів в романі «Белая гвардия» видатний письменник, киянин за походженням Михайло Булгаков. Ті, хто хоча б раз гортав сторінки цієї книги, напевно не забули цього місця:

«...показались конные точки, шрапнели стали рваться высоко, по-журавлиному, в густом, обещающем снег небе. Конные точки собрались в ленту и, захватив во всю ширину шоссе, стали пухнуть, чернеть, увеличиваться и покатались на Най-Турса. По цепям юнкеров прокатился грохот затворов, Най вынул свисток, пронзительно свистнул и закричал:

– Пгямо по кавагегии!.. залпами... о-гонь!

Искра прошла по серому строю цепей, и юнкера отправили Козырю первый залп. Три раза после этого рвало штуку полотна от самого неба до стен Политехнического института, и три раза, отражаясь хлещущим громом, стрелял най-турсов батальон. Конные черные ленты вдали сломались, рассыпались и исчезли с шоссе».

Зауважимо, що Михайло Булгаков писав художній твір, а не хроніку подій. І бій, у якому брали участь юнкера під командуванням полковника Най-Турса, – це, насправді, тільки один з бойових епізодів, адже справжні масштаби зіткнення були ширшими, ніж у романі. Однак, з огляду на те, як дбайливо ставився письменник до деталей у цьому, можливо, одному з найбільш київських в усій світовій літературі творів, з якою точністю змальовував історичне тло, можна майже зі стовідсотковою впевненістю стверджувати, що в житті було все так, як написано в книзі. До речі, в цитованому вище уривку дано і відповідь на запитання, чому стіна має вибоїни від пострілів не лише гвинтівок, але й гармат – зверніть увагу на згадку про розриви шрапнелі.

...Звісно, цілковитої впевненості в жодній з цих версій немає. І можливо, хтось із наших читачів має достовірніші відомості про те, коли і хто саме вів бій на території КПІ. Для такої інформації «Київський політехнік» охоче надасть місце на своїх шпальтах.

*Дмитро Стефанович*



## ПЕРШОТРАВЕНЬ НА ШУЛЯВЦІ

Шулявка, яка понад 100 років тому дала прихисток НТУУ «КПІ», має давню і цікаву історію – перші літописні згадки про цю місцевість сягають XII століття. Не дивно тому, що з нею пов'язані численні київські перекази і традиції. Однією з таких традицій є відзначення дня першого травня. Йдеться не про першотравневі «демонстрації трудящих» часів Радянської влади. І не про робітничі «маївки» дожовтневого періоду XX століття, які часто-густо були сполучені з небезпекою для учасників. Мова – про вшанування останнього місяця весни, яке влаштовували колись кияни на зелених околицях нашого міста.



Традиція ця прийшла в Україну з Заходу. Там культ доброї богині землі й плодючості стародавніх латинян Майї (або, інакше, Майєсти), на честь якої було навіть названо останній весняний місяць, разом з римськими легіонерами завоював усю Європу. З часом звичай травневих розваг і гулянь у лісах та галях, чудернацькі та водночас поетичні обряди з використанням свіжих квітів і зелених гілок дерев став своїм не лише для уродженців теплих країн Середземномор'я, але й для жителів суворих скель Скандинавського півострова.

Яскраві церемонії зустрічі весни існували колись і у стародавніх слов'ян, тому іноземне свято, завезене в країну разом з латинськими вченими книгами й звичаями, знайшло собі прихильників спочатку серед тих, кому ці книги призначалися, тобто спудеїв (студентів, висловлюючись сучасною мовою) і бурсаків, а згодом – і серед міського населення, передусім, освіченого.

У Києві традиція «маївок» виникла за часів Гетьманщини. Вона швидко прижилася й, понад те, побутувала в середовищі учнівської молоді і мешканців міста навіть після занепаду Києво-Могилянської академії. Проте в усталених формах це свято відзначалося саме спудеями



Академії, яких на початку травня навіть звільняли від навчання і відпускали на «рекреації». Рекреації (від латинського «відпочинок») відбувалися в травні тричі: першого числа, п'ятнадцятого і тридцятого. Але головним святом була все ж таки «маївка». До речі, саме слово «май» і похідне від нього «маївка» були тоді звичними для українців і часто зустрічалися в літературі (сучасні слов'янські назви місяців, запозичені з народних говірок, стали для української мови нормативними значно пізніше). Проводилися «маївки» спочатку на горі Скавика, більш відомій як Щекавиця, а після того як Щекавиця відійшла під міське кладовище, а на Шулявщині було споруджено митрополичу дачу – в Шулявщинському гаї на берегах Либіді.

До травневих рекреацій Академія ретельно готувалася: викладач поезії мусив щороку написати для них комедію або трагедію, а решта навчителів – скласти діалоги. Все це спудеї розучували і згодом розігрували перед запрошеними на свято професорами, префектом і ректором Академії та Київським митрополитом.

У святкуваннях брали участь також губернатор, вікарій та «сторонніє любителі наук», чи, простіше кажучи, київські міщани. Цих останніх «любителів наук», до речі, спудеї приймали до свого гурту лише за «подаєніє» на славу і розвиток «премудрості научної». Йшлося зазвичай про барило пива або меду вареного; могли також бути, як писав відомий дослідник українських звичаїв Олекса Воропай, «смалений кабан, бодня сала, свіжі паляниці та інші того ж роду докази прихильності до науки».

Невід'ємною частиною святкувань були музичні номери, адже викладання музики і співів стояло в Академії на дуже високому рівні.

Але, все ж таки, найголовнішою принадою свята був, звичайно, відпочинок від нелегкого повсякденного навчання і веселі розваги з м'ячем, кеглями і співами кантів.

Свято першого травня настільки прижилося, що відзначали його на Шулявці після занепаду академії ще багато років. Збереглися свідчення про те, що ще наприкінці XIX століття кожного першого травня кияни з'їжджалися на зелені горби Шулявських дач і влаштовували там веселі (іноді, як зазначали сучасники, навіть занадто веселі аж до непристойності) пікніки. Втім, за кілька років ця територія поступово перетворилася на район промислової забудови і дачі одна по одній зникли, надовго залишивши по собі лише дивні для заводської околиці назви вулиць – «Перша дачна лінія», «Друга дачна лінія» і так далі. Перейменували їх уже в шістдесяті роки XX століття.

*Дмитро Стефанович*



## **ЧОМУ ШУЛЯВКА ЗВЕТЬСЯ «ШУЛЯВКОЮ» || З МИНУЛОГО**

Мабуть, усі студенти та працівники НТУУ «КПІ» знають, що університет розташований у тій частині Києва, яка носить історичну назву Шулявка. Дехто, напевно, знає й про те, що до 1898 року, коли сюди прийшли землеміри, щоби розпланувати територію під будівництво майбутнього інституту, тут було «Саперне поле» – невеличкий військовий полігон, що межував з селищем Шулявка і займав територію, на якій колись також стояли хати селища. Але зовсім мало тих, хто знає, звідки ж пішла ця назва – Шулявка.

Походження назви Шулявка є значно туманнішим, ніж назви деяких інших історичних місцевостей Києва. І якщо історичні події, внаслідок яких на карті нашого міста з'явився той чи інший топонім, не завжди збереглися в пам'яті пересічного киянина, то етимологія їхня найчастіше прозора. Дійсно, ну кому потрібно пояснювати, від яких слів походять назви «Гончари», «Кожум'яки», «Татарка», «Печерськ» чи, скажімо, «Солом'янка»?

А от якщо мова заходить про назву «Шулявка», однозначних думок годі й чекати. Хоча, на перший погляд, тут також усе зрозуміло: версія про те, що слово «Шулявка» походить від «шуліки» – назви хижого птаха, яких, мовляв, багато колись жило на цих теренах, поширена до

сьогодні. Найпослідовніше цю думку відстоював відомий історик, професор Київського університету Володимир Щербина, який писав: «Здається вона (ця назва – авт.) походить від назви птаха («шуляк»), як і інші назви багатьох місцевостей біля Києва (Совки, Бусловка)». Цікаво, що навіть комп'ютер, коли я набираю ці рядки, вперто виправляє слово «Шулявка» на «шуляку», хоча те, що творці програми-редактора читали праці українського історика кінця XIX – початку XX століть Щербини, особисто мені видається доволі сумнівним.

Утім, існують й інші гіпотези, в тому числі й дуже екзотичні. Так, дехто вважає, що назва «Шулявка» походить від слів «шуя» або «шуйця», старослов'янською – «ліва рука». Відповідно до цієї версії старий Київ з околицями розглядається як проекція людського тіла з правою рукою («десницею») в районі річки Десна, головою – в районі Вишгорода й лівою рукою – в західних передмістях, де, власне, розташована Шулявка.

Однак більшість науковців вважають все ж таки, що назва ця походить від назви стародавнього «Шелвого сельця», що згадується в Іпатіївському літописі в розповіді про події 1160 року. Цей період залишився в історії як пора князівських усобиць, і в оповіді про розвиток однієї з важко зрозумілих сьогодні інтриг згадується, що київський князь Ростислав Мстиславич зі своїми воями «стояв коло Шелвого сельця під борком». В іншому місці літопису, в оповіді про підготовку до битви між князями Ігорем Олеговичем та Ізяславом Мстиславичем, яка відбулася 1146 року, літописець згадує про такий собі борок біля Нодова озера: «приїде Ізяслав ко валові, ідеже єсть Нодове озеро у Шелвова борку». Історики впевнені, що сучасна Шулявка розташована на місці тих «сельця» і «борка», тож і перейняла, окрім місця, й трохи видозмінену його назву.

Але звідки походить слово «шелв», «шелво»? Згадаймо, в сучасній українській мові й досі побутують слова «шалівка», «шелевка», «шелювка». Так називають теснини – тонкі дерев'яні планки, якими здавна оббивають людські оселі. Похідними від цих слів є дієслова «шелевати», «шалювати» (оббивати тесом). Зафіксовані ці слова й у деяких російських словниках, у тому числі й у класичному, складеному понад 140 років тому, словнику Володимира Даля.

Не треба проводити якихось досліджень, аби побачити, що слова «шелюв», «шелвов», «шелевка», «шелевати» відносяться до одного морфологічного ряду. Того самого, що і напівзабуті слова «шуло» чи «шула», як називали донедавна (а деінде називають і тепер) стовпи, до яких кріпляться ланки парканів або загорож. Тут уже, взагалі, навіть не подібність, а тотожність з коренем слова «Шулявка». Тож можна стверджувати, що питання про походження цієї назви начебто закрите?

Так, але... Звернімо увагу на той факт, що в літописі використовуються лише присвійні прикметники «Шелвого», «Шелвова». Тобто слова, які вказують на приналежність сельця і борка якомусь Шелву. Серед християнських або, як їх ще називають, календарних імен такого немає. Проте, впродовж багатьох століть жителі Русі паралельно з християнськими іменами мали ще й слов'янські. Серед імен, зафіксованих літописами, – двокореневі княжі – Володимир, Святослав, Доброслав, Доброгость, Всеслав тощо, й однокореневі, дуже промовисті імена бояр і дружинників – Добриня, Рябець, Твердята, Гуди, Паук, Грім. Щоправда, людини з іменем Шелв в описуваний період літописці не згадують. Але в інші часи і за інших обставин таке ім'я в їхніх записах впливає. За кілька десятків років по тому, в іншій руській землі, серед ратників князя Данили Галицького зустрічаємо такого собі воєводу Шелва. Звісно, це не власник борку і сельця під Києвом, та втім не це нас цікавить. Головне, що ім'я таки існувало, і було досить поширеним. Швидше за все, походженням своїм воно зобов'язане поняттям, що втілені в словах з коренями «шул», «шел». Ймовірно, мало і прізвиськовий відтінок, що взагалі характерно для нехристиянських імен. І означало не хижих птахів, чи якісь проекції, а надійну огорожу, її вузол. Недарма ж таке ім'я носила не просто людина, а княжий воєвода, тобто воєначальник, який обов'язково мав бути міцним і надійним. Можливо, саме такими якостями був наділений і власник земель на околиці Києва, завдяки яким його ім'я назавжди залишилося на карті столиці.

*Дмитро Стефанович*



## ЯК БУЛО ЗРУЙНОВАНО «ШУЛЯВСЬКУ СІЧ»

У вітчизняній історіографії вже стало традицією: змальовуючи події ХХ століття в Україні писати про київські околиці, й особливо про Шулявку, як про центри виключно більшовицької революційної діяльності. Насправді ж все було значно складніше. Надто — якщо говорити про політичну діяльність київських політехніків.

І сьогодні ще побутує уявлення про тогочасну технічну інтелігенцію, як про суспіль зрусифіковану, таку, що втратила українське обличчя й інтереси, і налаштовану радикально лише проти самодержавного ладу... Безперечно, доля правди в такій точці зору єГ процеси зростання промислового потенціалу України притягували сюди все нових людей з усіх усюд імперії, а прибульці створювали російськомовне назагал середовище у великих промислових центрах. При цьому провідниками нової «міської» культури були не тільки робітники — вихідці з різних районів Росії, але й, насамперед, представники фабричного та заводського керівництва — майстри, техніки й інженери.

Втім, однозначність оцінок дещо викривлює справжню картину настроїв і сподівань, котрі хвилювали тоді якщо не всіх, то багатьох представників освічених верств населення України. І передусім тих, хто тільки вступав у самостійне життя. Серед учнівської молоді, особливо серед студентів вищих учбових закладів, вже на початку століття намітилося зростання національно-патріотичних настроїв. Українці, які народилися і мужніли в Україні, почали замислюватися над долею і майбутнім своєї землі. По всій імперії в університетах та інститутах організовувалися національно-культурницькі громадські організації — «Українські громади». З часом роль їх у житті студентства ставала все більшою і вони перетворилися на справжні об'єднання представників різних за політичними цілями, але

близьких за ставленням до питання українського національного відродження організацій. «Громади» зростали чисельно, набували усталених організаційних форм, у них з'явилися фракції, що репрезентували різні політичні уподобання учасників.

Дуже помітною була «Українська громада» і в Київському політехнічному інституті. За спогадами секретаря-скарбника і дійсного члена її ради П. Котова на початку ХХ століття «...члени «Громади» зазвичай складали 15—20% всіх учасників тієї або іншої демонстрації, страйку і т. д. У «Громаді» зосереджувалося до 150—200 студентів кермованих двома конкуруючими поміж собою фракціями: УСД (Української соціал-демократичної) і УСР (Української соціал-революційної), що нараховувала кожна по 15—20 членів»\*.

Проте, як зазначає автор спогадів, склад «Громади» за політичними симпатіями «...був дуже різноманітний: від соціал-демократів до надмірних шовіністів».

Такими ж строкатими, зауважимо, були й політичні уподобання «громадівців» і в інших вищих навчальних закладах імперії.

Однак після 1905 року все більш помітною стала радикалізація «Громад», тож і діяльність їхня почала викликати все більшу увагу з боку органів політичного нагляду і розшуку. Тому-то і зустрічі-конференції представників українського студентства з різних регіонів країни мали проводитися лише нелегально. Так пройшли конференції у 1908 році в Києві й 1909 році у Львові, причому на останній делегати обрали і керівний орган студентських національно-патріотичних об'єднань — Центральне Інформаційне Бюро, яке знаходилося в Києві.

Задачі, що їх відтоді ставили перед собою «громадівці», цілком зрозумілі з анкет, які поширювалися серед студентства. Деякі з питань, вміщених у цих анкетах, промовляють самі за себе (стиль і особливості мови збережені):

— «...чи признаєте (ви) українську націю за самостійну, окрему?»

— чи признаєте ви, що потреби українського народу може задовільнити місцеве самоврядування, чи може разом з цим Україні потрібна автономія?...» та інші.

---

\* КПІ і Київський сільськогосподарський інститут XXV років. 1898— 1923 // Ювілейний збірник. - К., 1924 - С XXIX.

Не треба, мабуть, пояснювати, що за тогочасного ставлення офіційної влади до України та її національного відродження позитивна відповідь на будь-яке з подібних запитань автоматично переводила людину до розряду підозрілих, або неблагонадійних. Тому й чергова конференція, яку Центральне Інформаційне Бюро вирішило провести навесні 1911 року, готувалася в режимі суворої конспірації.

Організаційні питання були покладені на невеличку групу студентів Київського політехнічного інституту й університету св. Володимира. Робота ця була дуже непростою, оскільки за короткий час організатори мусили зв'язатися з усіма відомими їм українськими осередками не лише вищих учбових закладів Києва, а й Харкова, Одеси, Катеринослава, Петербурга, Москви, Ярославля, Томська, Риги, навіть Варшави й Дерпта. Певна річ, зв'язок здійснювався через звичайне листування... Треба зауважити, що більшість адресатів, на чії імена Оргкомітет надсилав свої листи-запрошення, перебували, як особи неблагонадійні, у полі зору поліцейських органів, отож і листування їхнє, якщо й не завжди перелюстровувалося, то, в усякому разі, знаходилося під певним контролем. Зрозуміло, що поява у піддоглядних нових кореспондентів викликала у представників місцевих органів політичного розшуку небажану для активістів «Громадівців» увагу. І незабаром влада вже досить багато знала про захід, який готувався у Києві. Знала навіть деякі адреси, адже їх вказували у своїх листах самі організатори конференції — для відповідей про згоду або незгоду того чи іншого студента взяти участь у акції. Цікаво, що завдяки цьому київські жандарми перше повідомлення про конференцію отримали не від власних агентурних джерел, а від колег з Петербурга. Відразу за господарями й мешканцями квартир-поштових скриньок було встановлено стеження.

Делегати почали з'їжджатися наприкінці березня. Деякі з них прибували до Києва з власними «хвостами», причому зайдешні філери прямо тут, на вокзалі, передавали свої об'єкти місцевим професіоналам, а ті вже супроводжували студентів до місць їхнього зібрання. Шпики фіксували всі переміщення своїх підопічних і тих, хто до них приєднувався, аж до будинку № 104 на вулиці Борщагівській на Шулявці, де мешкав тоді студент-політехнік і одночасно головний редактор часопису «Літературно-науковий вісник» Сергій Веселовський, який здійснював керівництво усіма підготовчими заходами. Квартиру цю не минала більшість прибульців і через це жандарми зробили висновок, що конференція розпочнеться саме тут.

На Борщагівську почали сходитися наряди й через деякий час будиночок, де радилися студенти, був оточений, а потім і заблокований поліцією. Того ж таки вечора почалися арешти і в інших місцях. Жандарми і поліцейські затримували всіх, хто колись потрапив у поле їхнього зору і приводом для арешту в ті дні могла стати будь-яка безневинна брошура на кшталт легально виданого українського пісенника. Дійшло навіть до того, що наступного дня на вулицях почали хапати студентів, чия зовнішність просто видавалася жандармам підозрілою. Всіх затриманих звозили в «участки» різних поліцейських округів Києва, там допитували і когось відпускали, а когось препрово-джували до Лук'янівської в'язниці.

Слід зауважити також, що нічого особливо крामольного виявити у затриманих жандармам не вдалося. Інакше й бути не могло, по-перше, через надзвичайну обережність Веселовсько-го, яку відзначали всі, хто з ним співпрацював, а, по-друге, тому, що конференція мала розпочатися лише за три дні і не на Борщагівській, 104, а в будинку на вулиці Дачній, де жили активісти-«громадівці» і теж студенти-політехніки, брати Чижевські.

До речі, деякі з делегатів, прибулих з інших міст, перед тим, як іти до Веселовського, заходили й до Чижевських, але їхня оселя відчутних підозр у філерів не викликала.

І все ж таки, попри брак прямих доказів щодо «злочинних» намірів затриманих молодих людей, опосередкованої інформації про їхні плани в поліції було вдосталь. Тому за якийсь час досить багато затриманих учасників конференції опинилися в одній великій камері Лук'янівської в'язниці. Після короткого «прощупування» сусідів (а сиділо там ще двоє «політичних» молодих робітників), студенти вирішили провести засідання конференції в найбезпечнішому в цій ситуації місці — прямо в камері. Як згодом писав її учасник, обраний головою на засіданнях, історик Осип Гермайзе: «Провалена» конференція дістала змогу одбути свої наради в умовах, позбавлених будь-якої небезпеки — в тюрмі. Вирішено було, що

це буде нарада делегатів, постанови якої можна буде ствердити референдумом, або якимось іншим способом»\*.

Відкрив конференцію доповіддю «Оцінка сучасного моменту» Сергій Веселовський. Оскільки до виступу цього він готувався ще на волі заздалегідь і, завдяки вже згаданій обережності, всі свої записи знищив (або й не робив їх зовсім), говорити без довідкових матеріалів перед очима йому було неважко, хоч уся доповідь і була насичена фактами, статистикою й завершувалася логічно вибудуваними висновками.

«Українська молодь, — доводив доповідач, — і власне, українське студентство веде перед в українському русі і, ..головним чином, коли не виключно, серед студентів формуються ідеї революційної боротьби і готується план української політики...». Ця думка стала лейтмотивом всієї конференції, хоч і були серед делегатів представники всіх напрямків революційно-визвольного руху — від українських соціал-демократів до тих, хто відстоював радикально-національні ідеї. Втім, в'язням вдалося дійти згоди з цілою низкою питань. Так, функції Центрального Інформаційного Бюро «Громад» було передано Київському Бюро, завдяки чому вдалося зберегти центр студентського українського руху...

Конференція ця стала останньою всеукраїнською конференцією аж до 1917 року, хоч спроби зібратися активісти студентського руху робили ще неодноразово. Делегати її були засуджені, більшість — до трирічного заслання. Проте всі вони вже 1913 року були звільнені за амністією. У спогадах їхніх залишилася пісня, складена в Лук'янівці:

«...Ой панове, горе, горе  
Присно і навіки  
Од шпиків нема де дітись,  
Хоч світ і великий.  
У весняну тиху нічку,  
Як зорі засяли,  
Січ Шулявську знамениту  
Шпики облягали.  
І шановні редактори  
Органів українських  
І не — київські студенти  
Сіли в бест російський.  
А за ними українське  
Молоде лицарство  
Без борні пішло нещасне  
В сліз і суму царство...»

Зауважимо, що серед учасників конференції, окрім Сергія Веселовського, студента-політехніка і редактора «Літературно-наукового вісника», був ще один редактор — газети «Віче», — і теж студент, тільки Комерційного, Валентин Галевич. Звідси і згадка в пісні про «шановних редакторів».

Насамкінець не можна не сказати, хоч і побіжно, про подальші долі двох основних організаторів конференції «грома-дівців» 1911 року — Сергія Веселовського і Осипа Гермайзе.

Сергій Веселовський після амністії 1913 року повернувся до навчання й роботи в «Громаді» КПІ, у 1915 році блискуче закінчив інститут і був залишений при кафедрі сільськогосподарської економіки, невдовзі став її професором. У 1917 році був членом Президії і навіть заступником голови Центральної Ради. У 1918 році як генеральний консул представляв інтереси Української Держави у Петрограді. А в 1920 році він повернувся до Київського політехнічного інституту, очолив його Організаційну Раду і Правління, а згодом став і його ректором. Зі створенням самостійного Київського сільськогосподарського

---

\* Термайзе О. З революційної минувшини Києва // Київ та його околиці в історії та пам'ятках. — К., 1926. — С. 426.

інституту в 1922 році перейшов туди для роботи на науково-дослідній кафедрі сільськогосподарської економіки, завідувачем якої залишався до 1929 року. Водночас був професором по курсу економіки сільського господарства у Київському ветеринарно-зоотехнічному інституті.

Чи треба говорити, що такий фах, та ще й набутий до 1917 року, та ще й у людини з таким (!) минулим був для радянської влади на початку 30-х років злочином, що не потребував додаткових доказів. Сергія Веселовського почали переслідувати. Ніякі пильність та обережність, про які згадували всі, хто знав Сергія Феофановича, вберегти від слуг режиму не могли. Він був репресований, згодом, за деякими даними, йому вдалося виїхати за кордон. На еміграції він і провів другу частину свого життя...

Осип Гермайзе після революції 1917 року активно займався історією українського революційного руху, був обраний до Всеукраїнської Академії Наук, де працював секретарем її історичної секції і керівником Археографічної комісії, став професором Київського інституту народної освіти. Багато працював з архівами царської охоранки і написав, можливо, найкращу з історичних монографій, присвячених політичним організаціям в Україні початку ХХ століття, — «Нариси з історії революційного руху на Україні». Саме йому ми завдячуємо тим, що до нашого часу дійшли подробиці конференції українського свідомого студентства, що відбулася 1911 року.

Певна річ, що дослідника з подібними науковими уподобаннями влада теж залишити на волі не могла і в 1929 році він разом з відомим українським істориком і літератором Сергієм Єфремовим та багатьма іншими представниками національної інтелігенції був заарештований, а згодом і засуджений у справі «Спілки визволення України» на 6 років. Ув'язнення відбував у Ярославлі й на Соловках, а після відбуття покарання був оселений в Саратові, де невдовзі його знову заарештували. Подальша доля невідома...

*Дмитро Стефанович*

*Шулявка та Жовтневий район в історії Києва*

*Київ «КІЙ» 2001.*



## **ПИМОНЕНКО МИКОЛА КОРНИЛІЙОВИЧ. ДО 150-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ**

Проглядаючи список викладачів, які працювали в Київському політехнічному інституті на початку ХХ століття, не можна не звернути уваги на прізвище людини, котра, здавалося б, не мала жодного стосунку до техніки та природничих наук, — художника Миколи Пимоненка.

Дійсно, що міг викладати в технічному виші видатний український живописець, роботи якого вже тоді були представлені в колекціях багатьох російських і європейських музеїв та приватних зібраннях, видатний майстер побутового жанру і цікавий портретист, багаторічний член Товариства пересувних виставок і академік Імператорської Академії мистецтв?



Звісно, малювання! Курс малювання був обов'язковим насамперед при підготовці інженерів будівельних спеціальностей. А відділення, що готувало таких інженерів (воно так і називалося — інженерне), було одним із перших чотирьох, які були відкриті в Київському політехнічному інституті під час його заснування. Утім малювання, чи, точніше, технічне рисування, було обов'язковим предметом і для майбутніх інженерів-механіків — не забуваймо, що фахівців промислового дизайну в ті часи ще не існувало, тож питаннями зовнішніх та ергономічних характеристик своїх конструкцій тодішні розробники нової техніки опікувалися самотужки. І дуже показово, що для того, аби студенти мали змогу якомога краще засвоїти ази



образотворчого мистецтва, **перший ректор КПІ Віктор Кирпичов** запросив для роботи в інституті одного з найвідоміших українських живописців, який, до того ж, мав величезний досвід викладання.

Свою педагогічну біографію Микола Корнилійович Пимоненко розпочав у ранній молодості, ще в роки власного навчання. І не переривав цієї діяльності до останніх днів життя.

Але все по порядку.

Він народився 9 березня (21 за ст. стилем) 1862 року на мальовничій околиці Києва Пріорці. Його батько – Корнилій Данилович Пимоненко мав невеличку іконописну майстерню і займався різьбленням по дереву. З одинадцятирічного віку майбутній художник їздив з батьком по ближніх містечках і селах, де старший Пимоненко споруджував олтарі й робив розписи церков. Ці поїздки прилучали до батькової роботи і, водночас, дарили ті перші враження, що визначають світосприйняття людини на все життя. Для молодшого Пимоненка вони стали живильним джерелом любові до рідної землі та її людей, сформували той особливий український погляд, завдяки якому його твори надзвичайно легко можна відрізнити від робіт інших його сучасників. Пимоненко – дуже національний художник. І як не повірити у мудрість долі, якщо згадати, що навіть день його народження збігається з днем народження Тараса Шевченка!..

Його справжнє навчання мистецтву розпочалося в одній з київських іконописних майстерень. Але вчився він там не довго: там його якось помітив Микола Мурашко – засновник і беззмінний керівник Київської рисувальної школи, яка проіснувала з 1875 до 1901 року, і невдовзі юний Пимоненко став її учнем. Але це легко написати – «невдовзі став». Насправді все було дуже нелегко: грошей на навчання у батька не було, тож долю надзвичайно талановитого юнака спільно вирішували Мурашко і один з головних меценатів школи Іван Терещенко. Та хлопця прийняли і звільнили від плати за навчання.



Тут слід хоча б побіжно згадати про цей навчальний заклад. Київська рисувальна школа стала першою художньою школою в Києві. Певна річ, приватною, бо у тодішньої (як, утім, і теперішньої) київської влади ані бажання займатися питанням художньої освіти молоді, ані взагалі цікавості до української культури не було. Ініціатором створення такого навчального закладу виступив учорашній студент Імператорської академії мистецтв, який майже перед самим закінченням навчання змушений був покинути Петербург через погіршення стану здоров'я, Микола Мурашко. Школа почала працювати на приватній квартирі Мурашка, а вже за рік отримала визнання Міністерства народної освіти. Її підтримали колеги Мурашка: навчальні посібники, картини та етюди відомих російських майстрів живопису та власні роботи почали надсилати Іван Крамської, Григорій Мясоедов, Костянтин Маковський, Ілля Рєпін, Василь Поленов, Архип Куїнджі, Володимир Орловський та інші відомі митці. Доволі швидко школа стала справжнім центром художнього життя не лише Києва, а й великої частини Південно-Західного краю, як тоді називали Україну. Тут було створено чудовий шкільний музей живопису і графіки, її керівники організовували і брали участь у підготовці міських художніх виставок тощо. Окрім ґрунтовної підготовки з рисунку та живопису, учні школи Мурашка отримували й загальні знання: до програми навчання входили пластична анатомія, історія мистецтв, література тощо.

Пимоненко став відвідувати Рисувальну школу 1878 року і зразу проявив себе як один із найталановитіших учнів. Тож уже за рік він став допомагати педагогам: йому довірили вести заняття з малювання з учнями молодшої групи. А ще за два роки він склав при Київському навчальному оточенні іспит на звання вчителя малювання в нижчих загальноосвітніх навчальних закладах. Його екзаменаційні роботи були надіслані до Петербурзької Імператорської академії мистецтв, де вони були визнані такими, що дозволяють присвоїти їх авторові це звання.



Наступного, 1882 року Пимоненко вступив до Академії мистецтв як вільнослухач. Дуже швидко він пройшов перші класи (курси) навчання – гіпсових голів, гіпсових фігур і був переведений до натурного. Його однокашниками по натурному класу стали Валентин Серов, Михайло Врубель, Сергій Васильківський. Утім через хворобу легенів, яка розвинулася у нього через «недружній» для багатьох вихідців з України клімат «Північної столиці» і серйозні матеріальні нестатки, він змушений був покинути навчання і повернутися до Києва. Тут був його дід, тут на нього чекали викладацька робота в Рисувальній школі й власний творчий шлях. Тож він повернувся додому і став працювати у школі Мурашка. Серед його учнів – такі відомі згодом митці, як Сергій Костенко, Олександр Мурашко, Фотій Красицький, Григорій Світлицький та інші. Відомо, що його класи відвідувала зовсім юна тоді Леся Українка.

Першою своєю самостійною картиною Пимоненко вважав «Гальорку», написану 1885 року. Її герої – звичайні люди, які не мають грошей на місця в партері, але палко люблять мистецтво. Хоча картина ще була не позбавлена деяких недоліків, насамперед у рисунку та занадто прямолинійній подачі образів, вона визначила подальший творчий шлях її автора і його симпатії у виборі героїв – значна кількість його полотен тематично, композиційно та ідейно відповідають соціально-художнім принципам передвижників з їх вірністю правді життя і гостро негативним ставленням до хвороб суспільства. З початку 90-х років XIX століття він почав брати участь й у виставках Товариства пересувних художніх виставок (*рос. передвижных, бо вони експонувалися в багатьох містах імперії, звідси і загальне визначення членів Товариства – «передвижники». Прим. авт.*) – найпопулярнішого художнього об'єднання Росії кінця XIX – початку XX століть, а в 1899 році став його членом. Через це, до речі, згодом дехто з дослідників звинувачував його в надмірному побутовизмі та соціальній зашореності (правду кажучи, до певної міри притаманній деяким адептам передвижництва). Проте саме завдяки участі в діяльності та виставках Товариства роботи Пимоненка швидко набули надзвичайної популярності по всій країні. Причому люди знали його картини не лише по виставках, але й по репродукціях, які друкувалися в журналах і на окремих листівках.

Попри таку відомість, усе своє життя Пимоненко наполегливо вдосконалював свою майстерність. Його дружина Олександра (до речі, донька його вчителя в Академії Володимира Орловського) згадувала: «Він завжди носив з собою маленьку скриньку з полотном, пензлями й фарбами та альбомчик з олівцем». Варто зауважити, що видатний художник Орловський виступав проти передвижницької «тенденційності», був прибічником академічної школи романтичного пейзажу, але водночас де в чому наслідував французьких барбизонців. Утім, попри протиріччя у поглядах на роль і завдання мистецтва, стосунки Пимоненка з тестем були надзвичайно приятними. Дружба збагачувала обох: з роками Орловський поступово відходив від суворого академізму, а Пимоненко – суттєво розширив зображувальні засоби і збагатив свою палітру. Спількування двох видатних майстрів було надзвичайно тісним: улітку 1897 року академік Орловський залишив Петербург і переїхав до рідного йому Києва, де купив садибу, в якій добудував ще й флігель для сім'ї Пимоненко (садиба ця по вулиці Гоголівській, 28 збереглася дотепер, на дверях будинку висить меморіальна дошка).

Пимоненка інколи називають «співцем українського села». І це, безумовно, правда. Дитячі враження від поїздок з батьком, любов до рідного краю знайшли відображення в багатьох його жанрових творах, присвячених повсякденному життю, радощам і турботам простих людей. Більша частина цих робіт була написана під Києвом у Малютинці, де художник з сім'єю жив щоліта і де обладнав собі майстерню. Його «Весілля в Київській губернії»



(1891 р.), «Свати» (1893 р.), «Ворожіння» (1893 р.), «Біля колодязя (Парубки)» (1894 р.), «На ярмарку» (1898 р.), «Брид» (1901 р.), «Гусі, додому!», «Суперниці. Біля колодязя» (1909 р.), «Гопак» та багато інших є яскравим свідченням його закоханості в Україну та глибокого знання повсякденного життя людей праці. Тонкий ліризм, яким пронизаний кожний мазок майстра, видає щиру любов до своїх героїв. До речі, останнє з перелічених полотен у 1909 році було

придбане Лувром, а Микола Пимоненко був за цю картину удостоєний золотої медалі Салону де Парі Товариства французьких живописців. Не цурався він й історичних мотивів: його погляд на минувшину – немов народна пісня про козаків.

Утім, творча спадщина Пимоненка є значно ширшою за утверджену в свідомості багатьох любителів мистецтва схему. Він чудово писав і міські мотиви – варто згадати лише його «Зустріч з земляком» (1908 р.), варіанти 1897 і 1908 рр. «Київської квіткарки», повний поезії «Вихід з церкви в Страсний четвер», «Бесіду» та інші роботи. Проте, на жаль, навіть в основній експозиції Національного художнього музею України з 12 картин лише 2 – це міські сюжети. Точніше, київські, бо все своє життя Пимоненко прожив у Києві.

А були ж і абсолютно чарівні, повні любові портрети дітей і дружини, простих селян і відомих киян. А ще – чудові графічні ілюстрації до поем Т.Шевченка, малюнки до інших книжок. Не слід забувати й того, що Пимоненко був одним з тих київських художників, які в 1890-х роках брали участь у розписах Володимирського собору в Києві. Він виконав образи Святої Анни і Миколи Мірлікійського та деякі образи на фронтоні. У 1897 році він отримав за ці розписи орден Святої Анни III ступеня.

Від картини до картини вдосконалювалася його техніка – щоденні спостереження за життям, робота на пленері пліч-о-пліч з Орловським напоювали його живопис повітрям, сонцем і радістю життя. Тесть дивувався багатогранності обдарування Пимоненка і, за спогадами дружини, називав його «комплексом» за те, що той однаково чудово писав людей, пейзажі, квіти, тварин, тобто, – весь оточуючий його світ. Його роботи не лишалися непоміченими, їх охоче брали на виставки в Берліні,



Парижі, Лондоні, Мюнхені. Окрім Товариства пересувних виставок, він став ще членом Товариства південноросійських художників, Товариства мюнхенських художників і Паризького інтернаціонального союзу мистецтв та літератури. А в 1904 році Рада Імператорської Академії мистецтв «за известность на художественном поприще» присвоїла Миколі Пимоненку звання Академіка живопису.

Водночас Микола Пимоненко не припиняв педагогічної діяльності. До початку 1901 року він був викладачем Рисувальної школи, а після її закриття став штатним викладачем малювання Київського політехнічного інституту, в якому пропрацював до самого кінця свого життя. У КПІ він користувався великою повагою: за довголітню службу в актовому залі інституту навіть був вивішений його портрет «у повний зріст». Утім, попри нагороди, звання і славу, він завжди залишався дійсно народним художником, автором сотень картин, які представили світові його рідну Україну та її народ.

Помер Микола Пимоненко 26 березня (8 квітня) 1912 року. Мистецька спадщина, яку залишив по собі цей невтомний трудівник, – величезна. Значна кількість його полотен і малюнків зберігається в Національному музеї мистецтв України – не лише, звісно, в основній експозиції, але й у запасниках. Нині з нагоди стоп'ятдесятирічного ювілею Майстра готується велика виставка цих робіт. Відкриття її заплановане на друге півріччя цього року. Впевнений, що байдужим вона не залишить нікого.

*Дмитро Стефанович*





## ВІДКРИТТЯ МАЛОГО СПОРТИВНОГО ЯДРА

2 вересня в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут» відбулася небуденна подія. В самому центрі університетського кампусу відкрилося Мале спортивне ядро – стадіон зі штучним покриттям, на якому вже розпочалися заняття з фізичної підготовки, організовуватимуться культурні заходи, а спортсмени зможуть проводити тренування і змагання з футболу, легкої атлетики та інших видів спорту. Стадіон має трибуни, які вміщують 3000 глядачів. Наступним кроком має стати обладнання його сучасним електронним табло. Варто зауважити, що Мале спортивне ядро розташоване неподалік від студентських гуртожитків, тож можна не сумніватися, що політехніки, які захоплюються спортом, у часи дозвілля не оминатимуть його своєю увагою.



А поки що на зеленому полі вишикувались керівники університету та почесні гості: голова Комітету фізичного виховання та спорту Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України В'ячеслав Гамов, заступник голови Державної служби молоді та спорту України Вадим Сисюк, голова Солом'янської районної державної адміністрації Іван Сидоров, заступник голови Київської міської організації Профспілки працівників освіти і науки України Олександр Трофименко та депутат Київради випускник КПІ Дмитро Андрієвський.



– Для мене це стало майже звичним – щороку відкривати нові спортивні споруди в КПІ. І це дуже добре, – наголосив у своєму привітальному слові В'ячеслав Гамов. – Це означає, що в університеті дбають не лише про навчання, але й про здоров'я студентів!

Після розрізання символічної червоної стрічки і оголошення Малого спортивного ядра відкритим ректор НТУУ «КПІ» Михайло Згуровський вручив Почесні грамоти Вченої ради університету тим, без кого ця подія не відбулася б, – головному інженерові університету Петру Ковальову, начальнику РБК Виробничо-експлуатаційного комбінату Олександрю Зайцеву та начальнику механічної дільниці ВЕК Виробничо-експлуатаційного комбінату університету Юрію Богданову. Подяки ректора отримали також директор МПП «Рівень» Леонід Яковлев, директор ТОВ «Спеціалізоване управління №630» Андрій Чуприна та група працівників Виробничо-експлуатаційного комбінату університету.

Звичайно, відкриття нового стадіону мало закінчитися якоюсь спортивною подією. І організатори не обманули очікувань численних глядачів. На поле вийшли футбольні команди ветеранів КПІ і ФК «Динамо». Перший удар по м'ячу зробив ректор Михайло Згуровський, а потім на газоні закипіла справжня футбольна баталія. Перший гол у ворота динамівців забив гравець команди КПІ, але потім фортуна відвернулася від політехніків. У напруженій безкомпромісній боротьбі перемог досвід професіоналів: відомі всьому світові ветерани київського «Динамо» виграли у ветеранів Київської політехніки з рахунком 4:2. Проте дуже вже розчарованих програшем, здається, не було. Це той самий випадок, коли кажуть «перемогла дружба». І, додамо, любов до спорту. Тим більше, що маючи таку базу, команда ветеранів матиме змогу тренуватися інтенсивніше й колись узяти реванш у своїх сьгоднішніх суперників.

*Дмитро Стефанович*

## АВІАКОНСТРУКТОР КОСТЯНТИН КАЛІНІН

Портрет Костянтина Олексійовича Калініна займає почесне місце в галереї славетних випускників Київської політехніки. Займає по праву. Та, на жаль, не всі пам'ятають сьогодні, чим саме уславилася ця людина. Втім, дивуватися цьому не варто, бо авіаконструктор Калінін був безпідставно репресований і наприкінці тридцятих років минулого століття розстріляний. Тож і від його імені впродовж довгого часу залишалася лише одна – перша – літера в типах розроблених ним літаків, які немов ті робочі конячки перевозили пасажирів на всіх повітряних трасах колишнього Радянського Союзу.



Потім їм на зміну прийшли інші лайнери, сучасніші і досконаліші, в яких колишні калінінські “ноу-хау” використовувалися вже як тривіальні інженерні рішення, згодом ще новіші. І все ж таки, ім'я це повернулося із небуття.

...20 квітня 1925 року в Києві були підписані акти про успішне закінчення державних випробувань нового пасажирського літака К-1. Він був визнаний придатним для використання у Цивільному повітряному флоті країни як такий, що повністю задовольняє всім вимогам, які ставляться до пасажирських машин. Напередодні 1 травня під пілотуванням льотчика-випробувача київського авіаремонтного заводу “Ремповітря-6” Станіслава Коссинського цей літак здійснив свій перший успішний дальній переліт за маршрутом Київ-Харків-Москва.

Цікаво, що літак К-1 був побудований, сказати б, “явочним порядком”. Невеличка група молодих інженерно-технічних працівників, які працювали на “Ремповітрі-6” у вільний від основної роботи час під керівництвом конструктора і, водночас, студента КПП, колишнього льотчика Костянтина Калініна, з ентузіазмом взялася за



розробку нового пасажирського літака. Невдовзі до них приєдналися і робітники. Креслення, розрахунки, деталі й вузли майбутнього літака робилися вечорами і по вихідних днях. Перші випробування – на полі біля заводу, який тоді розташовувався на розі Брест-Литовського шосе (тепер – проспект Перемоги) і вулиці Гарматної. Робота для підприємства була позаплановою, бо основним його завданням було відновлення літаків застарілих, по-більшості іноземних марок. І все ж таки заводчанам вдалося створити машину настільки вдолу, що вона відразу пішла у серію, щоправда замовлення на її випуск отримав не київський завод, а авіамайстерні “Укрповітряшляху” в тодішній столиці України Харкові.

У конструкції К-1 було реалізовано кілька нових ідей, що пізніше стали класичними: вперше в СРСР каркас фюзеляжу зробили фермовим, зварним зі сталевих труб, крила кріпилися без допомоги дротяних розчалок, для обшивки передньої частини фюзеляжу і пасажирської кабіни було використано легкий, міцний і, до того ж, непідвладний корозії алюміній. З повним навантаженням – три пасажирів і льотчик – літак досягав швидкості понад 160 км/год і стелі в 3 тис.метрів.

Вдалі випробування літака К-1 для його конструктора збіглися в часі з закінченням Київського політехнічного інституту, і за якийсь час новоспечений інженер отримав направлення на роботу до Харкова – йому було доручено очолити створюване на базі вже згаданих авіамайстерень дослідне авіаконструкторське бюро, що незабаром перетворилося на перше в СРСР конструкторське бюро цивільного авіабудування.



Зауважимо, що і життєвий, і, як він уже довів, професійний досвід Костянтина Калініна цілком відповідав завданням, які на нього покладалися. У 1925 році йому виповнювалося 36 років. За спиною було важке сирітське дитинство: його батько, полковий писар, помер у 1892 році, коли малюку було лише три роки, мати – в 1900 році. Російським прізвиськом майбутній український авіаконструктор завдячував вуличному прізвиську батька – того до призову в армію в рідному селі дражнили “Калина-Малина” – що якийсь військовий чиновник відозмів

у Калініна. Хлопець зростав у Польщі, на батьківщині матері. Екстерном закінчивши реальне училище, а згодом – і учительський інститут, у 1909 році він вступив до Одеського військового училища. В Одесі він і побачив уперше політ аероплана – під час показових виступів першого російського авіатора Михайла Єфімова. Відтоді ним оволоділо бажання літати. За якийсь час Калінін зміг домогтися направлення до Гатчинської авіашколи. У 1918 році опинився в лавах польської армії, але невдовзі як національно свідомий українець перейшов на бік Центральної Ради України. У 1919 році, розчарований політикою Директорії, він перейшов на бік Червоної Армії. Наступного року його прийняли до Інституту інженерів Червоного повітряного флоту ім. М.Є. Жуковського (тепер це – славнозвісна Військово-Повітряна Академія). Для солдатського сина, здавалося, відкрилася широка дорога до здійснення всіх його мрій. Однак ще за два роки недавнє минуле – офіцерське звання, перебування в польському війську і, особливо, у частинах армії УНР – діалося взнаки. З Інституту його “вичистили” і Калінін був змушений покинути Москву. Оселився він у Києві, де йому вдалося вступити на четвертий курс Київського політехнічного інституту. Як і більшість тогочасних студентів, навчання він поєднував з роботою, результатом якої став уже згаданий літак К-1 – один з перших вітчизняних літаків для перевезення пасажирів і цивільних вантажів.

У Харкові за короткий проміжок часу колектив бюро і авіамайстерень, очолюваний Калініним, проектує і споруджує новий удосконалений пасажирський літак К-2, потім – перший у світі спеціальний санітарний літак К-3. Наступний літак К-4 будувався у трьох модифікаціях – як пасажирський, аерофотозйомочний і санітарний. Остання модифікація у 1928 році навіть експонувалася на Міжнародній авіаційній виставці в Берліні, де викликала захоплення фахівців і здобула золоту медаль, адже до того у світовій практиці для медичних цілей літаки ще ніхто не обладнував. А в серпні того ж року пасажирський літак К-4 “Червона Україна”, керований льотчиком М.Снегірьовим і штурманом І.Спіріним, здійснив безпрецедентний переліт за маршрутом Харків-Москва-Новосибірськ-Іркутськ-Москва-Харків, метою якого було побиття рекорду СРСР на дальність польоту з комерційним вантажем, з’ясування можливості нічного управління по приладах при перельотах на великі відстані, перевірка можливостей астрономічного орієнтування з літака, визначення швидкості літака на великих дистанціях та ознайомлення громадськості з досягненнями вітчизняних авіаконструкторів тощо. Цей переліт продемонстрував видатні якості нової машини, після чого вона вийшла на повітряні траси “Укрповітряшляху”.

Наступною, справді тріумфальною для КБ Калініна і Харківського авіабудівного заводу, який виріс з колишніх майстерень, стала розробка літака К-5. Машина могла перевозити окрім екіпажу вісім пасажирів і півтони вантажу на відстань до 800 кілометрів зі швидкістю у 180 км/год, а після оснащення двигуном М-17 – понад 200 км/год. Літаки виготовлялися з недефіцитних матеріалів – дерева, фанери, труб, полотна тощо, могли виконувати зліт і посадку на невеличких аеродромах, були доволі простими за конструкцією і в пілотуванні, й значно економічнішими не лише вітчизняних, а й іноземних пасажирських літаків тих часів. Тож дуже швидко вони стали основними на авіалініях СРСР і в різних модифікаціях використовувалися до 1940 року, повністю витіснивши при цьому літаки іноземного виробництва. Всього Харківський авіазавод випустив 260 машин цього типу.



Та справжнім проривом у світовій технічній думці того часу стала одна з наступних розробок Костянтина Калініна – великовантажний літак К-7. Цей оснащений сімома двигунами суцільнометалевий сорокатонний велетень був розрахований на 128 пасажирів та 29 членів екіпажу. К-7 був на той час найбільшим у світі літаком і, таким чином, продовжував закладені в “Іллі Муромці” Ігорем Сікорським традиції вітчизняного важкого літакобудування, що вже в наші часи були розвинені в літаках КБ Олега Антонова “Антей”, “Руслан” і “Мрія”. Утім, на жаль, рівень розвитку тогочасної промисловості не дозволив поставити літак на серійне виробництво і він залишився лише яскравою сторінкою в історії авіації.

...Глядачі традиційного авіаційного параду 1937 року в Тушино вибухом вигуків і оплесків зустріли дивну Жар-Птицю, яка гордовито пропливала над їхніми головами в синьому



літньому небі. Це був розмальований в химерні кольори літак, абсолютно незвичайний за своїм видом. Він не мав ...хвоста. На місці хвоста була влаштована кабіна-башта кормового стрілка. Фюзеляж виступав за обріз задньої кромки великого і широкого трапецієподібного крила, консольні частини якого закінчувалися вертикальними кілями. Експериментальна машина була спроектована конструкторським колективом Костянтина Калініна і доводила, що після певного доопрацювання літаки, побудовані за схемою безхвостки, можуть стати грізними бомбардувальниками, що мають захист задньої напівсфери від атак винищувачів кращий, ніж у бомбардувальників, спроектованих за звичайною схемою.

Ще однією експериментальною конструкцією став висотний ракетний літак К-15, що, як вважають фахівці, впритул наблизився до подолання надшвидкостей та сил земного тяжіння.

Паралельно з роботою в КБ багато часу Костянтин Калінін віддавав організації, а згодом – і роботі новоствореного Харківського авіаційного інституту, в якому став першим завідувачем кафедри конструкцій літаків. Одним з найвідоміших його учнів був визначний український авіаконструктор Йосип Непман, який після переведення Калініна до Воронежа змінив його на посаді і завідувача кафедри, і головного конструктора Харківського авіазаводу.

І все ж таки ані талант, ані заслуги перед державою, ані навіть проекти нових і так потрібних країні літаків не врятували К.Калініна від чергової хвилі репресій, яка накрила його 1 квітня 1938 року. Після арешту йому пригадали все: і юнкерське училище в Одесі, і офіцерське звання, і службу у військах Центральної Ради, і навіть вигнання з Інституту інженерів Червоного повітряного флоту ім. М.Є. Жуковського. Пригадали, та ще й додали до всього цього звинувачення у шпигунстві і шкідництві. Звинувачення тим більше необґрунтовані й образливі, що всі свої сили і здоров'я конструктор віддавав служінню своїй справі і своїй країні. Навіть до сьогодні в різних джерелах подаються різні дати його загибелі. Найбільш імовірним вважається, що після знущань і тортур він був розстріляний 27 жовтня 1938 року в підвалах Воронезької тюрми НКВС. І відоме всьому світові ім'я Калініна на його Батьківщині на довгі роки було піддано забуттю...

*Apr 13, 2007 || Автор: Дмитро Стефанович*



## **ІВАН ЛЕ – ПЕРШИЙ РЕДАКТОР “КИЇВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІКА”**

Значну роль у завершенні формування сучасної української літературної мови відіграли українські письменники доби радянської українізації першої третини ХХ століття. Цю думку в “Історії української літературної мови” відстоював відомий усьому світові вчений, загальноновизнаний авторитет в україністиці, релігійний діяч, професор Іван Огієнко (Митрополит Іларіон), який більшу частину свого життя прожив в еміграції і великими симпатіями до Радянської влади не відрізнявся.

Тож на визнанні цього факту серйозні західні мовознавці сходилися навіть зі своїми радянськими колегами, поглядів яких на інші процеси, що відбувалися в українській національній культурі, зазвичай і на дух не сприймали.

До цього слід, напевне, додати, що й традиції сучасної української журналістики також закладалися в ті роки.

Не останнє місце в когорті тих, хто долучився до цих процесів, належить Іванові Ле. А Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут” пам’ятає його ще й як свого випускника і першого редактора газети “Київський політехнік”.



Іван Леонтійович Мойся (незвичне для українця прізвище Ле насправді було псевдонімом письменника) став студентом Київської політехніки на початку двадцятих років. За плечима у нього був серйозний життєвий досвід (адже народився він у 1895 році в родині безземельного грабаря-заробітчанина в селі Мойсенці на Черкащині), роки важкої праці, війна і революція. Власне, можливість здобути вищу освіту він отримав у тому віці, коли люди іноді вже вважаються зрілими фахівцями в обраній галузі. Щоправда і він тоді починав уже користуватися деякою популярністю як один з молодих письменників, що подають неабиякі надії. Але вабила й омріяна поколіннями селян і робітників професія інженера. Тим більше, що свою трудову діяльність він починав на будівництві шляхів, старанно і наполегливо освоював усі премудрості професії, і навіть попри те, що не мав спеціальної освіти, був призначений десятником, а згодом – і техніком дільниці. Тож про принади і складності інженерного фаху знав не з чужих вуст.

За плечима Івана Ле була й участь у Першій світовій та громадянській війнах. Призваний у 1915 році рядовим солдатом, він зустрів революційні бурі унтер-офіцером – старшим хіміком-інструктором команди “особливого призначення” нової для тодішньої російської армії частини хімічного захисту.

Як пізніше згадував Іван Ле в автобіографічній повісті “Борозною віку”, військова служба стала для нього своєрідним “коледжем”. Особливо коли був відкомандирований до новостворюваної частини хімзахисту. Адже команди хіміків формувалися в основному з освічених, інтелігентних людей – вчителів, лаборантів, учорашніх студентів, агрономів, техніків, були навіть художники. Та й вишкіл проходили в Петрограді, завдяки чому виходили в місто перетворювалися на цікаві походи до театрів, на благодійні концерти в Народному домі та нові знайомства. Потім було перебування в діючій армії, яке дещо скоригувало “теорію”, отриману в навчальному батальйоні. А фронтові враження і досвід стали, зрештою, безцінним надбанням для його формування як творчої особистості.

Слід зауважити, що писати Іван Ле почав ще до війни. Перші його публікації почали з’являтися ще 1913 року – в черкаській газеті “Приднепровье”. До речі, редакції цього видання він був зобов’язаний і своїм псевдонімом – Ле: якось її працівники не змогли розібрати підпису під рукописом і замість прізвища підверстали під кореспонденцією перші літери слова, яке слідувало за іменем автора. Після повернення з фронту він друкував свої статті, оповідання і навіть вірші російською та українською мовами у газеті “Золотоніські вісті”.

Однак справжнім початком своєї професійної літературної діяльності Іван Ле вважав день 15 лютого 1925 року, коли в газеті “Більшовик” побачило світ його оповідання “Змичка”. У той час він уже був студентом факультету інженерів шляхів Київського політехнічного інституту, на робітфак якого був зарахований у 1922 році. Проте цікавився не лише навчанням. Саме він став ініціатором створення “Групи молодих письменників КПП”, до складу якої увійшли любителі літератури з усіх факультетів інституту. До речі, членом цієї групи став і Юрій Яновський – ще один майбутній видатний український письменник, дружбу з яким Іван Ле проніс крізь усе життя.

Дуже багатим на події виявився для Івана Ле 1927 рік. Саме того року побачила світ його перша збірка “Юхим Кудря”. Крім того, 1927 року з його ініціативи було створено Київську філію Всеукраїнської спілки пролетарських письменників (ВУСПП). У березні вийшов у світ перший номер видання цього письменницького об’єднання – “Літературної газети”, редагував яку той-таки Іван Ле. Газеті судилося довге життя – вона і сьогодні залишається органом Спілки письменників України, лише трохи змінено її назву – сучасні читачі знають її як “Літературну Україну”. А ще за місяць вийшов друком і перший номер газети “Київський політехнік”, головним редактором якої також став Іван Ле.

Так студент-“технар” і, водночас, літератор-початківець став “батьком” двох видань – одного художньо-критичного, адресованого любителям красного письменства, і другого, аудиторією якого стали майбутні інженери і вчені, на перший погляд, далекі від мистецьких проблем і течій.

Закінчуючи інститут, Іван Ле вже цілком сформувався як письменник і журналіст. Але й освіта, здобута ним у Київській політехніці, невдовзі стала у пригоді.

...Упродовж перших десятиліть ХХ століття, як, власне, і сьогодні, однією з найгостріших київських проблем була проблема житлова. Більшість киян тіснилися по комуналках, обживали підвали, які до революції використовувалися як підсобні приміщення, знімали кутки в приватних будиночках. Для вирішення житлової проблеми у містах стали створюватися житлово-будівні кооперативи (житлокоопи або стройкоопи, як їх називали у просторіччі). Ці об'єднання, до речі, мали згідно з декретом Раднаркома від 1924 року чималі пільги. Тож і київські письменники у 1929 році вирішили об'єднатися в житловий кооператив, який гучно, але незрозуміло називався "Роліт". Назва, за звичаєм тих років, була аббревіатурою і розшифровувалася просто – "Робітники літератури". Ділянка під будівництво була відведена в горішній частині нинішньої вулиці Б.Хмельницького. Проте, через низку організаційних і фінансових ускладнень будівництво розпочалося лише 1931 року. І хоча до числа пайщиків житлокоопу №92 увійшло кілька десятків літераторів, опікуватися питаннями спорудження їхніх майбутніх помешкань було довірено саме Іванові Ле. Інші письменники виконували на будівництві роль грубої фізичної сили, та й то тільки під час суботників, які, щоправда, призначалися не лише на суботи. Ле фактично був виконробом цього будівництва і успішно довів-таки його до завершення у 1934 році, отримавши в ньому квартиру під номером 13 (за кілька років до цього будинку був прибудований ще один семиповерховий корпус, стіни біля входу до якого рясніють нині численними меморіальними дошками).

Утім, інженерний фах Івана Ле допомагав йому й у справах суто літературних. Бо якби не рік стажування в Фергані на іригаційному будівництві, читачі не отримали б дуже популярного свого часу "Роману міжгір'я". Цей великий за обсягом, складно інструментований твір письменник розпочинав як повість про історію кохання вдало одруженої молодої росіянки і місцевого жителя – одного з перших узбецьких інженерів. Однак ця, дійсно не проста для того часу, ситуація, швидко вийшла за межі опису стосунків у любовному трикутнику "жінка – її чоловік – її коханий". Характер головного героя Саїд-Алі Мухтарова, його біографія і професія, соціально-історичне тло подій диктували нові сюжетні лінії та виводили текст за межі початкового задуму. Конфлікт національно-релігійних традицій і родинного обов'язку значно посунувся й дав місце для широких соціальних мотивів і узагальнень. До того ж, все більше сторінок потребували описи будівництва, на якому працював головний герой – це диктувала не лише його професія, але й логіка життя. В кінцевому підсумку лірична повість перетворилася на роман про обводнення Голодного степу, який дехто вважає одним з первістків радянської "виробничої" літератури. Книга ця, звісно, не позбавлена більшості недоліків, притаманних тогочасній радянській прозі, що належала до, так би мовити, магістрального напрямку розвитку літератури, який тоді визначала і підтримувала Комуністична партія. В романі була боротьба прогресу з бузувірськими віджилими традиціями, конфлікт між приватними потребами героїв і суспільною необхідністю, і, врешті-решт, навіть викриття і знешкодження ворогів утвердження на Сході Радянської влади. І все ж таки, кращі сторінки "Роману міжгір'я" несли на собі відбиток безумовного таланту автора, картини його спостережень і життєвого досвіду. До того ж, він значно розширював обрії української прози, яку часом звинувачували в певній етнографічності й тематичній обмеженості.

"Роман міжгір'я" мав шалений успіх, недарма ж витримав понад сорок видань і був перекладений більш як на десяток мов. Він одразу зробив свого автора широко відомим і популярним.

...У 1940 році вийшов друком перший історичний роман Івана Ле "Наливайко", присвячений обставинам і людям селянсько-козацького повстанського руху кінця XVI ст. Ті події не знайшли достатнього висвітлення в тогочасній історіографії, хоча й залишили слід у народній пам'яті. Тож роман був сприйнятий з особливою цікавістю. Це був перший з задуманого письменником епічного циклу історичних творів під загальною назвою "Україна", до якого мали ще увійти романи "Хмельницький", "Мазепа", "Залізник", "Кармалюк", "Шевченко" і "Народ". Однак написання другого тому циклу – широко відомого згодом роману

“Богдан Хмельницький”, за який письменник узявся ще 1939 року, розтяглося в часі більш як на двадцять років.

Уже написані розділи роману були втрачені під час Великої Вітчизняної війни. В ній Іван Ле як військовий кореспондент брав участь майже з перших днів. У ті роки літературна творчість відійшла для письменника на другий, якщо не на третій план. Ле не тільки працював як інструктор фронтового радіомовлення, а потім – кореспондент “Известий”, але й брав безпосередню участь у боях. У складі стрійових армійських частин він пройшов гірку путь відступу від західних кордонів держави до Волги, а потім здолав і зворотній шлях – до Австрії та Югославії. Його численні кореспонденції, статті, нариси і новели друкувалися на сторінках фронтової і центральної преси, виходили невеличкими збірочками. Значно пізніше про свої фронтові дороги Іван Леонтійович розповів у книзі “Іспит вогнем. Нотатки військового кореспондента”.

Перші повоєнні твори письменника також були присвячені його сучасникам. Але невдовзі Іван Ле повернувся до, можливо, головної праці свого життя. Перша книга роману “Богдан Хмельницький” була закінчена в 1957 році, друга – в 1963, а третя – в 1965. Окрім державної і політичної діяльності свого героя, його дитячих і юнацьких років, письменник ретельно реконструює історичний контекст того часу, причому не лише в Україні. Рівноправним героєм епопеї став народ, і не тільки в особі уславлених козацьких ватажків, але й в образах простих людей. А ще, важливою лінією роману є розгортання і хід національно-визвольної війни проти польсько-шляхетного поневолення. Певна річ, історична концепція добровільного розчинення щойнонародженої української державності в окупі Московського царства, що була покладена в основу роману, повністю відповідала історичним ідеологемам, які дісталися Радянському Союзу у спадок від Російської імперії. Та, знов-таки, в тих місцях роману, де автор відходить від ідеологічно вивірених патетики, ми бачимо живих людей у реальних історичних обставинах.

Слід визнати, що Іван Ле взагалі був “дуже радянською” людиною, і це не могло не відбиватися у його творчості. Але при всьому цьому, прозу Ле й сьогодні (а він пішов з життя майже тридцять років тому – у 1978) читають і люблять. До речі, нещодавно на одному з Інтернет-форумів, присвячених питанням побутування української мови в нашому суспільстві, я несподівано натрапив на таке признание одного з учасників з Харкова: “Якось ...прочитав книжку Івана Ле “Наливайко” за один день. З того почалось моє українство”...

*Автор: Дмитро Стефанович*



## ПРОФСІЛКА КПІ: ПЕРШІ СТОРІНКИ СТОЛІТНЬОЇ ІСТОРІЇ

Нинішніх студентів у їх переважній більшості багатіями назвати важко. Початок дорослого життя зазвичай супроводжується якщо не злиднями, то певними нестатками. Особливо коли молода людина бажає бути фінансово незалежною від батьків, або якщо вони просто не в змозі її підтримувати.

Утім, подібні проблеми хвилювали студентів і століття тому. Перший директор Київського політехнічного інституту В.Кирпичов у своєму звіті за 1898 рік писав: «Уже в першому півріччі існування інституту з'ясувалося, що обставина, яка лягає важким тягарем на наші вищі навчальні заклади – крайня злиденність великої кількості студентів, не минула і Київський політехнічний інститут». Для розв'язання цієї проблеми Віктор Львович запропонував створити благодійну організацію. Вона стала до роботи навесні 1903 року і отримала назву «Товариство допомоги нужденним студентам».



Товариство відкрило склад навчальних посібників, гуртожиток на 30 осіб, «Бюро праці для підшукування занять для студентів-політехніків». За кілька років Товариство отримало у своє управління і студентську їдальню. При цьому адміністрація інституту виділяла на їдальню лише дрова. Всі ж роботи – від найму працівників до закупівлі продуктів і ведення господарства – організовували і проводили самі студенти. Щодня їдальнею користувалося до 800 осіб.

Забезпечували члени Товариства і матеріальну підтримку своїх колег. Джерелом надходжень коштів на ці цілі були гроші з Державної казни, від Київської міської думи, різноманітних громадських організацій, пожертви приватних осіб, доходи від діяльності їдальні і, звісно, членські внески. До слова, серед приватних осіб, які давали гроші на роботу Товариства, немало було його колишніх членів – випускників КПІ.

Товариство впродовж 9 років (з 1903 до 1912) призначало грошову допомогу студентам 4614 разів. Зауважимо, що практично всі рішення щодо цього приймалися відкрито й жодного разу їхня правомірність не була поставлена під сумнів!

З-поміж інших напрямків діяльності Товариства варто згадати про роботу вже згаданого «Бюро праці для підшукування занять для студентів-політехніків». Відомо, що лише впродовж трьох років – з 1908 до 1912 – за допомогою цього Бюро знайшли роботу майже 800 студентів.

Тож з огляду на цілі й, головне, на самоврядний характер діяльності Товариства, є всі підстави вважати, що саме воно було прообразом сучасної профспілки студентів НГУУ «КПІ».

Що ж до працівників Інституту, то першу спробу об'єднатися задля відстоювання власних інтересів вони зробили дещо пізніше – в 1907 році, створивши Товариство взаємодопомоги робітників і службовців КПІ. Одним з перших кроків Товариства була організація каси взаємодопомоги. Затим – відкриття і облаштування невеличкої бібліотеки. А потім його члени висунули вимогу до адміністрації інституту про збільшення зарплатні технічним службовцям. Вона була задоволена – платню технічному персоналу і службовцям нижчих категорій збільшили на 5 – 7 карбованців. Однак на цьому серйозні успіхи новоствореної організації закінчилися: наступні її звернення до адміністрації з вимогами про скорочення робочого дня та звільнення працівників від виконання робіт, які не входять до кола їх професійних обов'язків, успіху не мали. Не вдалося Товариству об'єднати і більшість працівників КПІ – поза його лавами залишилися викладачі і певна частина службовців. Тож діяло воно достатньо мляво, а з початком у 1914 році війни припинило існування взагалі.

Наступну спробу створити власне професійне об'єднання працівники КПІ зробили лише в 1917 році – вже після революції. В інституті утворилося відразу дві організації – осередок загальноміської профспілки «служителів і службовців» навчальних установ м. Києва та профспілка викладачів. Утім, попри одну й ту саму мету створення, тісні професійні й людські зв'язки, працювали ці організації окремо одна від одної, і в умовах безгрошів'я, безладу, частой зміни влад і періодичного припинення роботи інституту врешті-решт функціонування своє припинили.

Лише в 1921 році в Київському політехнічному інституті нарешті було утворено повноцінний профспілковий комітет – осередок об'єднаної профспілки співробітників освіти «Робос». Назва профспілки була загальноприйнятою тоді аббревіатурою, що розшифровувалася як «Робітники освіти». З огляду на те, що 1 вересня 1922 року на базі агрономічного факультету КПІ було утворено окремий Київський сільськогосподарський інститут, який упродовж кількох років працював в тих само приміщеннях і на тих самих площах, що і раніше, природно, що місцевком об'єднав профспілки обох вишів. Організація діяла під контролем нової влади, яка з притаманною їй тоді рішучістю зобов'язала вступити в новостворену спілку всіх, хто мав якесь відношення до навчання. Втім, характер її діяльності був усе ж таки далеким від політики, про що свідчать хоча б утворені в інститутському профкомі комісії: тарифно-нормовочна, культосвітня, комісія «по розподілу пайків, прозодежі та інш.» тощо. До речі, ці комісії є й наочною ілюстрацією тодішніх проблем співробітників КПІ, які довелося розв'язувати (а радше

навіть не розв'язувати, а полегшувати) профкому тих часів. Головною з них була бідність і відсутність найелементарніших, потрібних для життя і роботи речей.

Між іншим, тодішня аполітичність профкому КПІ не залишилася непоміченою: його членам нарікали, що на засіданнях правління вони розглядали питання «виключно господарчого характеру або поодинокі випадки конфліктів з адміністрацією... Культробота за браком коштів та відсутністю потрібної ініціативи майже не провадилась...». Які саме питання хвилювали інститутську профспілку, яскраво демонструє протокол загальних зборів Комслужу КПІ, що відбулися 30 червня 1921 року. На порядку денному серед інших стояли питання про, скажімо наприклад, заготівлю дров, про поліпшення матеріального побуту працівників інституту, для чого пропонувалося організувати при ньому шкіряну та миловарну артілі, про можливість розподілу між найнужденнішими членами колективу залишків урожаю, отриманого за рік до того на інститутській станції випробовування сільгоспмашин і знаряддя (була тоді така при агрономічному факультеті) та подібні.



Ситуація змінилася в 1923 році, що, напевно, можна пояснити насамперед тим, що Громадянська війна закінчилася, а разом з нею в минуле поступово почали відходити й багаторічні злидні воєнної пори. Нова влада почала уважніше придивлятися до профспілок. Тож уже на початку року профспілкова організація КПІ та КСГІ була реорганізована в місцевком №11 тієї ж загальноміської профспілки «Робос». До його керівних органів увійшли представники обох навчальних закладів. А президію місцевкому очолив викладач КПІ, відомий тоді авіаконструктор і популяризатор авіації, один із засновників Авіаційного науково-технічного товариства КПІ Андрій Касьяненко. Проте питання в місцевкомі йому довелося вирішувати суто земні, які тоді хвилювали переважну більшість з шести сотень членів інститутської профспілки. Наприклад, у складі президії було створено спеціальну городню комісію, яка розподілила серед викладачів і працівників клапти землі вже згадуваної дослідної станції КПІ, що містилася на хуторі Грушки (нині це територія, обмежена вулицями Гарматною, Василенко, бульваром Лепсе і проспектом Комарова). Ці городи оброблялися почасти індивідуально, почасти – групами, в які об'єднувалися працівники інституту, й забезпечили в ті голодні часи значну допомогу для їхніх сімей. Місцевком організував також касу взаємодопомоги, що у випадках найгострішої скрути давала й кошти своїм членам навіть без повернення. З огляду на невисоку платню, яку отримували працівники освіти, профспілка домогалася виділення для них талонів на пільгове користування комунальними послугами, виділяла для них талони до лазні, пільгові трамвайні посвідчення і навіть пільгові квитки до орендованого кінотеатру. Водночас члени профспілки – викладачі КПІ й КСГА – взяли активну участь у роботі з ліквідації неписьменності, організованій міською профспілкою «Робос». Частіше стали вони брати участь і в загальнодержавних кампаніях: у тому ж таки 1923 році загальними зборами профспілки КПІ й КСГА було прийнято рішення про колективний вступ до Мопру – Міжнародної організації допомоги борцям революції, створеної за рішенням 4-го конгресу Комінтерну.

Певна річ, партійні й державні органи не могли дозволити профспілкам працювати поза зоною власного контролю, тож їхня діяльність поступово набула певного, а за кілька років – і значного ідеологічного забарвлення. Однак справедливості заради слід визнати, що навіть тоді питання допомоги людині, забезпечення її повсякденних потреб і задоволення культурних запитів залишалися для інститутської профспілки серед найголовніших. Недарма ж разом із гуртками з вивчення марксизму-ленінізму тут створювалися й швацька та взуттєва майстерні, фабрика-кухня, спортзали; організовувалися екскурсії та туристичні походи, забезпечувалися можливості для літнього відпочинку студентів та викладачів і багато чого ще. Одне слово – займалася тим, для чого, власне, і створюються профспілки.

*Дмитро Стефанович*



## НАРОДНА АКАДЕМІЧНА ХОРОВА КАПЕЛА КИЇВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ

«Капела – співуча родина: історія хору КПІ, спогади і творчість капелістів». Книга з такою назвою вийшла друком у травні 2009 р. Вона є своєрідним автопортретом унікального колективу – Народної академічної хорової капели Київського політехнічного інституту, яка восени 2007 р. відсвяткувала 60-річчя з дня заснування.

Історія капели почалася з того, що другокурсниця Київської консерваторії Лідія Падалко прийшла до КПІ концертмейстером ансамблю. Через два місяці вона очолила цей ансамбль, а невдовзі перетворила його в невеликий хор. На першу репетицію зібралось 20 студентів. А через два роки в капелі було вже 70 учасників.

Кілька десятиліть історії капели – це невинний творчий пошук, це виступи в інституті, в будинках культури, це участь у різноманітних конкурсах, де капела неодмінно ставала призером або переможцем, і дуже складна робота для хормейстерів – адже кожні 5 років склад колективу майже повністю оновлюється.

За 60 років змінювався не лише склад, змінювалися і керівники. В книзі є їхні спогади і спогади про них. Лідія Падалко, Марія Палффі, Віктор Іконник, Віталій Лисенко, Галина Горбатенко, Юрій Галатенко, Віктор Рудь, Руслан Бондар. Останні двоє відроджували капелу в 1998 році, після того як її історія призупинилась. Цікаво, що, як і засновниця капели, на той час вони були студентами Київської консерваторії ім. П.І.Чайковського.

«Наша кафедра культури» – так називали свій колектив учасники хору, «ми жили при капелістмі» – з усміхом говорять колишні капелісти. «Співочо-естетичний тур життя» – такі слова є у дипломах, які після закінчення інституту видавали випускникам у капелі.

Для капелістів хор був не лише самодіяльним мистецьким колективом, а й школою життя, школою духовного становлення, школою колективної творчості.

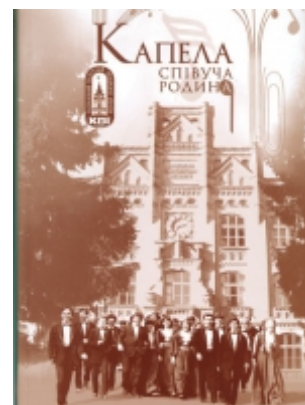
Головне місце у книзі займають спогади учасників хору – починаючи з Іди Попової, Марії Ушеренко, Галини Морозенко, що прийшли до нього, відповідно, у 1947, 1948, 1949 рр., і закінчуючи тими, хто сьогодні вчиться в КПІ і співає в капелі.

Кожний писав про своє – і вийшла розмаїта мозаїка, яка ввібрала барви далеких повоєнних сорокових – п'ятдесятих, обнадійливих шістдесятих, застійних сімдесятих і далі, далі – до сьогоднішнього дня. Це видання – біографії і долі сотень талановитих юнаків та дівчат, які не лише торували свою стежку в житті, а й шукали в ньому сенс, наповнювали будні енергетикою співу, радістю творчості, світлом дружби. У ньому – спомини про неповторну юність, вдячність подвижникам-учителям, залюбленість у вірних друзів.

Капела найперше – велика співуча родина. Є в неї своя славна історія та обнадійливе майбутнє, свої патріархи і “немовлята”, є лідери, які досягли певних висот у житті, й ті, що скромно, проте з гідністю несуть горде ім'я “капеліст”. Капелісти багаті традиціями, спільною пам'яттю, пісенно-поетичним талантом. І доказом цього є ця книжка. Такою може похвалитися далеко не кожний колектив. Свої внески до неї зробили автори спогадів, присвят і пісень.

А ще цією книгою капелісти довели, що уроки в школі колективної творчості, які вони пройшли в інституті й капелі, ними не забуті. Книга від початку і до кінця підготовлена самими капелістами. Близько ста колишніх і нинішніх учасників капели написали спогади, ще більше збирали фотографії та інші матеріали. Упорядники книги Сергій Цушко (він же – редактор) і Володимир Ігнатович – теж колишні капелісти. І кошти на видання зібрали теж серед капелістів.

Книга вийшла, почала жити самостійним життям. Історія капели збагатилася ще однією сторінкою. Далі буде...



*В.Миколаєнко*



## НАШ ДЕВІЗ – БУТИ ПЕРШИМИ [ДОПОВІДЬ РЕКТОРА М.З. ЗГУРОВСЬКОГО НА СЕСІЇ ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ 30.09.07]

Доповідь ректора НТУУ “КПІ” академіка НАН України М.З. Згуровського на сесії професорсько-викладацького складу 30 серпня 2007 року

Шановні колеги, шановні гості наших зборів!

Через декілька днів університет вступає в ювілейний, уже сто десятих навчальний рік, шістнадцять з яких він працює і розвивається в незалежній Україні. Дозвольте привітати вас із Днем Незалежності нашої держави та з початком нового навчального року і побажати міцного здоров'я і плідної роботи.

Можна відзначити, що 2006/2007 навчальний рік колектив університету працював ритмічно, творчо та плідно. Це стосується всіх напрямів – навчального, науково-інноваційного, міжнародного та соціально-господарського.

Остаточо визначено головну стратегію подальшого розвитку КПІ, яка передбачає здійснення комплексних послідовних перетворень у напрямку наближення КПІ до європейської та світової моделі дослідницьких університетів.

Ця стратегія вимагає органічного поєднання навчальної, наукової та інноваційної діяльності КПІ з метою підвищення його ролі у високотехнологічному розвитку економіки країни та зростанні конкурентоспроможності вітчизняних товарів і послуг.

Слід зазначити, що в листопаді 2005 року Рада Європи прийняла комюніке, спрямоване на модернізацію європейських університетів і перетворення кращих з них у дослідницькі. Ці університети, на відміну від більшості традиційних, прискорено розвиваються відповідно до трикутника знань, який поєднує навчання, дослідження та інновації в цілісний і гармонійний процес. Таким чином, об'єднана Європа, приділяючи величезну увагу масовій освіті, найбільше покладається саме на дослідницькі університети у подоланні науково-технологічного відставання від інших регіонів світу.

Узагальнюючи кращий міжнародний досвід і розповсюджуючи його на КПІ, під дослідницьким університетом ми розуміємо таке освітньо-наукове середовище, в якому:

- наука передає для навчання останні досягнення, формуючи передовий зміст освіти, освітня ж компонента наповнює наукову та інноваційну сферу талановитою молоддю. Метою є підготовка майбутніх учених та конструкторів, які володіють сучасною методологією науки і практичними навичками творення нового. В такому університеті практично зникає межа між “дослідженням”, “впровадженням” і “дипломною чи курсовою роботою”, між “викладачем”, “ученим” і “конструктором”;
- навколо дослідницького університету формується інтелектуально наповнене інноваційне середовище у формі наукових і технологічних парків, бізнес-інкубаторів з метою створення високотехнологічної продукції, трансферу технологій і прискореного економічного розвитку відповідного регіону і країни в цілому;
- в дослідницькому університеті здійснюється інформаційна відкритість освіти, науки та інновацій через спільний інформаційний простір і спільні інформаційні ресурси;
- в дослідницькому університеті реалізується сприйнятливість світового досвіду та здійснюється входження до міжнародної системи освіти, науки та інноватики.

Дослідницькі університети мають забезпечити якісно новий рівень підготовки фахівців на основі взаємного проникнення та взаємного збагачення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, інноваційної діяльності, освітнього процесу та виробництва.

Такі університети мають готувати не тільки вчених і творців нової техніки, а й фахівців, які пробуджують, мотивують і стимулюють підприємництво та комерціалізацію науки суспільно сумлінним шляхом.

Дослідницькі університети мають бути міждисциплінарними з менш вузькою спеціалізацією навчальних планів та з більш відкритою й мобільною системою навчання для



студентів і викладачів. При цьому всі традиційні цінності університетської освіти та наукової методології повинні залишатися недоторканими.

Нашим університетом зроблені перші суттєві кроки щодо наближення до зазначеної моделі дослідницьких університетів. Традиційно розвинута в КПІ навчальна й дослідницька робота на інституціональному рівні була доповнена третьою компонентою трикутника знань – інноваційною. В грудні минулого року Законом України було створено науковий парк “Київська політехніка” з метою органічного поєднання досліджень з виробництвом і ринковою реалізацією високотехнологічної продукції та постійним кадровим супроводженням цього процесу. Розпорядженням уряду в липні цього року було визначено порядок застосування цього закону.

На квітневій колегії МОН України було ухвалено рішення про проведення експерименту, згідно з яким КПІ надається статус дослідницького університету для відпрацювання всіх складових зазначеної моделі.

Відповідно до цього статусу перед нами постає завдання підготовки кадрів і проведення наукових досліджень для “проривного” розвитку економіки України по групі пріоритетних напрямків. Держава висуває до нас підвищені вимоги, але й закріплює за нами відповідний статус на інституціональному рівні. Цим статусом мають гарантуватися відповідні графіки роботи викладачів, які б дозволяли їм підвищувати свою кваліфікацію та проводити наукові дослідження, адекватна оплата праці, необхідний соціальний пакет, можливо – підвищена стипендія студентам. Фінансове забезпечення нашого університету повинно бути достатнім, щоб мінімізувати частку неякісно підготовлених фахівців за рахунок платного навчання та відійти від застосування подвійних стандартів в оцінюванні знань цієї групи студентів.

Відповідно до викладеної стратегії та покладених на нас завдань ми маємо по-новому підходити до всіх напрямків діяльності університету.

Навчальна робота має вдосконалюватися за наступними взаємопов’язаними складовими:

Перше. Нам необхідно чітко визначитися з пріоритетами навчальної діяльності КПІ і відповідно до них зайняти свою нішу в освітянському просторі держави. Протягом останніх 16 років відбулося суттєве розшарування вищої освіти на масову або базову вищу освіту, що надає загальні знання більшості студентів, але не обов’язково залучає до навчання розвинуту науку, і передову вищу освіту, яка готує високоякісний, конкурентоспроможний людський капітал на основі використання в навчанні наукових досліджень та інновацій. Остання ланка включає магістерську підготовку, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів, підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру і докторантуру. Обом ланкам ми маємо приділяти велику увагу, надавати відповідну допомогу і підтримку, хоча основне завдання КПІ – це підготовка магістрів, кандидатів та докторів наук. Зазначу, що в кращому дослідницькому університеті світу Масачусетському технологічному інституті на одного студента базового рівня (бакалаврату) приходиться 7 студентів вищого рівня, що навчаються за програмами магістрів, докторів філософії або підвищення кваліфікації. В КПІ це співвідношення в 14 разів гірше, тобто на одного студента вищої форми підготовки, що навчається в магістратурі, аспірантурі, докторантурі чи в системі підвищення кваліфікації, приходиться два студенти бакалаврської форми підготовки. Зрозуміло, що місце КПІ не серед великої кількості технічних ВНЗ, що здійснюють переважно масову підготовку фахівців для сфери послуг і експлуатації техніки, а серед дуже обмеженої кількості дослідницьких університетів, що спеціалізуються на елітній, інноваційній моделі підготовки інженерів з метою створення нової техніки і технологій. Цей принцип висуває на перше місце фундаментальну фізико-математичну освіту. Людина, що її має, є значно продуктивнішою в практичній діяльності, ніж та, яка поверхово ознайомила з багатьма дисциплінами, навчилася натискувати кнопки складних приладів, не розуміючи суті явищ, що в них відбуваються.

Тому нам, як ніколи, доведеться підсилити фундаментальну підготовку як у навчанні, так і в наукових дослідженнях. Критичні технології не можуть створюватися без складного математичного моделювання, глибокого розуміння властивих їм фізичних, хімічних, біологічних процесів на молекулярному рівні та в наномасштабі. Успішна ринкова реалізація

наукоємної продукції потребує глибоких знань соціології, іноземних мов, психології, економіки та права як фундаментальних дисциплін. Для створення таких знань належить переглянути зміст навчання, побудувати принципово нові навчальні плани і програми наукових досліджень, починаючи вже з рівня бакалаврської підготовки.

Друге. Маємо здійснити дієву інтеграцію навчання та наукових досліджень. Уже на рівні бакалаврської підготовки, надаючи студентам фундаментальні знання, необхідно вчити їх мислити цілісними науковими теоріями і діяти на практиці відповідно до методів отримання таких фундаментальних знань. На рівні ж магістерської підготовки навчання без використання передової науки є неможливим. Тому обсяги підготовки магістрів у КПІ будуть визначатися фактичною наявністю з кожної спеціальності науково-педагогічних шкіл, які реально проводять наукові дослідження і здатні забезпечити підготовку магістрів на базі цих досліджень. Навчальні плани для підготовки магістрів мають включати 50% годин для викладання циклу системоутворюючих навчальних дисциплін і 50% годин для проведення дослідницької роботи за попередньо затвердженою темою магістерської дисертації. Як перший крок, проведено моніторинг усіх кафедр університету на наявність науково-педагогічних шкіл, здатних здійснювати магістерську підготовку, та необхідної навчально-лабораторної бази, і відповідно до цього визначені обсяги такої підготовки (своєрідне внутрішнє держзамовлення).

Третє. Дуже важливою проблемою для КПІ, як і для всієї вищої технічної освіти України, є гармонійна взаємодія з ринком праці. Для КПІ, як технічного університету, це практично вимагає пошуку розумного балансу між універсальністю знань, їх фундаментальним характером і прагматичною орієнтацією на реальні проблеми економіки країни. Ми вже бачимо значні зміни в промисловому, експортно-орієнтованому секторі України, зокрема, в напрямку підвищення його конкурентоспроможності, особливо в галузі інформаційних технологій, складному приладобудуванні, машинобудуванні, хімічній та металургійній промисловості. Ці та інші галузі зараз відчують гострий дефіцит висококваліфікованих кадрів, підготовлених за інноваційною моделлю. Їм потрібні інженери з глибокою фундаментальною підготовкою, здатні створювати конкурентоспроможні системи і технології. Ці фахівці мають вільно володіти англійською мовою, інформаційними технологіями, основами ринкової економіки і управління. І тут ми зіткнулися з новим і несподіваним для нас викликом. Хоч ми і випускаємо щорічно понад 3500 інженерів, з них 97% працевлаштовуємо, але лише дуже незначна їх частина задовольняє передові підприємства і компанії за названими вимогами. Тобто, дипломів видаємо багато, а повноцінних сучасних фахівців готуємо одиниці. Тому у великих компаніях уже сьогодні платять величезні гроші, десятками і сотнями залучаючи інженерів з-за кордону.

Моніторинг відгуків роботодавців про наших випускників показав, що майже 80% з них працевлаштовуються не за прямим фахом – менеджерами, адміністраторами, водіями, охоронцями і т.п. Близько третини з них працюють на державних та муніципальних підприємствах, близько третини – у різноманітних товариствах, 13% – на дрібних індивідуальних або приватних підприємствах.

Тільки кожний десятий володіє іноземною мовою на достатньому рівні. У 50% випускників КПІ кваліфікація не відповідає новим вимогам роботи, яку необхідно виконувати. Одна чверть потребують суттєвого додаткового навчання, 16% не володіють комп'ютерною технікою.

Тобто, основні претензії роботодавців зводяться до того, що в масовому вимірі наші випускники не навчені самостійно вирішувати нові нестандартні завдання, більшість з них не володіють фундаментальними, системоутворюючими знаннями, вони погано володіють англійською мовою, при задовільній теоретичній підготовці в галузі інформаційних технологій вони не мають досвіду роботи з сучасними програмними продуктами і обчислювальними системами, недостатніми є їх економічні, правові та управлінські знання. Усе це говорить про слабку взаємодію більшості кафедр з ринком праці. Випускові кафедри фактично зняли з себе відповідальність за всі складові підготовки своїх випускників. Часто вони не цікавляться, хто і як читає їх студентам математику, фізику, інформатику, іноземні мови, як ці складові

узгоджуються між собою і формують цілісну модель їх випускника. Це є серйозною, системною проблемою КПП, а також ставить перед нами запитання: кого ми готуємо, для кого і навіщо?

Четверте. Наступною важливою складовою нашої роботи є формування і відбір якісного контингенту студентів. Природно, що при постійному підвищенні вимог до вступу і до навчання в КПП, за умови постійного погіршення демографічної ситуації загальна кількість заяв від абітурієнтів останніми роками зменшується. Разом з тим, на більшість спеціальностей ще залишається можливість відбирати якісний склад студентів, включаючи іноземних громадян. Зокрема, майже 77% студентів першого курсу – це випускники системи доуніверситетської підготовки, і майже кожний третій першокурсник – це медаліст. Усього на денну форму навчання за держзамовленням цього року було зараховано 4 тисячі 331 студент, 770 студентів – за контрактом. На заочну форму за держбюджетом зараховано 417 студентів та 269 за контрактом.

У цілому конкурс по університету склав – 1.7 претендентів на одне місце. При цьому на факультет лінгвістики (англійська мова) він склав 8,87, у ВПП (редагування) – 8,44, на факультет права – 5,44, на факультет соціології – 3,14, менеджменту – 2,66, на ФІОТ – 2,25. Хоча з низки спеціальностей, де не проводилася активна профорієнтаційна робота і тривалий час не вдосконалювалися зміст і форми навчання, ми вперше в цьому році зіткнулися з недобором студентів.

Усього цього року ми недобрали 82 місця до плану прийому за держзамовленням з 17 спеціальностей. Аналіз конкурсної ситуації показав, що спеціальності, за якими має місце найнижча якість навчання за результатами моніторингу залишкових знань, мали також недобір студентів на перший курс. Уже проведено 4 тури такого моніторингу з фундаментальних і фахових дисциплін, іноземної мови, інформаційних технологій, відгуків роботодавців та оцінювання дипломних проєктів. Ви маєте газету з цими даними. Найкращі результати показують студенти фізико-технічного інституту, факультету інформатики та обчислювальної техніки. Тяжіють до аутсайдерів за якістю залишкових знань студенти окремих спеціальностей ПБФ, ФЕА, ТЕФ, ІФФ та ЗФ.

Усі спеціальності, за якими був недобір студентів, знаходяться в нижній частині таблиці за якістю залишкових знань, особливо з циклу фундаментальних дисциплін. Незаперечним стає факт, що основою успішної моделі навчання в КПП є фундаментальна підготовка. Там де вона є слабкою, усі інші складові цієї моделі втрачають сенс, а відповідні спеціальності втрачають перспективу існування в найближчому майбутньому.

Ця інформація є критично важливою для завідувачів відповідних кафедр, деканів факультетів, Методичної і Вченої рад університету. Вона виявляє саме ті слабкі ланки в діяльності університету, де ми втрачаємо конкурентоспроможність. Очевидно, за рядом напрямків ми працюємо у відриві від потреб суспільства, виходячи з кількості та якості затребуваних фахівців, змісту їх знань, практичних навичок.

З метою збереження стандартів якості та визнаних науково-педагогічних шкіл КПП ми повинні дуже виважено поставитися до запровадження системи зовнішнього тестування. Визнаючи її як ефективний інструмент моніторингу якості шкільної освіти, ми маємо зберегти унікальну систему доуніверситетської підготовки КПП та власну систему тестування й фахових вступних випробувань з профільних дисциплін. Пошук талановитих молодих людей не може обмежитися лише формалізованим, одноразовим зовнішнім тестом. Потрібні олімпіади, творчі конкурси, професійна орієнтація, багаторазові перевірки знань та інші форми виявлення індивідуальних здібностей дітей, що лежить в основі системи доуніверситетської підготовки нашого закладу. Не вийшло б так, що абітурієнт, який склав на високу оцінку зовнішній тест, не зможе навчатися на першому курсі КПП.

П'яте. Постійне вдосконалення змісту навчання адекватно до потреб часу і суспільства, вдосконалення методик, дидактичного та інформаційного забезпечення залишається невід'ємною складовою нашої роботи.

Минулого року Методична рада університету розпочала розробку університетського стандарту фундаментальної, фахової, гуманітарної та соціально-економічної підготовки.

Іншими словами, ми почали розробляти комплекс нових, обов'язкових вимог до випускників КПІ і до педагогів, які мають забезпечити цей стандарт. Відсутність у нас такого стандарту означає, що ми до кінця так і не визначилися зі своїми зобов'язаннями щодо якості, обсягів та структури підготовки фахівців для економіки країни.

Ми почали з визначення оптимального обсягу кредитного модуля, інтеграції змістовно пов'язаних дисциплін. З метою зменшення навантаження викладачів та стимулювання систематичного навчання студентів протягом семестру розроблено новий графік навчального процесу, який спрямований на пошук оптимального співвідношення між аудиторною і самостійною роботою.

Важливою передумовою підвищення якості навчання є наявність сучасних навчальних лабораторій, комп'ютерних класів та обладнаних аудиторій. Хоча щороку кількість сучасних лабораторій збільшується, темпи оновлення навчально-лабораторної бази сучасною технікою нас жодною мірою не можуть задовольнити.

Серцевиною навчально-наукової роботи в КПІ є Науково-технічна бібліотека імені Григорія Івановича Денисенка. За рік понад 46 тисяч читачів отримують 1 млн 550 тисяч примірників різної літератури, з них 48 тисяч нових видань, 28500 – підручників та посібників. Хоча це і поважні цифри, вони є дуже скромними порівняно з бібліотеками кращих технічних університетів США та Європи, де читачі на 90% користуються електронними джерелами, а бібліотека, поряд із традиційною діяльністю, стає величезним сховищем систематизованих електронних даних і методичним центром з їх використання. Маємо активізувати інформатизацію бібліотеки, розширити її доступ до Internet та європейських і світових бібліотечних мереж.

Одним із слабких місць навчального напрямку в КПІ є недостатня кількість власних методичних розробок для забезпечення навчального процесу. 14 підручників, 65 навчальних посібників та 206 методичних розробок, виданих у минулому навчальному році "Політехнікою", майже вдвічі поступається кількості виданої навчальної літератури в КДУ ім. Шевченка і в 10 разів – у МДУ м. Ломоносова. Активніше до цієї роботи мають поставитися факультети та кафедри. Викладачі мають розширити своє спілкування зі студентами через Інтернет, виставляючи на сайтах свої методичні розробки, тестові та контрольні завдання, розповсюджуючи навчальні матеріали на електронних носіях, проводячи консультації та інші види навчальної роботи.

З метою ширшого залучення викладачів до цієї роботи було продовжено виконання пілотного проекту "Дистанційне навчання для підготовки бакалаврів", у якому беруть участь 8 факультетів та 11 кафедр, силами яких розроблено 400 лекцій, 140 практичних робіт, 184 лабораторні роботи та понад 2500 тестів. Перші кроки виявили високу ефективність цієї роботи, до якої мають бути залучені всі без винятку кафедри. Очевидно, що підвищення кваліфікації практично всіх викладачів КПІ насамперед доцільно здійснити саме у сфері застосування інформаційних технологій у навчальному процесі. Це завдання повинно стати пріоритетним для навчального департаменту КПІ та Українського інституту інформаційних технологій в освіті.

Говорячи про навчальну роботу, не можна не торкнутися ще одного її сегменту – це участь кафедр у підвищенні кваліфікації фахівців та перепідготовці кадрів для народного господарства. Хоча за останні роки кількість слухачів цієї системи збільшилася майже втричі і нині становить 4,5% від загальної кількості тих, хто навчається в КПІ, тільки шоста частина випускових кафедр проводить цю роботу за 11 напрямками та 17 спеціальностями, що не можна ніяк порівняти з результатами західних університетів, де обсяг цієї роботи сягає четвертої частини всієї навчальної діяльності університету. Обсяги перепідготовки кадрів для народного господарства є найбільш точним показником затребуваності тієї чи іншої спеціальності ринком праці, її конкурентоспроможності. Ця ланка передової вищої освіти має стати для кожної випускової кафедри одним з головних її пріоритетів.

Шосте. Вирішальну роль у нашій роботі відіграють викладачі університету. Сьогодні не можна ставитися до освіти, як до процесу накопичення знань. У сучасних умовах це передусім розвиток аналітичних здібностей і критичного мислення у студентів. Це вміння навчатися,



вміння самостійно сприймати нові знання і встигати за змінами, вміння вирішувати нові, нестандартні завдання. Ці властивості здатний прищепити студенту тільки педагог. Усі наші цілі стануть недосяжними, якщо не буде змінюватися сам педагог, не будуть покращуватися умови його роботи і життя.

Сьогодні у нас працює 2 тисячі 255 викладачів, серед яких кількість професорів (254) та доцентів (1009) практично не змінюється протягом трьох років, а кількість асистентів за минулий рік зросла на 89 осіб за рахунок залучення випускників магістратури та аспірантури. Дещо збільшилась кількість викладачів віком до 35 років порівняно з двома попередніми роками, а їх середній вік зменшився (з 51,7 у 2005 році до 51 у 2006 році).

Педагогічне навантаження викладачів за останні 2 роки зменшилося з 857 до 754 годин на рік, що є передумовою для покращення їх самостійної та наукової роботи. Але воно є ще великим для дослідницького університету. Звичайно, критичним є питання про покращення матеріального становища викладачів. Хоча за останні три роки заробітна плата професорів, доцентів, асистентів зросла майже в чотири рази, зрозуміло, що це неадекватна винагорода за їх працю, особливо у світлі нових завдань, які ми ставимо перед собою.

Постійне покращення матеріального становища викладачів, їх соціальний захист, зменшення аудиторного навантаження на користь творчої та наукової роботи, регулярне підвищення кваліфікації, омолодження викладацького складу з одночасним підвищенням вимог до професійних кондицій викладачів є завданням кожного інституту, факультету і кафедри в рамках університетської програми «Кадри».

Шановні колеги! Наукова робота завжди була невід'ємною складовою діяльності КПІ. В дослідницькому ж університеті вона набуває принципово нового значення, органічно поєднуючись з навчальним процесом, інноваційною діяльністю і впровадженням у практику нової техніки.

На жаль, за останні 16 років ця ланка зазнала величезного спаду. Обсяги її фінансування в приведених величинах за цей час зменшилися принаймні у 8 разів. Лише протягом двох останніх років вони почали помітно зростати і в минулому році досягли 36 млн грн, що в загальному бюджеті університету складає 12%. Це ще дуже скромні обсяги. Вони мають бути (за прикладом технічних університетів Європи й Америки) на рівні 50% і вище. Важливо зазначити, що сьогодні суттєво зросли запити промисловості на виконання наукових досліджень. Тому слово лише за нашими науковцями, за їх активністю, за конкурентоспроможністю й актуальністю їх розробок.

Суттєво погіршилася за якісними і кількісними показниками підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації. Ми вже багато років “тупцюємо” навколо 11-15 захистів докторських дисертацій на рік і близько 40-50 кандидатських, що майже в 2,5 разу менше ніж в КДУ ім. Шевченка і в 8 разів менше ніж, наприклад, в Магдебурзькому технічному університеті. Ось і за вісім місяців поточного року захищено лише 11 докторських і 61 кандидатська дисертація. Причин цьому декілька. Це і падіння престижу наукової діяльності в країні, і деградація наукоємної промисловості, але найголовніше полягає в тому, що ми протягом останніх 16 років роз'єднали підготовку кадрів і проведення наукових досліджень. Фактично ми перейшли до більш спрощених, масових форм навчання без науки, за принципом “повтори”. Тобто система навчання перестала бути замовником на наукові дослідження.

Як наслідок, понад 20 кафедр не підготували жодного доктора чи кандидата наук за останні 5 років. За цей час лише 3% викладачів підготували докторів наук і 11% – кандидатів наук.

З метою активізації наукової діяльності викладачів, у нових контрактах із завідувачами кафедр, деканами, професорами та доцентами передбачені завдання щодо обов'язкової участі викладачів у наукових дослідженнях, підготовці наукових кадрів, включаючи керівництво магістерськими, кандидатськими та докторськими дисертаціями, залучення студентів до наукової роботи та інше.

Та все ж серед викладачів є чимало дуже активних науковців, які тісно поєднують наукові дослідження з навчальним процесом. За досягнення в навчально-науковій діяльності орденом

“За заслуги” II ступеня нагороджений Юрій Іванович Якименко, звання “Заслужений діяч науки і техніки” отримали Георгій Михайлович Луцький, Петро Олексійович Киричок та Віктор Іларіонович Гур. Вітаємо наших колег і бажаємо їм подальших здобутків.

З метою підтримки викладачів, які широко залучають до наукових досліджень аспірантів і студентів, Вчена рада НТУУ “КПІ” ухвалила рішення про започаткування номінацій “Викладач-дослідник” і “Молодий викладач-дослідник” (віком до 35 років).

Володарі цих звань визначені. Вони впродовж 2007 року будуть отримувати двадцятивідсоткову надбавку до основного окладу і на них, сподіваємося, будуть рівнятися й інші викладачі. Ухвалено рішення проводити подібні конкурси щорічно і визначати найкращих викладачів-дослідників.

У 2006/07 навчальному році до виконання наукових досліджень залучалось 2 тисячі 356 студентів. Це лише 17% від кількості студентів вищої ланки (надбакалаврської підготовки). Розуміючи, що в дослідницькому університеті всі 100% студентів цієї ланки мають навчатися на основі участі в наукових дослідженнях, ми повинні розширити цей вид навчально-наукової роботи як мінімум у п'ять разів. Водночас, кількість кваліфікаційних робіт, виконаних з використанням результатів наукових досліджень, зросла порівняно з минулим навчальним роком для магістерських робіт на 12% і становить 794 роботи, для бакалаврських на 28,7% і становить 811 робіт. Це приблизно 10% зростання. Лідерами в цій роботі стали Інститут енергозбереження та енергоменеджменту, хіміко-технологічний, теплоенергетичний та інженерно-фізичний факультети.

У 2007 році значно активізувалася інноваційна діяльність університету. З прийняттям Закону України “Про науковий парк “Київська політехніка”” та відповідного Розпорядження КМ України відкрилася можливість для широкого впровадження напрацювань науковців університету, що затребувані ринком високотехнологічної продукції. Урядом визначені сім пріоритетних напрямків його діяльності та формуються відповідні інноваційні програми. Пріоритети відносяться до високоефективної енергетики, технологій інформаційного суспільства, удосконалення управління на державному та регіональному рівнях, розвитку транзитного потенціалу України, розвитку біотехнологій.

У співпраці з ІЕЕ, ФЕА, ТЕФ, ФЕЛ, ІХФ до роботи наукового парку долучився ряд провідних вітчизняних та зарубіжних компаній. Серед них ДП “НВК газотурбобудування”, м. Київ, “Зоря” – “Машпроект”, м. Миколаїв, ДП завод “Генератор”, м. Київ, ДП завод “Арсенал”, м. Київ, усього 25 підприємств і компаній.

Таким чином, у сфері наукових досліджень та їх інноваційного впровадження перед КПІ відкриваються як нові, величезні можливості, так і з'являються нові виклики, що потребують докорінної перебудови головних напрямків роботи університету.

Навчально-виховна робота як і раніше була спрямована на досягнення головної мети – підготовку нового покоління фахівців, патріотів своєї держави, людей високої культури і моралі.

Поетапне введення рейтингової системи оцінювання знань студентів та кредитно-модульної системи організації навчального процесу, регулярні атестації, ректорський контроль сприяли більш ритмічній та успішній роботі студентів протягом семестру.

Порівняно з минулим навчальним роком частка відмінників залишилася приблизно на рівні 13 %, а відмінників і хорошистів – зросла до 40 %. На 5% зменшилася частка студентів, що навчаються лише на “задовільно”. Зменшилася кількість студентів, що не витримали вимог КПІ: якщо минулого року було відраховано 2578 студентів денної форми навчання, то цього року – 2301. Ці втрати є природними для елітної інженерної підготовки.

Нам потрібно більше уваги приділяти кращим студентам, і особливо тим, які є гордістю нашого університету. У минулому році 27 студентів КПІ стали переможцями та призерами міжнародних і всеукраїнських олімпіад з математики, програмування, інформаційної безпеки, енергозбереження та енергоменеджменту, з обробки металів тиском, з гідравлічних та пневматичних машин, з радіотехніки, фізики, деталей машин та конструювання, з електронних апаратів та інших дисциплін.

Особливо хочу відзначити успіх студентів фізико-технічного інституту. В минулому навчальному році вони вибороли сім нагород на міжнародних олімпіадах та десять – на загальноукраїнських.

Золотою медаллю нагороджений Олександр Рибак на XII Міжнародній олімпіаді з математики, що проходила у вересні 2006 р. в Ірані. Перше командне місце вибороли Кирило Веденський, Володимир Гігіняк, Олександр Рибак та третє командне місце – Володимир Ткачук, Володимир Качуровський у півфіналі чемпіонату світу з програмування серед команд країн Південно-Східної Європейської зони у квітні 2007 р. в Румунії. Два третіх місця посіли Федір Зубач та Дмитро Батюк на XIV Міжнародній математичній олімпіаді для студентів університетів у липні 2007 року в Благоевграді в Болгарії. Дипломом фіналіста нагороджена Ксенія Ігнатович на III Міжнародній студентській олімпіаді CISCO з мережевих технологій, 2007 рік, Москва.

Переможцями та призерами всіх всеукраїнських студентських олімпіад з математики, програмування та інформаційної безпеки стали Олександр Рибак, Дмитро Батюк, Ростислав Гамалія, Кирило Веденський, Володимир Гігіняк, Федір Зубач та Вадим Ключніков. Перше абсолютне місце посів Максим Дмитренко на Всеукраїнському конкурсі юних раціоналізаторів та винахідників “Природа–людина–виробництво–екологія” (березень 2007 р., м.Київ).

Ці вищі досягнення студентів були б неможливими без самовідданої творчої роботи великої групи викладачів фізико-технічного інституту. Але в першу чергу хочу висловити подяку організатору і натхненнику всіх високих перемог, директору інституту Олексію Миколайовичу Новікову, викладачам-наставникам чемпіонів доцентам Олені Остапенко, Роману Кадоб’янському, Ірині Ждановій.

Про повнокровне життя наших студентів поза лекційними аудиторіями свідчать численні освітньо-наукові та культурно-масові заходи, проведені студентськими організаціями та органами студентського самоврядування. Це конференції та семінари, дні факультетів, конкурси “Містер та Міс КПП”, творчі зустрічі та інше.

Зокрема, наукове товариство студентів та аспірантів організувало відкриту літню школу-семинар «Досягнення сучасної інформатики, математики та фізики», круглий стіл “Системний аналіз – сучасний погляд”, міжнародну студентську олімпіаду з програмування “КПП-Open”.

Велику допомогу студентам надає студентська соціальна служба, яка опікується ними в їх адаптації до університетського життя, профілактикою негативних явищ у студентському середовищі та популяризацією здорового способу життя. За рік цією службою надано понад 2000 послуг студентам університету.

Активно діє студентський центр праці, який допоміг працевлаштуватися 473 студентам, провів 19 презентацій підприємств та організацій, представив експозиції КПП на 6 спеціалізованих виставках.

На жаль, у великій студентській родині трапляються і різного роду правопорушення. Важливо, що за останні роки їх кількість стабільно зменшується і вони набувають легшого характеру. Так, якщо в 2003/2004 навчальному році зафіксовано 753 правопорушення, в 2004/2005 – 516, то в минулому навчальному році – вже 428. Частка важких правопорушень, таких як бійки, пограбування, вживання алкоголю і наркотичних засобів знизилася приблизно на 20%, замість цього зросла кількість порушень перепускного режиму в гуртожитках.

Шановні колеги! Міжнародна діяльність є однією з традиційних для КПП, але її якісно новий розвиток на сучасному етапі є одним з важливих пріоритетів на шляху становлення нашого університету як дослідницького. Її головними напрямками є:

1. Підготовка іноземних громадян;
2. Розвиток співпраці з міжнародними організаціями, університетами-партнерами, з науковими парками, іноземними компаніями, фірмами.

Нас особливо хвилює перший напрямок цієї роботи. Сьогодні в КПП навчається 1 060 іноземних студентів та аспірантів. Їх частка в структурі контингенту є невеликою і складає 5%. Ми свідомо пішли на зменшення кількості іноземних громадян, встановивши рівні вимоги до їх вступу та якості навчання з громадянами України та підвищивши рівень оплати за навчання і

проживання. При цьому, фінансові надходження за навчання іноземних студентів у минулому році збільшилися на 120 тисяч доларів США, за проживання в гуртожитках – на 15 тисяч доларів.

Здійснивши ці кроки, ми, з одного боку, отримали якісніший контингент іноземних студентів, а з другого – збільшили кошти для покращення умов їх навчання та проживання. Але наша мета залишається незмінною: вийти за цим показником на рівень провідних університетів Європи (10%–20% іноземних студентів) за умови забезпечення високої якості їх підготовки.

Нас хвилює зниження кількості іноземних аспірантів і докторантів протягом останніх 10 років та результативності їх навчання. Їх кількість знизилася вдвічі, а результативність захистів – з 54% до 45%. Це пояснюється зниженням рівня наукових досліджень і, відповідно, рівня наукового керівництва за цей період.

Проблеми створення сприятливих побутових умов для проживання іноземних громадян, їх безпеки, якісного медичного обслуговування, контролю за їх навчанням продовжують залишатися одними з найгостріших. Факультети та кафедри, які прийняли іноземних студентів та аспірантів, мають брати безпосередню участь у вирішенні цих проблем, по-перше тому, що це їх студенти, і підрозділи своїм ставленням до них створюють відповідний імідж КПП за кордоном, а по-друге тому, що іноземні громадяни сплачують за навчання вдвічі більше, ніж громадяни України, причому переважна частина цих коштів спрямовується на розвиток самих підрозділів.

Існує також проблема кадрового забезпечення міжнародної діяльності на всіх рівнях, яка, на наш погляд, уже стає критично важливою. Маємо здійснити цільову підготовку кадрів для цього сектору університету силами факультетів лінгвістики, соціології, менеджменту та маркетингу.

Щодо другого напрямку міжнародної діяльності, то він розвивався досить успішно. Покращувалась співпраця із впливовими міжнародними організаціями та виконувалися численні міжнародні проекти, які сприяли підвищенню авторитету КПП у світі, наближенню його до найкращих європейських університетів.

Шановні колеги! Важливою запорукою успішної роботи колективу є ритмічна діяльність адміністративно-господарських служб КПП, зусилля яких були спрямовані на утримання матеріальної бази університету, на створення сприятливих умов для роботи і навчання, вирішення соціальних проблем членів нашого колективу.

За останній рік було зроблено багато важливих справ щодо наближення стану будівель КПП, його території, парку, баз відпочинку, великої інфраструктури до сучасних потреб, хоча попереду нас чекають ще величезні обсяги робіт. У цьому відношенні важливим є постійне, цільове спрямування коштів усіх підрозділів університету на розвиток їх матеріальної та навчально-лабораторної бази згідно із затвердженими програмами.

При проведенні ремонтних робіт основна увага приділялась ремонту покрівель, фасадів корпусів, навчальних аудиторій і лабораторій, місць загального користування, інженерних мереж, студентських гуртожитків, роботам із благоустрою території та іншим.

Ці роботи виконувалися виробничо-експлуатаційним комбінатом, сторонніми організаціями, студентськими будівельними загонами, власними силами підрозділів.

Особливо хочу відзначити активну роботу факультетів електроніки, ФЕА, ХТФ, ТЕФ, ФІОТ, ФПМ та інститутів: енергозбереження та енергоменеджменту, механіко-машинобудівного та військового інституту телекомунікацій та інформатизації. Хочу висловити подяку керівникам та колективам цих підрозділів.

Що ж до утримання великого господарства студмістечка, то тут, попри багатьох проблем, робота проводилася безперебійно. Виконано величезний обсяг робіт практично в усіх гуртожитках, що дозволило поселити більше іногородніх студентів, ніж у минулому році (в гуртожитках зараз проживає понад 14 тисяч осіб).

Важливим є комплекс соціальних питань, і передусім покращення житлових умов великої групи співробітників КПП. У цьому році ми продовжимо будівництво двох студентських гуртожитків та житла на пільгових умовах.

Постійно покращуються умови для оздоровлення та відпочинку студентів і співробітників КПІ. У пансіонаті “Маяк” цього року оздоровилося 1900 співробітників із сім'ями та 980 студентів, в таборі “Політехнік” – 151 студент та 116 співробітників, в спортивному студентському таборі “Глобус” – 280 студентів та співробітників, у таборі “Сосновий” – 20 співробітників.

У комплексі зі студентською поліклінікою університетський санаторій-профілакторій, який обслуговує 4 тисячі студентів на рік, став важливим лікувально-оздоровчим центром КПІ. На часі суттєве покращення його матеріальної бази.

Наші соціальні служби дбали про покращення громадського харчування, про надання матеріальної допомоги молодим матерям (їх було 70), про медичний огляд співробітників, які працюють у шкідливих умовах, про роботу столу замовлень, про організацію безкоштовного харчування в їдальні університету 55 ветеранів нашого університету.

Шановні колеги! Завершуючи доповідь, хочу акцентувати вашу увагу на основних завданнях, які ми маємо виконати в новому навчальному році та ближчому майбутньому.

У навчальній роботі головним завданням колективу є забезпечення високої якості підготовки студентів КПІ на основі глибокої інтеграції навчального, наукового та інноваційного процесів, покращення відбору студентів, підвищення кваліфікації викладачів, впровадження новітніх методів і технологій навчання, удосконалення його змісту, оновлення навчальних планів і програм з урахуванням вимог дослідницького університету.

Нам належить взяти заходів щодо активізації **навчально-наукової роботи** викладачів та підсилення їх відповідальності. З цією метою необхідно вдосконалити систему конкурсного обрання викладачів, доповнивши контракти додатковими конкретними завданнями щодо використання в навчальному процесі сучасних прогресивних технологій, оновлення методичного забезпечення навчальних дисциплін, обов'язкової участі викладачів у наукових дослідженнях та підготовці науково-педагогічних кадрів.

Кадрова політика кафедр має бути зорієнтована на гармонійне поєднання досвідчених, активно працюючих викладачів, з молоддю, випускниками магістратури та аспірантури.

Потрібно активізувати роботу системи підвищення кваліфікації та стажування викладачів, зокрема, з інформаційних технологій, іноземних мов, економіко-правових та управлінських питань.

Важливим завданням є подальше вдосконалення системи **контролю якості** навчання студентів на основі щосеместрового моніторингу їх залишкових знань, відгуків роботодавців про якість підготовки випускників, і на підставі цього вдосконалення навчально-наукового та інноваційного процесів.

У навчально-виховній роботі наші зусилля мають бути спрямовані на стимулювання студентів до якісного навчання, їх обов'язкової участі в наукових дослідженнях кафедр, на виховання у них суспільної активності, патріотизму, чесності та порядності.

**Наукову роботу** маємо спрямувати на подальшу інтеграцію з навчальним процесом, на впровадження наукових розробок у виробництво, на залучення до виконання наукових досліджень усіх кафедр університету. Нормою має стати залучення штатних науковців до викладацької роботи і всіх викладачів до наукових досліджень, стовідсоткове занурення студентів старших курсів у науково-дослідну діяльність.

Нам потрібно найближчим часом збільшити у 2-3 рази кількість аспірантів і докторантів, кількість захистів кандидатських і докторських дисертацій, збільшити кількість охоронних документів на промислову та інтелектуальну власність.

КПІ повинен бути попереду інших університетів не тільки за загальним обсягом фінансування наукових розробок, а й за обсягами наукових робіт на одного викладача, кількістю аспірантів чи пошукачів кандидатських дисертацій на одного доктора чи професора.

**Міжнародна діяльність** має бути зорієнтована на інтеграцію КПІ у Європейську систему вищої освіти та науки, розширення контактів з міжнародними організаціями, університетами-партнерами та науковими центрами з усього світу. Залишаються актуальними завдання підвищення якості підготовки студентів-іноземців, створення для них належних умов

проживання, безпеки, медичного обслуговування. Ми маємо розширити участь викладачів і науковців у виконанні міжнародних наукових програм, організації та проведенні міжнародних конференцій з актуальних питань навчальної та наукової роботи, збільшити кількість аспірантів-іноземців і значно підвищити ефективність захистів їх дисертацій.

**У соціальній сфері та господарській діяльності** ми повинні покращити умови навчання, роботи та відпочинку членів нашого колективу, підсилити їх соціальний захист, вжити заходів щодо будівництва студентських гуртожитків, житла для співробітників, оновлення навчально-лабораторної бази університету. Продовжити проектування міні-спорткомплексу, нових навчальних корпусів та корпусу наукового парку, реконструкцію баз відпочинку “Політехнік”, “Сосновий”, “Глобус”. Продовжити програму благоустрою території університету.

Шановні друзі! Усе, що ми запланували, може бути виконано тільки за умови злагодженої, творчої роботи всього колективу університету, як це було раніше, як має бути і надалі. Ще раз вітаю вас з новим навчальним роком, бажаю міцного здоров'я, творчих здобутків у вашій благородній праці.

Дякую за увагу.



## СМОГОРЖЕВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ До 115-річчя від дня народження

Видатний український математик, талановитий педагог Олександр Степанович Смогоржевський (1896–1969) працював у Київському політехнічному інституті з жовтня 1930 року і до кінця життя. Пройшов усі педагогічні щаблі: асистент, доцент, професор, завідувач кафедри вищої математики, а пізніше – завідувач кафедри математичної фізики. Його наукові дослідження в галузі геометрії, зокрема, в теорії геометричних побудов на евклідовій та гіперболічній площинах, у розв'язанні складних конструктивних задач геометрії Лобачевського, конструктивних задач за допомогою обмежених засобів тощо набули всесвітньовідомого визнання. Його книги «Геометрические построения в плоскости Лобачевского», «Метод координат», «Линейка в геометрических построениях», «Основы геометрии» та деякі інші перекладено англійською, японською, болгарською, китайською, чеською мовами. Під його талановитим керівництвом кафедра вищої математики КПІ виросла у могутній колектив фахівців.



### **Видатний математик і педагог**

О.С.Смогоржевський почав працювати на посаді асистента кафедри вищої математики хіміко-технологічного інституту (одного з інститутів, які були утворені тоді на базі КПІ) з 1 жовтня 1930 р. На кафедру його запросив тодішній завідувач академік Всеукраїнської академії наук (ВУАН) Михайло Пилипович Кравчук.

Разом з **М.П. Кравчуком** О.С. Смогоржевський працював також в Інституті математики, в Київському державному університеті та ін. За сприяння М.П. Кравчука О.С. Смогоржевський у червні 1934 р. брав участь у роботі II Всесоюзного математичного з'їзду в Ленінграді. Їхня перша спільна стаття вийшла ще в 1927 році. А в 1934 р. було видано 1-шу частину (407 стор.) посібника для студентів і самоосвіти «Вища математика», авторами якого були М.Кравчук, П.Касяненко, С.Кулик, В.Можар, О.Смогоржевський.

Перші наукові праці О.С. Смогоржевського належали до теорії ортогональних та унітарних перетворень. Потім, узагальнюючи відповідні результати академіка М.П.Кравчука, Олександр Степанович досліджував побудову систем ортонормальних поліномів, пов'язаних із деякими імовірнісними схемами.



На початку 40-х рр. минулого століття, під впливом праць Б.Я. Букреєва, Олександр Степанович спрямовує свої наукові інтереси на теорію геометричних побудов у геометріях Евкліда та Лобачевського. В 1939 р. виходить з друку його монографія «Елементи теорії трикутника», яка і сьогодні є довершеною та вичерпною працею за цією тематикою.

Працюючи в КПІ у передвоєнні роки, він одночасно завідував кафедрами математики в Гідромеліоративному та геометрії в Педагогічному інститутах. У 1940 р. О.С. Смогоржевський разом з академіками М.М. Боголюбовим та Б.В.Гнеденко сприяв організації кафедри алгебри та геометрії у складі фізико-математичного факультету Чернівецького державного університету та обранні її наукового напрямку. З 1945 року кафедру очолив учень О.С.Смогоржевського М.Г.Беляєв.

У роки Великої Вітчизняної війни Олександр Степанович працював у Середньоазіатському індустріальному інституті (м. Ташкент). Був нагороджений медаллю «За доблесну працю у Великій Вітчизняній війні 1941-1945 рр.» (1946 р.).

Після повернення з евакуації, у вересні 1944 р., Олександр Степанович захистив докторську дисертацію «Функції Гріна лінійних диференційних та квазідиференційних систем в області одного виміру» і був затверджений у вченому ступені доктора фізико-математичних наук. 2 грудня 1944 р. його було призначено на посаду завідувача кафедри вищої математики КПІ. У 1945–1950 рр. О.С. Смогоржевський був одночасно професором кафедри геометрії механіко-математичного факультету Київського державного університету, якою керував професор Б.Я. Букреєв.

Олександр Степанович читав курси: «Аналitiчна геометрія», «Математичний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», «Теорія ймовірностей», «Тензорне числення» та ін.

*«1946 рік. У навчальні аудиторії вперше прийшли зовсім різні студенти: і ті, хто пройшов шляхами війни, і зовсім юні, що тільки закінчили середню школу. Олександр Степанович усіх нас тепло привітав <...> Його лекції завжди вражали глибиною думки і яскравістю форми і були для нас серйозною школою»,* – згадували студенти повоєнних років Ф.П.Яремчук, Т.М. Бартновська та В.Г. Лозовик.

У другій половині 1940-х рр. О.С. Смогоржевський організував та очолив перший математичний семінар в КПІ, основною темою якого була неевклідова геометрія з акцентом на геометричних побудовах. У семінарах брали участь математики багатьох вузів України, а також Росії.

У повоєнний період виходять його книги: «Геометрические построения в плоскости Лобачевского» (1951 р.), «Метод координат» (1952 р.), «О геометрии Лобачевского» (1957 р.), підручник для університетів і педагогічних інститутів «Основи геометрії» (2-ге вид., 1954 р.), «Линейка в геометрических построениях» (1957 р.). О.С.Смогоржевський не тільки вперше розв'язав деякі складні конструктивні задачі геометрії Лобачевського, а й започаткував новий напрям – розв'язок конструктивних задач за допомогою обмежених засобів.

Його праці з геометрії (у співавторстві з О.С. Столовою) «Справочник по теории плоских кривых третьего порядка» (1961 р.) і «О некоторых плоских алгебраических кривых» (1965 р.) стали фундаментальними посібниками для науковців.

*«Книги Олександра Степановича, <...> є моїми настільними книгами; читаючи їх, я відчуваю живу розмову з автором»,* – відзначав проф. В.С. Мартиненко.

У 50-60-ті рр. О.С. Смогоржевський був визнаним головою київської школи геометрів. Він висвітлює свої досягнення в цій галузі на III Всесоюзному математичному з'їзді та на I Всесоюзній геометричній конференції.

*«Курс аналітичної геометрії він читав дуже красиво, захоплено, – пише у своїх спогадах О.В. Забара, донька В.А. Зморовича. – Іспити приймав своєрідно, <...> і дозволяв до іспиту підготувати всі математичні викладення і користуватися ними. Ми повинні були лише розуміти і уміти пояснити. І завдання виявилось непростим...».*

Під керівництвом Олександра Степановича кафедра математики, що складалась у 1944 р. із 7 осіб, виросла в могутній колектив спеціалістів, на базі якого в 1952 р. були створені дві

кафедри: математичної фізики, яку він очолив, і вищої математики на чолі з проф. В.А.Зморовичем. Ці кафедри об'єднали понад півсотні математиків.

*«Протягом десятків років я працював на кафедрі, яку очолював О.С. Смогоржевський, – згадував професор В.С.Мартиненко. – В колективі кафедри панувало психологічне поле доброзичливості, були справді високі вимоги до викладачів, але не було жодних конфліктних ситуацій. Кожен з викладачів намагався працювати, як Олександр Степанович».*

Він шукав та дбайливо виховував талановиту молодь. До неї належав і український математик Євген Вікторовський, нині відомий усьому світу. За клопотанням Олександра Степановича, у 1956 р. спеціалізована Вчена рада радіотехнічного факультету КПІ одноставно присудила йому науковий ступінь доктора фізико-математичних наук за захист кандидатської дисертації «Интегральные кривые разрывного поля направлений».

Під керівництвом О.С. Смогоржевського закінчили аспірантуру та успішно захистили кандидатські дисертації 15 чоловік. Серед них: М.П.Хоменко, Р.Й.Демаховська, М.В.Скородумов, М.Г.Андрієвська, В.С.Мартиненко, Л.І.Мозкова та ін. Вони стали чудовими викладачами та науковцями.

За плідну науково-педагогічну діяльність та заслуги у підготовці наукових та інженерних кадрів професор О.С. Смогоржевський був нагороджений двома орденами Трудового Червоного Прапора (1948, 1953 рр.), у 1966 році йому присвоїли почесне звання заслуженого діяча науки УРСР.

До останнього подиху О.С. Смогоржевський працював у КПІ. Пам'ять про нього бережуть у Київському політехнічному.

*Л.С.Баштова, м.н.с. ДПМ при НТУУ «КПІ»*

### **Розповідає донька**

Народився Олександр Степанович 6 березня 1896 року в селі Лісові Бирлінці на Вінниччині в сім'ї священика. З любов'ю батько згадував дитинство у своїх споминах «Камінці з мозаїки мого життя», описував навколишню природу: *«У верхів'яттях дерев весело щебечуть пташки, в траві стрибають зелені коники, повітря насичене мелодійним гудінням комах, неначе тихенько дзвенять незримі струни».*

У 1908 році вступив до першого класу Немирівської чоловічої гімназії. У гімназії він виділяється серед своїх однокласників математичними здібностями, знанням латинської мови. Згадує Олександр Степанович (цитую із його «Камінці з мозаїки мого життя»):

*«Вдало розв'язував задачі з алгебри та геометрії. Якось влітку, на канікулах між четвертим та п'ятим класами, потрапив мені до рук підручник видатного київського математика – професора В.П.Єрмакова – з аналітичної геометрії на площині, і я того ж таки літа як слід простудіював цю книгу. Пізніше ознайомився з деякими іншими галузями вищої математики. Товариші прозвали мене «професором».*

У 1916 році Олександр закінчив гімназію із золотою медаллю. В його атестаті зрілості була приписка: *«Проявил блестящие способности и любовь к математическим наукам».* У цьому ж році Олександр вступає до Новоросійського (Одеського) університету на фізико-математичний факультет. Але пробув в університеті тільки місяць до призову на військову службу. У 1918 році демобілізувався і з осені 1918 року почав працювати завідуючим вищою початковою школою (згодом переіменованою в семирічну трудову школу) в селі Холодівка.

25 квітня 1920 року одружується з учителькою цієї школи Зінаїдою Хром'як, родом з Холмщини. *«У цей день гарно цвіли яблуні»*, – згадує батько.

У ці роки йому пощастило познайомитись з талановитим композитором Миколою Леонтовичем. Згадує О.Смогоржевський:

*«Візьмеш, мати, піску жменю  
Та й посієш на каменю...  
Коли пісок з каменю зійде.  
Тоді твій син з війни прийде...»*

*Та не на війні загинув цей видатний український композитор. Загинув він у селі Марківці, в будинку свого батька священика від руки бандита чи військового (?)»...*

Згадував батько і свою любов, потяг до малювання: *«написав, як кажуть митці пензля, – для Холодівського драматурга декорації. Особливо вдалим вийшов краєвид... І ось – перший спектакль. Підняли завісу, і в залі прокотився приголушений гомін здивування і захоплення».*

У 1923 році Олександр Степанович переїхав з сім'єю до села Кирнасівка, де обійняв посаду завідуючого семирічною школою.

Але мрія про вищу школу не залишала Олександра Степановича, і в 1925 році він вирішив вступити до Київського інституту народної освіти (КІНО). Вступні іспити з математики (письмовий іспит), фізики і хімії приймав молодий професор Михайло Пилипович Кравчук. Він поставив Олександрові Степановичу з математики і фізики «5», з хімії «4». Олександр Степанович став студентом Київського інституту народної освіти. Ще раніше Олександр Степанович ґрунтовно ознайомився з роботами академіка Граве «Енциклопедія математики» та «Курс вищої алгебри» (700 сторінок). На першому курсі Олександр Степанович приніс Граве свою першу наукову роботу. Граве передав її М.П.Кравчуку. Михайло Пилипович зробив ряд зауважень до статті, Олександр Степанович переробив статтю і приніс її безпосередньо до Михайла Пилиповича. Михайло Пилипович істотно доповнив статтю та запропонував надрукувати її як спільний твір. Так в 1927 році в «Записках КІНО» побачила світ стаття «Про ортогональні перетворення».

Пише батько: *«На моє щастя, вийшло положення про екстернат, і за півтора року – з грудня 1927 і до червня 1929 року включно я склав екстерном іспити за весь курс фізико-математичного факультету, понад 40 іспитів... 20 грудня 1928 року я встановив своєрідний рекорд, склавши за цей день п'ять екзаменів!... Не буду описувати всіх перипетій цього нелегкого періоду мого життя, – це склало б цілу епопею».*

Закінчує інститут. М.Кравчук радить вступати до аспірантури, пише рекомендацію. Ось точна її копія:

*«Можу рекомендувати т. О.Смогоржевського, як людину з видатними математичними здібностями та знаннями. Ще студентом першого курсу КІНО він подав до Н.-Д. Катедри математики працю, яка розвинулася в самостійний дослід і була надрукована. З того часу він, хоч і в надзвичайно недовідних обставинах, невпинно розвивався, і безперечно дуже швидко може виробитися на цінного наукового робітника. Він безперечно буде одним із кращих аспірантів і працездатністю, і хистом, і самостійністю думки.*

**Проф. Мих. Кравчук.14.VI.1929».**

Та тоді існувала комісія у справах добору кандидатів в аспірантуру за соціальною ознакою. Олександр Степанович змушений був повернутись у село до вчительської праці.

Наступного літа прийшов до Олександра Степановича лист від М.П.Кравчука із запрошенням посісти посаду асистента в Хіміко-технологічному інституті, де М.П.Кравчук завідував кафедрою вищої математики. На базі Політехнічного інституту були утворені нові навчальні заклади, в тому числі Хіміко-технологічний інститут, в якому Олександр Степанович став працювати з 1 жовтня 1930 року.

У 1934 році дочірні навчальні заклади колишнього Політехнічного інституту об'єдналися, отже, інститут відродився, але під назвою Індустріального. Кафедру вищої математики очолив М.П.Кравчук. Олександр Степанович став його заступником. На кінець 1936 року, коли Індустріальний інститут представив Олександра Степановича до професорського звання, в нього вже була готова докторська дисертація «Функції Гріна лінійних диференціальних систем в одновимірній області». Машинописний її примірник разом з друкованими працями Олександра Степановича інститут надіслав до Вищої атестаційної комісії, яка на своєму засіданні від 23 червня 1938 року затвердила Олександра Степановича у вченому званні професора. В цей час Олександр Степанович уже декілька років працює в університеті і в Інституті математики Академії наук УРСР під керівництвом Михайла Пилиповича.

21 лютого 1938 року М.П.Кравчука заарештували «за український буржуазний націоналізм, шпигунство». Незадовго перед цим розпочалось ганебне відкрите цькування великого вченого – збори в Інституті математики, засідання Президії Академії наук УРСР, в університеті. Цих зібрань Олександр Степанович не відвідував.

В Академії наук і в університеті Олександра Степановича звільнили з роботи, в Індустріальному інституті його від звільнення врятував новий завідувач кафедри професор Ю.Д. Соколов. На засіданні кафедри ніхто з її членів не виступив проти Михайла Пилиповича, але протокол засідання кафедри був не на користь Михайла Пилиповича і Олександр Степанович не підписав його. Він залишився вірним своєму вчителю, морально і матеріально і далі допомагав його сім'ї.

У своїх спогадах Олександр Степанович писав: *«Цю виключно обдаровану людину, надзвичайно чесну людину, що була у розквіті творчих сил, зацькували, облили брудом, загубили. Не можна цього забути. Ганьба ворогам Михайла Пилиповича, що бачили в його особі небезпечного конкурента і всіма правдами і неправдами прагнули усунути його. Ганьба й тим, хто потурав їм, вигадуючи в випадку якоїсь божевільної вакханалії нові й нові наклепи на нього. Мир його світлій пам'яті!»*

З початком війни наша сім'я виїхала до Ташкента. Там Олександр Степанович працював професором кафедри вищої математики Середньоазіатського індустріального інституту. У вересні 1944 року сім'я повернулася до Києва. Під час війни обоє синів Олександра Степановича були на фронті, молодший його син загинув під Сталінградом.

У Києві Олександра Степановича призначили завідувачем кафедри вищої математики в КПІ.

І знову велика плідна наукова та педагогічна праця!...

Дивовижною людиною був батько, палко любив природу, пісні – душу народу. Він писав: *«...Звучання пісень, сильних не стільки своїми мелодіями, скільки словами і втіленими в них думками, цими блискітками людського розуму. Благородство задуму, глибина внутрішнього змісту – ось що прикрашає пісню».*

А як любив нас – своїх дітей і онуків!... Зумів прищепити нам інтерес до науки, любов до праці, був прикладом і щирості, і людяності, і високої порядності.

Треба згадати і його захоплення шахами. У радянських і зарубіжних виданнях опубліковано понад 100 його шахових задач, є серед них і премійовані. Чудово знав історію, світову літературу. Згадував сміючись: *«...іноді, щоб надати своїй науковій доповіді більшої виразності, я не гребував латинню (aurea mediocritas – золота середина), а в слушні моменти цитував уривки з віршованих творів...»*

Безперечно, що наукові учні, колеги, студенти Олександра Степановича пам'ятатимуть співпрацю зі своїм Учителем, не забудуть його добро, надзвичайну працелюбність, вимогливість, принциповість, творче натхнення, яке вони черпали від нього, збагачуючись духовно та інтелектуально.

**Н.О.Смогоржевська-Ільченко**



## ОГІЄВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ. ПЛАТАН ПРОФЕСОРА

*Ars longa, vita brevis*  
(Життя коротке, мистецтво вічне)

**Гіппократ**

10 травня 2010 р. виповнилося 120 років з дня народження засновника радіотехнічного факультету КПІ професора Володимира Васильовича Огієвського...

У 1997 р. я брав участь у Європейській конференції з мікрохвильової техніки в Єрусалимі. В рамках культурної програми мені пощастило відвідати Гефсиманський сад, де ростуть старі оливи, яким понад 2000 років. Перебуваючи на цьому святому місці, особливо відчуваєш, як швидко плине час і яке неоціненне значення для прийдешніх поколінь має збереження історичних пам'яток про події Минулого та їхніх Вчителів ...

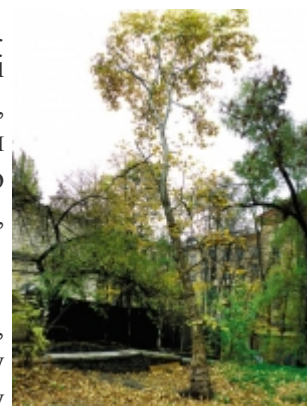
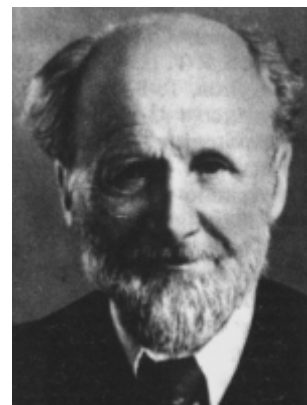
Є своє “гефсиманське дерево” й у Київського політехнічного інституту. Це платан, який у 1965 р. на пагорбі за нещодавно побудованим радіокорпусом (сьогодні корпус № 12) посадив професор Володимир Васильович Огієвський разом зі своїми учнями – аспірантами та студентами кафедри теоретичних основ радіотехніки, яку він очолював. Одним із садівничих пощастило бути й мені. Саджанець платана Володимиру Васильовичу подарував садівник санаторію в Немирові. В культурі Давньої Греції платан, який може рости до 2000 років, асоціюють з навчанням та наукою. Вважається, що саме під платанами проводив наукові дискусії зі своїми учнями Гіппократ.

У 1965 р. професору КПІ В.В.Огієвському виповнилося 75 років. Вже позаду були роки напруженої праці по становленню в інституті радіотехнічної спеціальності, підготовки кадрів для нової галузі, виховання видатних учнів. Саджаючи це дерево, Володимир Васильович був упевнений, що воно довгі роки буде свідком передачі справи всього його життя в руки вихованців – майбутніх вчених, викладачів, організаторів науки та виробництва.

### **Українські корені**

Батько Володимира Васильовича, Василь Дмитрович Огієвський, народився в 1861 р. у м. Кролевець на Сумщині. Середню освіту здобув у Полтавській військовій гімназії, вищу – в С.-Петербурзькому лісовому інституті. В 1888–1892 рр. він був помічником лісного Одоєвського лісництва Тульської губернії й водночас викладав у місцевій лісовій школі. Саме тоді, а точніше 10 травня 1890 р., в м. Крапивна у нього народився син Володимир. Усе своє життя Василь Дмитрович присвятив лісовій справі, став відомим вченим. У 1912–1918 рр. В.Д. Огієвський був професором Петербурзького лісового інституту. В 1920–1921 рр. – професором кафедри лісівництва Київського політехнічного інституту.

Через відсутність школи в тих місцях, де працював батько, Володя Огієвський отримав початкову освіту вдома. В 1903 р. родина переїжджає до Києва, де мешкає в основному взимку, а все літо дорослі й малеча живуть у лісництві. В цьому ж році Володя поступає до 4-го класу Київського реального училища. Вчився він добре. З атестаційного листа видно, що за результатами навчання в 4-му класі його назвали “Першим учнем”. Восени 1905 р. за участь у страйку його виключають з училища. Через це навесні 1907 р. випускний екзамен Володя здає екстерном. У цьому ж році вступає на механічне відділення Київського політехнічного інституту. Його навчання в КПІ тривало протягом 1907–1914 рр. з перервою в два роки, тому що у 1911–1912 рр. він проходив військову службу в 4-й Іскровій роті в м. Києві, де вперше познайомився з радіозв'язком. Після проходження військової служби, одержавши звання “прапорщик запасу”, Володимир повертається до рідного інституту.



З початком Першої світової війни Огієвського мобілізують до діючої армії. Вже 26 липня 1914 р. Володимир призначений помічником начальника 3-ї Польової іскрової станції. 6 серпня 1914 р. у складі роти виступає в похід, а 12 вересня стає помічником начальника станції при штабі Головнокомандуючого арміями Південно-Західного фронту. Військова кар'єра Володимира Васильовича стрімка: 22 вересня 1914 р. був призначений начальником станції при штабі Головнокомандуючого арміями Південно-Західного фронту.

#### **Будівничий перших систем радіозв'язку та радіомовлення**

Ще триває Перша світова війна. 21 жовтня 1917 р. Володимир Васильович був “представлен к производству в чин поручика”. Але обставини складаються так, що ламається весь уклад життя в Російській імперії: в Петербурзі відбуваються відомі жовтневі події. В армії посилюються революційні настрої, створюються відомі військові комітети, які беруть на себе керівництво. Володимира Огієвського обирають членом полкового і дивізійного комітетів та делегатом на Всеросійський з'їзд військових телеграфістів. У грудні 1917 р. він їде до Петрограда. Наказом Народного комісара з військових справ № 102 від 27 січня 1918 р. засновується Рада військового радіотелеграфа. Володимир Огієвський обирається до складу цієї Ради, а в лютому 1918 р. стає її головою. Саме як голова радянського Радіотелеграфа 19 квітня 1918 р. Володимир Васильович був присутнім на засіданні РНК під головуванням В.І. Леніна. В кінці 1918 р. було визначено за необхідне створити в Москві нову приймально-передавальну радіостанцію незгасаючих коливань для організації надійного оперативного зв'язку між фронтами громадянської війни. На той час такого зв'язку не було. В.В.Огієвський призначається начальником цієї ще неіснуючої радіостанції і помічником відповідального керівника робіт. Влітку 1920 р. обладнання радіостанції було закінчене, а наприкінці 1920 р. в урочистій обстановці, в присутності представників управління зв'язку Червоної армії, було проведено випробування радіостанції. Зв'язок був встановлений зі всіма вказаними пунктами: станція вступила в експлуатацію.

У 1928–1929 рр. В.В.Огієвський консультує будівництво потужних радіомовних станцій в Одесі, Харкові, Дніпропетровську, Тирасполі. В червні 1929 р. його призначено відповідальним виконробом на будівництві київської радіостанції. Треба сказати, що до побудови радіомовних станцій в УРСР Володимир Васильович широко залучав своїх студентів, які брали в ній активну участь. Так, у 1928 р. при побудові радіостанції в Одесі радіолабораторія КПІ взяла на себе зобов'язання поставити для неї фільтрові високовольтні конденсатори. Такі конденсатори до цього часу ввозилися в СРСР із Німеччини. В Союзі розробленням таких конденсаторів займалася тільки Нижньогородська радіолабораторія, але її конденсатори витримували напругу не більше 7 кіловольт, до того ж виготовлялися з імпортного матеріалу. В радіолабораторії КПІ В.В.Огієвським був розроблений і запропонований оригінальний простий метод виготовлення високовольтних фільтрових конденсаторів, що давав можливість використовувати виключно вітчизняну сировину. Перший зразок, виготовлений особисто В.В.Огієвським, витримав 35 кіловольт. У 1929 р. в експериментально-виробничій майстерні лабораторії радіотехніки інституту з ініціативи та під керівництвом В.В. Огієвського було налагоджено виробництво високовольтних конденсаторів для радіостанцій. Виготовлені тут фільтри мали менші розміри та були дешевші за ті, що купували у німецької фірми “Лоренц”. Це дало змогу вже в 1931 р. зовсім відмовитися від імпорту німецьких фільтрів.

У роки Великої Вітчизняної війни В.В. Огієвський працює в Уральському індустріальному інституті й одночасно є консультантом з питань радіо в Академії імені Жуковського, в радіотехнічній лабораторії 4-го спецвідділу Народного комісаріату внутрішніх справ, у Свердловському філіалі Науково-дослідного інституту № 3 бере участь у розробленні акустичних приладів. За участь у вирішенні завдань воєнного часу В.В.Огієвського нагороджено медаллю “За доблесну працю у Великій Вітчизняній війні”.

#### **Засновник радіоспеціальності в КПІ**

У 1921 р. В. Огієвського було переведено до Києва на посаду начальника військової радіостанції. У цьому ж році він





починає викладати в Київському військовому училищі зв'язку та на електротехнічному факультеті КПІ. Заснований восени 1918 р. електротехнічний факультет почав одним із перших швидко набирати обертів, незважаючи на те, що коштів на облаштування нових лабораторій і аудиторій не було.

Радіоспеціалізація в Київському політехнічному інституті зародилася саме на електротехнічному факультеті. В 1921 р. В.В.Огієвський організовує радіолабораторію, що стала базою для розвитку радіотехнічної спеціальності, а в подальшому – радіотехнічного факультету. При радіолабораторії виникає спочатку маленька майстерня, де студентами монтувалася спеціальна апаратура для радіолабораторії інституту і для різних установ. Тут була побудована короткохвильова установка для магістрального радіозв'язку Південно-Західної залізниці, яка експлуатувалася там кілька років. Враховуючи зростання інтересу студентів і співробітників КПІ до радіосправи, в 1924 р. у стінах радіолабораторії Володимир Васильович організовує радіогурток, а в 1925 р. виходить в ефір перша в СРСР аматорська колективна радіостанція R1KPI (Росія–Перша–Київський політехнічний інститут). Вся її приймально-передавальна апаратура була виготовлена членами гуртка. В.Огієвський сам працював з достатньою швидкістю на ручному ключі і саме йому було довірено провести перший сеанс двостороннього радіозв'язку з позивним “R1KPI”.

Організацією радіолабораторії на електротехнічному факультеті КПІ в 1921 р. В.В.Огієвським було розпочато читання загального курсу радіотехніки. В 1928 р. на електротехнічному факультеті було виокремлено спеціалізацію “Радіотехніка”. На всіх курсах були сформовані групи студентів за радіоспеціалізацією. Майстерні радіолабораторії, пов'язуючи педагогічний персонал та студентів із виробництвом і допомагаючи поповнювати обладнання радіолабораторії, відіграли велику роль у розвитку радіоспеціальності в інституті.

У 1930 р. на базі електротехнічного факультету КПІ було створено Київський енергетичний інститут, що мав радіотехнічний факультет і кафедру радіотехніки (зав. кафедри і декан радіотехнічного факультету – В.В.Огієвський). З 1931 р. цей інститут регулярно випускає радіоінженерів. У ході подальших реорганізацій з 1934 р. радіоспеціальність існує самостійно, з 1938 р. – у складі спеціального факультету, а з 1944 р. – знову у складі радіотехнічного факультету КПІ, деканом якого призначають професора В.В. Огієвського.

У 1962 р. Володимир Васильович йде з посади декана, залишаючись при цьому завідувачем кафедри теоретичних основ радіотехніки (ТОР) і членом Вченої ради факультету.

Посади деканів радіотехнічного факультету після 1962 р. обіймали учні В.В. Огієвського: професори В.П.Тараненко, Я.К. Трохименко, доценти Ю.В. Михацький, В.О. Гойжевський, В.І. Правда, Є.А. Нелін.

Продовжуючи традиції минулих десятиліть свого вчителя щодо поєднання навчання з практичною реалізацією нових радіозасобів, вихованці В.В. Огієвського доценти О.Я. Бокринська, В.О. Гойжевський, Ю.П. Гудзенко в 60-80-ті рр. сформували на кафедрі ТОР наукові групи за участю викладачів, штатних науково-інженерних працівників, студентів, які виконали десятки науково-технічних проектів з оборонної тематики за завданнями уряду. Саме виконання цих важливих державних завдань створювало умови для високої якості підготовки фахівців, залучення до наукового пошуку студентів і аспірантів кафедри, в тому числі і мене. Основам дослідницької діяльності я навчався у Олександрі Якимівни Бокринської й Анатолія Вікторовича Кисляковського. На наукових семінарах за участю М.Т.Бови, Ю.Г.Кулешова, Я.К.Трохименка та багатьох інших ми формувалися як молоді вчені, вдячні за науку своїм вчителям.

Кількість працівників науково-дослідного сектору кафедри, що виконувала зазначені завдання уряду, упродовж кількох років сягнула за сотню. Сьогодні я пригадую, як у день свого 80-річчя професор В.В.Огієвський розпочав свій виступ перед колективом кафедри словами: “Головним завданням свого життя я вважав, що не треба заважати людям жити і працювати...” Ці слова були перервані тривалими і щирими оплесками. Адже за всі довгі роки своєї наукової та педагогічної діяльності він заклав високі принципи та традиції працелюбності, принциповості та поваги до людей як на кафедрі, так і на факультеті, завдяки чому мав

надзвичайно високий авторитет серед колег. А учні В.В.Огієвського в 1960-х роках лагідно і з глибокою пошаною називали його між собою “дед”.

### **Талановиті і вдячні учні**

Професор В.В.Огієвський виховав декілька поколінь висококваліфікованих спеціалістів – докторів і кандидатів наук, лауреатів Державних премій, керівників заводів, науково-дослідних інститутів та конструкторських бюро вітчизняної радіоелектронної промисловості. Майже на всіх підприємствах радянської радіоелектронної промисловості працювали інженери – учні професора В.В. Огієвського.

Творець перших космічних апаратів, Генеральний конструктор космічної техніки СРСР С.П.Корольов, згадуючи свої студентські роки в КПІ, говорив про В.В. Огієвського як про взірць для інженера. У книзі “Королев. Хроника” Я.Голованов пише: “Из всех лабораторных занятий более всего нравился Королеву практикум по электротехнике, который вел Огиевский, старый радиотехник... Это был спокойный властный человек, который никогда не придирался и не старался расположить к себе веселыми шуточками, а упрямо требовал того, что был вправе требовать. Для Королева он олицетворял человека дела. Таким должен быть настоящий инженер”.

У 1932 р. випускником Київського енергетичного інституту став один із найталановитіших вихованців Володимира Васильовича **Семен Ісакович Тетельбаум**, який отримав кваліфікацію інженера-електрика в галузі радіотехніки і був залишений при інституті на посаді інженера-конструктора. Ще навчаючись в інституті, він сконструював чимало зразків радіоапаратури, яку виробляли серійно. Одночасно з практичною діяльністю С.І. Тетельбаум з 1932 р. обіймає посаду асистента кафедри радіотехніки, яку очолював В.В. Огієвський. Семен Ісакович читає лекції, керує лабораторними заняттями з усіх основних радіотехнічних курсів. Його викладання було тісно пов’язане з найбільш актуальними питаннями науково-дослідної роботи. У грудні 1934 р. С.І.Тетельбаум захистив кандидатську дисертацію. В 1935 р. йому було присуджено науковий ступінь кандидата технічних наук і присвоєно звання доцента кафедри радіотехніки. В грудні 1939 р. С.І. Тетельбаум успішно захистив докторську дисертацію, у 1940 р. став професором, а в 1948 р. – членом-кореспондентом АН УРСР.

Одним із талановитих учнів В.В. Огієвського був Наум Пилипович Воллернер, який очолював кафедру радіоприймальних пристроїв на радіофакультеті з 1945 по 1979 рр. Пізніше, згадуючи про своє навчання в інституті, він говорив, що спочатку вступив на вечірнє відділення факультету. “Когда отменили вечернее отделение и не было параллельного дневного такого же уровня, мой учитель проф. Огиевский сказал “прыгайте” и я прыгнул с третьего курса вечернего на четвертый курс дневного и закончил факультет в 1935 году”. Ставлячи В.В.Огієвського першим у ряду своїх вчителів, Наум Пилипович підкреслював його високу кваліфікацію у своїй галузі й високу інтелігентність. У 1939 р. Н.П.Воллернер захистив кандидатську дисертацію, а в 1952 р. – докторську. На кафедрі Н.П.Воллернера велися науково-дослідні роботи за завданням Військово-морського флоту СРСР у галузі заводостійкого приймання та обробки сигналів, спектрального аналізу, теорії похибок і конструювання радіоелектронних засобів. Великий обсяг виконуваних робіт дав змогу Науму Пилиповичу створити першу в КПІ проблемну лабораторію, яка в 1963 р. переїхала в новозбудований з ініціативи і під керівництвом Н.П.Воллернера корпус (сьогодні корпус № 11) і стала називатися КБ “Шторм”. І нині цей корпус політехніки називають корпусом Воллернера.

З нагоди сімдесятип’ятиріччя свого Вчителя випускник радіофаку 1963 р. Ю.Є. Рогальський пише:

*Прожить суждено не многим  
Такие три четверти века,  
Такие пройти дороги  
Ученого и Человека!*

Володимир Васильович часто проводив консультації для студентів у гуртожитку та у себе вдома, де їх пригощала дружина Володимира Васильовича Валентина Олександрівна. Від’їжджаючи на батьківщину, випускник РТФ КПІ Ахмед Мохамед з Йємену сказав: “Я

залишаю в Києві людину, за яку, якщо потрібно, готовий віддати життя”. Вихованець Огієвського Аль Анесі Ахмед із Йемену так підписує свого листа до Володимира Васильовича: “Вечно уважающий Вас сын”. Китаєць Чен Цзи Ган писав до Огієвського: “Я дуже часто згадую Вас, Вашу манеру розмови, посмішку. Ви не лише навчили вчитися, але й чесно працювати і правильно жити”, а в кінці листа його син зробив приписку: “Бажаю російському дідусеві жити 10 тисяч років, як живуть сосни в південних горах” ...

#### **Визнання та вдячна пам'ять**

У 1948 р. Київському політехнічному інституту виповнилося 50 років. Згідно з наказом міністра вищої освіти СРСР за успішну роботу у справі підготовки інженерно-технічних кадрів для народного господарства СРСР у зв'язку з п'ятдесятиріччям з дня заснування КПІ було оголошено подяку багатьом співробітникам інституту, в тому числі і професору, декану радіотехнічного факультету Володимиру Васильовичу Огієвському. 27 жовтня 1953 р. В.В. Огієвського нагороджено орденом Леніна. Професора В.В. Огієвського було нагороджено також орденом Трудового Червоного Прапора, багатьма медалями, Грамотою Президії Верховної Ради СРСР. Він мав звання “Заслужений працівник вищої школи”, “Почесний радист”.



Не стало Володимира Васильовича 26 лютого 1979 р., він не дожив до свого 90-річчя декілька місяців. Сьогодні справу його життя з підготовки радіоінженерів продовжує радіотехнічний факультет, у корпусі № 17 є навчальна лабораторія імені професора В.В. Огієвського, кращі студенти отримують стипендію імені професора В.В.Огієвського. Підготовку фахівців-зв'язківців, започатковану ще в 20-х роках В.В.Огієвським, відновлено у 1993 р. при організації за моєї ініціативи нової кафедри засобів телекомунікацій, яка стала базовою при створенні у 2002 р. Інституту телекомунікаційних систем. Радіоаматорську справу свого Вчителя сьогодні продовжує М.І.Сергієнко – керівник активно працюючого радіоклубу “Політехнік”. У Державному політехнічному музеї знаходяться унікальні радіоекспонати і документи професора В.В.Огієвського, які недавно передала його донька Ія Володимирівна Огієвська, кандидат мистецтвознавства.

Знайти платан професора В.В. Огієвського серед безлічі дерев, що ростуть сьогодні на території університету, можна так. На пагорбі за корпусом № 12 є сходи, які ведуть до **корпуса Воллернера**. Платан росте ліворуч від сходів. На його стовбурі, що біля землі, є хворобливі нарости, потім стовбур платана очищується від зеленувато-сірої кори і вже блискучий жовто-коричневий спрямовується до неба. В цьому спрямуванні є щось символічне: справа всього життя Вчителя В.В. Огієвського продовжується його учнями.

*М. Ю. Ільченко, випускник кафедри ТОР КПІ 1964 року*



## ЗМОРОВИЧ ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ

### До 100-річчя з дня народження вченого-математика і педагога

Валентин Анатолійович Зморович народився 6 вересня 1909 р. в сім'ї викладача гімназії в Києві. В 1928 р. він став студентом фізико-математичного факультету Київського інституту народної освіти (нині Київський національний університет ім. Тараса Шевченка), який закінчив у 1932 р. Істотний вплив на формування його як вченого і педагога справили засновники Київської математичної школи – академіки АН УРСР Д.О. Граве, М.П. Кравчук, член-кореспондент Н.І. Ахієзер.



У 1932 р. за рекомендацією М.П. Кравчука та Н.І. Ахієзера Валентин Анатолійович почав педагогічну роботу в Київському політехнічному інституті (на той час – індустріальному).

У 1934 р. вийшла друком перша наукова робота, в 1937 р. В.А.Зморович захистив кандидатську дисертацію, а в 1950 р. – докторську на тему «Дослідження з теорії аналітичних та узагальнених аналітичних функцій». Через деякий час йому було присвоєно звання професора.

У роки війни в колективі вчених та інженерів Київського індустріального інституту під час евакуації до Ташкента виконував науково-технічні роботи для оборони країни.

З 1952 по 1973 рр. він завідувач кафедри вищої математики КПІ, потім до 1987 р. – професор кафедри вищої математики № 1 КПІ.

Створені В.А.Зморовичем лекційні курси відзначались глибиною думки та яскравою лекторською майстерністю і викликали захоплення не тільки студентської молоді, але й професійних викладачів.

Провідна тема його досліджень – геометрична теорія аналітичних функцій. Головним об'єктом тут були спеціальні класи функцій, регулярних та однолистих в крузі, круговому кільці, необмеженій круговій області, та  $n$ -зв'язних кругових областях. Теорія ґрунтувалась на побудованих В.А. Зморовичем узагальненнях класичних інтегральних формул Пуассона, Шварца, Рісса-Херглота та поширення їх на  $n$ -зв'язні кругові області (ці формули з повним правом можна назвати формулами В.А. Зморовича). Після цього важливі класи аналітичних функцій набули зображення у вигляді Стільтєсових функціоналів над сімейством (або кількома сімействами – у випадку багатозв'язних областей) неспадних функцій обмеженої варіації. Цей метод ним було названо методом структурних формул.

Багато уваги В.А. Зморович приділяв обчисленню та дослідженню збіжності невластних інтегралів, які цікавили свого часу багатьох видатних математиків світу (гамма-функція, дзета-функція Ойлера-Рімана та ін.). В останні роки його математичний талант розкрився в критичному огляді окремих результатів і досліджень математиків з різних країн світу в царині його власних математичних інтересів. В.А. Зморович побудував узагальнення інтегралу Шварца на  $n$ -зв'язні кругові області ( $n$  – будь-яке натуральне число) у вигляді значно зручнішому, ніж у Мешковського. Критично розглядаючи наукові результати інших математиків, він не тільки узагальнював їх, але, бувало, і знаходив неточності в їх працях.

В.А. Зморович багато років плідно керував науковим семінаром на кафедрі вищої математики КПІ, який мав наукові зв'язки з болгарськими, румунськими математиками, був широко відомим у Росії, Польщі, США. На цьому семінарі неодноразово виступали його учні: доктори фізико-математичних наук Л.О. Дундученко, П.М. Тамразов, І.П. Мітюк. З цього семінару вийшло багато кандидатів фіз.-мат. наук – учнів В.А.Зморовича: В.Г. Лозовик, С.А. Касьянюк, В.О. Похилевич, А.А. Гудзь, І.К. Коробкова, Н.І. Черней, О.А. Якубенко та інші.

В.А. Зморович ініціював захист кандидатської дисертації на спеціалізованій науковій раді КПІ геніального математика Є.Є. Вікторовського, якому наукова рада одноставно присудила після захисту вчений ступінь доктора фізико-математичних наук.

Почуття відповідальності, людяність, порядність, принциповість завжди були притаманні В.А. Зморовичу. Прикладом вияву цих якостей було ставлення до його вчителя академіка М.П. Кравчука, якого в 1938 р. безпідставно було заарештовано. Валентин Анатолійович разом із дружиною (вона була на той час асистентом М.П. Кравчука) не приєдналися до хору засуджень опального вченого. Навпаки, вони завжди були впевнені в його невинуватості і не приховували своєї позиції.

Плідна творча, науково-педагогічна діяльність В.А. Зморовича свого часу була відзначена двома орденами Пошани та медалями. Помер Валентин Анатолійович у лютому 1994 року.

Усі, хто спілкувався з В.А. Зморовичем назавжди запам'ятали його як видатного вченого, талановитого педагога, принципову і чуйну людину.

*О.В.Зморович, О.А.Якубенко*



### **МОЗГОВОЙ МИКОЛА ІЛАРІОНОВИЧ – ВИДАТНИЙ ВІНАХІДНИК І ВЧЕНИЙ ВИПУСКНИК КПІ**

Сьогодні майже дві третини світового обсягу сталі отримують киснево-конверторним методом. А вперше у світовій практиці продувку рідкого чавуну киснем зверху здійснив 22 квітня 1936 року випускник КПІ Микола Іларіонович Мозговой – у півторатонному агрегаті на Київському заводі «Більшовик».

М.І. Мозговой народився в 1901 р. у Києві в сім'ї службовця. У 1919 р. закінчив 8-му київську гімназію, в 1920 р. був зарахований на механічний факультет Київського політехнічного інституту. Під час навчання виявляв значний інтерес до металургії. Дипломний проект виконував під керівництвом відомого вченого-металурга професора В.П.Іжевського і проректора КПІ професора Т.Т. Усенка. Після закінчення інституту в 1926 р. пройшов стажування на одному з підприємств м. Миколаєва, у 1927 р. був зарахований до аспірантури КПІ і направлений у Ленінград для роботи в Діпромезі, де велась підготовка проектів підприємств металургійної промисловості.



У 1929 р. Микола Іларіонович захворів ревматизмом, приїхав у Київ, де лікувався до 1931 р. Після одужання знову поїхав у Ленінград, але в 1932 р. хвороба повторилася і він повернувся в Київ, де лікувався до 1933 р.

Перебуваючи в Києві, М.І. Мозговой розмірковував про вдосконалення металургійного виробництва і дійшов висновку, що суттєво підвищити продуктивність сталеплавильних агрегатів можна, застосувавши продування рідкого чавуну чистим киснем. На початку 1933 р. він обґрунтував цю ідею в доповіді в Українській академії наук. Доповідь отримала позитивну оцінку, але Головне управління металургійної промисловості Наркомтяжпрома СРСР поставилось негативно до його ідеї.

Тоді М.І. Мозговой звернувся до Ленінградського відділення АН СРСР, але отримав відповідь про неможливість реалізації його пропозицій у зв'язку з ймовірністю вибуху при введенні кисню в рідкий метал. М.І. Мозговой не здався, звернувся в Академію наук України, і в 1934 р. Інститут хімії АН УРСР дав згоду на проведення дослідів з вивчення кінетики хімічних реакцій взаємодії кисню з рідким чавуном.

Після вдалих експериментів на заводі «Більшовик» та неодноразових звернень АН УРСР Головне управління металургійної промисловості Народного комісаріату важкої промисловості СРСР дало згоду провести дослід з прискорення плавок у мартенівських печах у 1936 р. на московському заводі «Серп і молот».

У 1937-1938 рр. на заводі «Більшовик» були проведені дослідження і розроблені способи обробки рідкого чавуну чистим киснем зверху з використанням графіто-кварцевих трубок у ковшах з наступним заливанням чавуну в мартенівську піч для доведення. У 1938 р. в Академії наук УРСР було організовано металургійний сектор для розробки пропозицій Миколи Мозгового. В 1939 р. на заводі «Більшовик» також досліджувалась можливість подачі пилоподібних речовин у ківш з рідким чавуном зі струменем кисню.

У вітчизняній літературі новий процес одержав назву киснево-конверторного.

У 1940 р. М.І. Мозговой звернувся з ідеєю отримання сталі продувкою рідкого чавуну технічним киснем до віце-президента АН СРСР І.П. Бардіна, випускника КПІ 1910 р. Уважно вислухавши повідомлення М.І.Мозгового, І.П.Бардін запропонував йому переїхати до Москви і прийняв рішення допомагати йому. За сприяння І.П.Бардіна М.І.Мозговой виступав з доповіддю в уряді СРСР про перспективу виконаних ним досліджень.

На підставі звернення М.І.Мозгового народний комісар чорної металургії СРСР І.Т.Тевосян 29 вересня 1945 р. видав розпорядження про організацію в ЦНДІЧерметі науково-дослідної лабораторії під загальним керівництвом академіка І.П.Бардіна. За порівняно короткий термін було доведено можливість використання кисню в металургії з перспективою отримання значного економічного ефекту.

За період з 3 лютого 1945 р. по 22 червня 1946 р. проведено 137 плавок на кисневому дутті: на заводі «Динамо», Косогорському металургійному заводі, в експериментальному науково-дослідному інституті металорізальних верстатів. Термін проведення плавок 6-20 хвилин, залежно від кількості поданого кисню, співвідношення об'єму конвертора і металу. Отримана сталь розливалась у форми для фасонного лиття, а також у виливниці для отримання зливків вагою 750 кг. Аналіз результатів проведеної роботи: метод використання кисневого



дуття в конверторі заслуговує на велику увагу, вимагає всебічного вивчення і вдосконалення. Вихід сталі 95-96%, засвоєння кисню близько 100%. Макроструктура зливків і заготовок, механічні властивості прокатої сталі при 20оС задовільні.

Згідно зі звітом про науково-дослідну роботу «Отримання сталі продуванням чавуну (в конверторі) технічно чистим киснем по методу інженера Мозгового М.І.», написаним під редакцією к.т.н. Л.І.Леви в 1946 р., – це початок принципово нового способу виробництва сталі в СРСР – киснево-конверторного процесу. У звіті були представлені теоретичні основи нового процесу і рекомендації для їх практичного використання.

У грудні 1946 р. М.І.Мозговой отримав авторське свідоцтво СРСР №91996 «Спосіб виробництва сталі продувкою в конверторі киснем або збагаченим киснем повітрям» з пріоритетом від 31 грудня 1946 р.

У 1948 р. спосіб продувки мартенівської ванни киснем було впроваджено на заводі «Серп і молот».

У 1949 р. М.І.Мозговой у складі групи вчених і керівників промисловості на чолі з І.П.Бардіним був удостоєний Сталінської премії першого ступеня «За розробку технології і промислове впровадження кисню в металургії для інтенсифікації мартенівського процесу».

В СРСР вперше киснева продувка чавуну в промисловому масштабі в конверторах була освоєна в 1956 р. на заводі ім. Г.І.Петровського в Дніпропетровську, а в 1957 р. було введено в експлуатацію киснево-конверторний цех на металургійному комбінаті «Криворіжсталь». Україна стала другою державою у світі (після Австрії), яка успішно освоїла промислове використання кисневих конверторів. В Україні функціонують 7 киснево-конверторних цехів, до складу яких входить 21 плавильний агрегат. У світі експлуатуються близько 700 конверторів.

Широке впровадження кисню в металургію внесло значні зміни в технологію доменного і сталеплавильного виробництва, забезпечило підвищення продуктивності агрегатів, істотне зменшення витрат палива і значне зниження собівартості сталі.



Слід згадати, що вперше конверторний процес отримання рідкої сталі продувкою рідкого чавуну повітрям через дно конвертора, футерованого дінасом, запропонував Г.Бесемер, який у 1856 р. отримав патент на свій спосіб. Процес названо ім'ям винахідника – бесемерівським. У 1878 р. Дж. Томас запропонував продувку чавуну повітрям в конверторі з основною футерівкою (доломітом) – томасівський процес. У 1949-1950 рр. в Лінці і Доновіці (Австрія) проводились дослідження з продування чавуну в конверторі киснем, і там же в 1952-1953 рр. проведені перші промислові киснево-конверторні плавки.

У період з 1955 по 1975 рр. бесемерівський і томасівський процеси і їх різновиди були практично витіснені киснево-конверторними процесами, головним чином, з подачею кисневого дуття зверху. Але пріоритет використання кисню для продувки в металургійних агрегатах чавуну і сталі належить випускнику КПІ інженеру М.І. Мозговому.

М.І. Мозговой працював в ЦНДІЧерметі до 1958 р. керівником лабораторії, старшим науковим співробітником, керівником групи, і був звільнений за власним бажанням у зв'язку з інвалідністю (2 група). Помер М.І.Мозговой в 1959 році.

Заслуги Миколи Іларіоновича Мозгового у світовій і вітчизняній металургії дуже значні. Бажано провести в 2011 р. Міжнародну наукову конференцію, присвячену 110-річчю від дня народження і пам'яті М.І. Мозгового і запросити учасників з іноземних держав, а також розмістити в Державному політехнічному музеї при НТУУ «КПІ» інформацію про нього та його досягнення в металургії.

*Д.Ф. Чернега, завідувач кафедри металургії чорних і кольорових металів,  
член-кореспондент НАН України*



**ФЕЩЕНКО-ЧОПІВСЬКИЙ ІВАН АДРІЯНОВИЧ**  
**ВИЗНАЧНИЙ МЕТАЛОЗНАВЕЦЬ І ГРОМАДСЬКИЙ ДІЯЧ**  
**До 125-річчя від дня народження**

Іван Адріянович Фещенко-Чопівський (1884-1952) – визначний металознавець і громадський діяч України. Член кореспондент Польської академії наук та численних науково-технічних товариств Англії, Німеччини, США.

Автор понад 140 наукових праць, у тому числі 23 монографій, опублікованих німецькою, англійською, польською, українською та російською мовами з проблем дифузії, хіміко-термічної та термічної обробки. Зробив певний внесок у побудову діаграм стану залізо-вуглець з урахуванням домішок фосфору, кисню, силіцію та стануму, дослідив процеси поверхневого зміцнення легованих сталей, їх магнітні характеристики. Проводив також дослідження в галузі фізичної хімії. Створив методологію побудови подвійних та потрійних діаграм стану, розробив принцип системного підходу для теоретичного аналізу рівнянь хімічної термодинаміки, розробив концепцію сполучення пластичної деформації з термічною обробкою металів.



Родоначальник металознавства в Західній Україні та Польщі. Найважливіший науковий доробок – тритомна монографія “Металознавство” (польською мовою (1930-1936)), двотомник “Природні багатства України” та “Економічна географія України” (1918-1919).

***З довідника “Хто є хто в КПІ”***

Іван Фещенко-Чопівський народився 20 січня 1884 року в м. Чуднові колишньої Волині. У 1903 році закінчив Житомирську гімназію і вступив до Київського політехнічного інституту.

Роки навчання в КПІ (1903-1908) припали на досить складний в історичному плані період. Українців у Політехніці студіювало мало. Студенти гуртувалися в “земляцтвах”. Українська Громада при КПІ постала десь у 1907 році. Під час революційних подій 1905 року Іван Фещенко-Чопівський розпочав свою активну громадську діяльність як національно свідомий українець. Відкриття у 1906 році київської “Просвіти” активізувало його громадсько-культурну діяльність. 12 травня 1907 року відбулися засновницькі збори київського Українського наукового товариства.

Як член товариства студент Чопівський робив свій внесок і у формування української наукової термінології. Працюючи в термінологічній комісії Київського УНТ та в термінологічній комісії української студентської громади при КПІ, доклався до підготовки “Природо-технічного словника”. Як член лекційної комісії “Просвіти” систематично читав лекції в Троїцькому народному домі та на периферії Києва, читав українською (“мужицькою”) мовою. У 1910 році російський уряд визнав діяльність київської “Просвіти” високо шкідливою та припинив її.

Влітку 1908 року Іван Фещенко-Чопівський захищає дипломний проект “Мартенівська фабрика”, отримує вимріяне звання інженера-технолога I ступеня і все глибше закорінюється в національний український рух – стає одним з активних діячів української партії соціалістів-федералістів. Ця партія об’єднувала українських інтелігентів зі щироукраїнськими поміркованими поглядами. Головою партії був Сергій Єфремів (репресований у 30-х роках – Авт.), видатний і шанований літературознавець, публіцист, громадський діяч. Деякий час до цієї партії належав і Михайло Грушевський, який згодом вийшов через свої більш соціалістичні уподобання.

1917 року І. Фещенко-Чопівський поринув у вир визвольної боротьби. Як член Центральної Ради стає головою Київської міської Національної Ради та головою Губерніальної Ради Київщини. Він рішуче виступає проти спроби уряду України порозумітися з Керенським та українською фракцією більшовиків. На форумі Малої Ради вимагає конкретних протидій, що

привело 22 січня 1918 року до проголошення Четвертого Універсалу і означало проголошення незалежної Української Народної Республіки. На пропозицію М. Грушевського І. Феценко-Чопівський готує матеріали про природні багатства та господарчі можливості України. Протягом 1918 і 1919 років виходить двотомна праця “Природні багатства України”, а в 1921 році – двотомна “Економічна географія України”.

... Після заборони польським урядом діяльності українських інституцій на її території, І. Феценко-Чопівський повертається до своєї професійної праці металознавця. На початку 1922 року він став старшим асистентом кафедри металознавства Варшавської політехніки. Згодом надійшла пропозиція ректора гірничої академії з м. Кракова організувати металургійний напрямок, що започаткувало майбутню кар'єру вченого світового рівня.

Репрезентуючи польську технічну думку, І. Феценко-Чопівський завжди переживав, що плоди його праці збирає не українська, а польська наука. Свої наукові праці підписував завжди українським “Іван”, а не “Ян”, що багатьма в Польщі сприймалося негативно, як прояв українського націоналізму. До кінця свого життя вчений залишався переконаним, що покликання вчених і їх священний обов'язок – передавати свої знання і досвід молодим поколінням. Особливо опікувався своїми молодими земляками, що вступали до академії. З ініціативи І. Феценка-Чопівського був створений для української молоді стипендійний фонд ім. Симона Петлюри.

Активно включався І. Феценко-Чопівський в громадське життя Кракова, в місцевій “Просвіті” виступав з доповідями національно-патріотичного спрямування. Для молодих техніків започаткував “Свято української техніки”, яке в 30-х роках відбувалося щорічно в день опікунки гірників Святої Варвари.

У період так званої “українізації Радянської України” відновив зв'язки з давніми колегами рідної Київської політехніки, харківським “Науково-технічним Вісником”. Зустрічався з харківською делегацією на II з'їзді українських інженерів у Львові (1926 р.). Мав бажання співпрацювати з ученими дніпропетровського журналу “Досягнення металургії в СРСР та за кордоном”, але редакція не була готова до публікацій українською мовою, а на переклад російською автор не погоджувався.

“Блиснула можливість повернення на Батьківщину, – писав І. Феценко-Чопівський, – коли після смерті мого вчителя В.Чижевського (1926 р.) надійшло офіційне урядове запрошення до повернення в колишню альма-матер”. Вимогою було “каяття” вченого... “Як сильно хотілося мені повернутися додому, мріялося попрацювати на рідній землі, для своїх, а не для чужих! Але ж дороги для мене через “каяття”, для мене, який пішов на еміграцію в ім'я незалежності й соборності України, не було – це було б проти мого сумління”.

Під час німецької окупації Польщі Феценко-Чопівський очолив спочатку Український допомоговий комітет для українських емігрантів, який згодом трансформувався у філію Українського національного об'єднання (УНО). Активна патріотична діяльність УНО призвела до арешту 24 січня 1944 року понад 20 провідних діячів. Завдяки заступництву впливових діячів УНО з Берліна і тому, що обшук у квартирі професора був безрезультатним, його 15 лютого 1944 року звільнили з в'язниці.

27 січня 1945 року до Катовиць ввійшли перші частини Червоної Армії, а в середині березня 1945 року І. Феценка-Чопівського, не зважаючи на запевнення уряду Польщі, було заарештовано і відправлено в м. Київ (у Лук'янівську в'язницю), де воєнним трибуналом військ НКВС Київської області його було визнано винним у тому, що “був антирадянськи налаштованим, в 1918-1919 роках був членом “Української Центральної Ради”, займав в уряді “Самостійної України” посади міністрів, за дорученням Петлюри вів переговори з питань забезпечення Петлюрівської армії зброєю і боеприпасами, добивався визнання Антантою уряду “Самостійної України”, а з травня 1941 року був членом Української націоналістичної організації УНО, а потім головою Катовицької обласної управи УНО” і засуджено до 10 років позбавлення волі у виправно-трудовах таборих.

Помер Іван Фещенко-Чопівський 2 вересня 1952 року в таборі села Абезь Республіки Комі, де і похований. Лише в 1996 році громадській делегації Львівщини вдалося встановити і освятити хрест на його могилі.

*Ярослав Гелетій, голова правління просвітянського Фонду ім. Івана Фещенко-Чопівського “Джерело”, к.т.н., член НСЖУ*



## **РАВСЬКА НАТАЛІЯ СЕРГІЙВНА. ЩАСТЯ – ЦЕ БУТИ ПОТРІБНОЮ ЛЮДЯМ**

Теплими квітневими днями свій ювілей святкує доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України Наталія Сергіївна Равська.

Цю енергійну, розумну, принципову жінку знають і поважають у нашому університеті та далеко за його межами. Що ж в ній є такого особливого, що запам'ятовується вже навіть після однієї зустрічі з Наталією Сергіївною, запам'ятовується надовго, і завжди ці спогади приємні. Часто буває так, що природа дає людині те, що на перший погляд не є першочерговим і обов'язковим у житті. Наталію Сергіївну бог щедро наділив гострим розумом, який дозволяє швидко бачити суть, допитливістю, яка з роками не вщухає, працездатністю, яка дозволила досягти великих результатів, життєлюбством та відкритістю.



Ще у шкільні роки у маленької Наташі виявився неабиякий хист до точних наук, до математики, проявилася велика жага до всього нового, до «задач, які не вирішуються». Тому не дивно, що вибір, куди вступати після школи, був однозначний – КПІ! В п'ятдесяті роки ХХ століття вступити до КПІ на механічні спеціальності було важко. То був дійсно конкурсний вступ з величезною кількістю іспитів. Ще під час вступу активну, розумну, принципову абітурієнтку помітив тодішній декан механічного факультету професор Сергій Олексійович Картавов. Студентські роки були цікавими і насиченими: відмінниця, староста групи, майстер спорту з академічної греблі, активна учасниця освоєння цілини (нагороджена медаллю «За освоєння целинных земель»).

Випускниця 1960 року, інженер-механік за спеціальністю «Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти» вирішила, що стати справжнім інженером можна тільки працюючи на виробництві. Н. С. Равська приходить на завод «Генератор», де за 16 років проходить шлях від інженера до заступника начальника великого механічного цеху оборонного підприємства, начальника галузевої лабораторії Міністерства електронної промисловості СРСР.

У 1975 році без відриву від виробництва Наталія Сергіївна захищає кандидатську дисертацію на тему «Дослідження галузі застосування та різальних властивостей інструменту з безвольфрамівих твердих сплавів». Того ж року чл.-кор. НАН України, професор Петро Родіонович Родін запрошує Наталію Сергіївну на кафедру інструментального виробництва (з 2009 року – кафедра інтегрованих технологій машинобудування).

У 1982 році Наталія Сергіївна отримує звання доцента, а в 1991 році захищає дисертацію на здобуття вченого ступеня доктора технічних наук. Робота на тему «Розробка прогресивних різальних інструментів на основі моделювання їх роботи за методом самоорганізації» дозволила вирішити важливі для промисловості питання оптимізації геометричних та конструктивних параметрів різального інструмента та режимів його експлуатації. Результати її наукового пошуку знайшли широке застосування на провідних підприємствах різних галузей промисловості, зокрема авіаційної, автомобілебудівної. Науково-технічні розробки, виконані під керівництвом Н.С. Равської, знайшли своє визнання і за кордоном. Так, було успішно

виконано замовлення однієї з німецьких фірм на розробку та впровадження відрізнних дискових пил з нерівномірним кроком зубів для різних умов їх застосування.

У 1992 році Н. С. Равській було присвоєно вчене звання професора по кафедрі інструментального виробництва. Сьогодні Наталія Сергіївна – знаний і шанований учений у галузі формоутворення поверхонь при механічному обробленні, проектування різальних інструментів, моделювання процесів різання та експлуатації різальних інструментів. 2 підручники, 12 навчальних посібників, 4 монографії, 280 наукових статей, 39 патентів, наукове консультування 3 докторських і керівництво 27 кандидатськими дисертаціями – гідний доробок, яким можна пишатися. Багато вчених цінують Наталію Сергіївну і за її роботу в спеціалізованій вченій раді із захисту докторських і кандидатських дисертацій. Від самого початку створення ради вона сумлінно вела роботу вченого секретаря, і вже майже 20 років є незмінною головою цієї ради.

З 1996 по 2010 рік Н. С. Равська завідувала кафедрою інструментального виробництва Механіко-машинобудівного інституту НТУУ «КПІ». Велика організаційна робота з проведення наукових досліджень, вдосконалення навчального процесу, розвитку матеріальної бази дозволила кафедрі в дуже непрості часи зайняти гідне місце серед провідних кафедр нашого університету. Властиве жінкам прагнення розрадити, допомогти своїм співробітникам у життєвих, побутових ситуаціях дозволило Наталії Сергіївні Равській згуртувати колектив, створити комфортні, творчі умови для діяльності кафедри. Зусиллями Н.С. Равської та директора Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України академіка М.В.Новикова був створений спільний науково-дослідний центр, де на базі ІНМ студенти-інструментальники старших курсів раз на тиждень слухають лекції провідних учених НАН України та виконують наукові дослідження. Особистий авторитет Н.С.Равської допоміг створенню в 2002 році Спільного українсько-німецького факультету машинобудування. Завдяки далекоглядності Наталії Сергіївни, у 2007 році на базі кафедри інструментального виробництва був створений Спільний центр CAD/CAM технологій між НТУУ «КПІ» та компанією DELCAM plc (Велика Британія). Постійний пошук нового привів до впровадження на кафедрі підготовки спеціалістів і магістрів за новою спеціалізацією – технічний дизайн. Усе це вивело кафедру інструментального виробництва на якісно новий рівень, розширило сферу наукових і навчальних інтересів та дозволило їй трансформуватися в кафедру інтегрованих технологій машинобудування.

Значущість науково-технічних розробок була гідно оцінена державою – у 1998 році Наталія Сергіївна Равська отримала почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України». Не менш вагомим є визнання рідної Alma Mater – від самого початку введення в КПІ у 2006 році конкурсу «викладач-дослідник» Наталія Сергіївна є щорічним його переможцем.

Усе, за що береться Наталія Сергіївна, в чому впевнена, що приносить користь студентам, викладачам, науковцям кафедри, університету, горить в її жіночих руках, не даючи вже багато років спокою ані їй самій, ані тим, хто поруч.

Я знаю, що для себе Наталія Сергіївна вже давно вивела формулу щастя – бути потрібною людям. Ви ніколи не побачите її саму, біля неї завжди аспіранти і докторанти, колеги по КПІ або з інших університетів. До неї часто звертаються за порадою і допомогою, і вона всім встигає допомогти.

Тож, побажаємо їй довгих років життя, натхнення та успіхів!

***В.А. Пасічник, завідувач кафедри інтегрованих технологій машинобудування***



## XXXII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ ЕЛЕКТРОНІКА І НАНОТЕХНОЛОГІЇ

10-11 квітня 2012 року в НТУУ «КПІ» відбулася XXXII Міжнародна науково-технічна конференція «Електроніка і нанотехнології». Організатором конференції поряд з іншими кафедрами факультету електроніки виступила кафедра фізичної та біомедичної електроніки. До програмного та організаційного комітетів конференції увійшли такі відомі вчені, як академік НАН України, професор Ю.І.Якименко, професори Клаус-Йорген Вольтер, В.І.Тимофєєв, В.Я.Жуйков, В.Б.Максименко, О.П.Мінцер, Ю.М.Поплавко та інші.



Загалом у конференції взяли участь більше 300 учасників, серед яких 60 докторів наук, 90 кандидатів наук, 150 аспірантів та студентів. Було представлено 119 доповідей, за матеріалами яких було опубліковано Збірник праць конференції англійською мовою.

Окрім учасників з різних міст України (Київ, Львів, Харків, Вінниця), у конференції взяли участь представники Росії (Москва, Санкт-Петербург, Черноголовка), Вірменії, Азербайджану, Німеччини, Англії, Мексики, Молдавії. Активну участь взяли представники таких компаній з розробки медичної техніки та інформаційно-алгоритмічного забезпечення в системах діагностики, як «ЮТАС», НПО «Телеоптик», НМЦ «МІТ», «Пульс». Були представлені доповіді від НТУУ «КПІ», НМАПО ім. П.Л. Шупика МОЗУ, НМУЦ ІТiС ЮНЕСКО НАНУ, НДІ «Оріон», Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М.Бакуля НАНУ, Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка, Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАНУ, Національного інституту раку, НУ «Львівська політехніка», Вінницького НТУ, НЦ Серцево-судинної хірургії ім.Бакулева РАМН, Державного інженерного університету Вірменії, Технічного університету Молдови, Технічного університету Дрездена та багатьох інших університетів. Вагому підтримку конференції забезпечила Central Ukraine (KIEV) Joint ED/MTT/COM/ CPMT/SSC IEEE Chapter.

На конференції відбулись пленарні засідання та засідання двох секцій: перша секція була присвячена електронним компонентам, пристроям та системам, мікро- та нанотехнологіям, друга – електронним технологіям у біомедицині. Була представлена також сесія стендових доповідей за активною участю студентів та аспірантів НТУУ «КПІ».

Під час конференції було заслухано доповіді про сучасні нанотехнології, проектування компонентів електронних схем, про новітні розробки інформаційного та технічного забезпечення систем обробки сигналів та зображень, перспективи розвитку біомедичних приладів та систем з використанням нанотехнологій. Відбулося обговорення можливостей міжнародного співробітництва та залучення студентів до наукових розробок у галузі нанотехнологій.



### **Инф. “КП”**

*З 1980 року в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут» проходить міжнародна науково-технічна конференція, заснована видатним вченим, докт.техн.наук, проф. В.П. Сігорським. Організатором конференції спільно з іншими кафедрами факультету електроніки виступає кафедра фізичної та біомедичної електроніки. У квітні 2012 року конференція відбудеться в XXXII раз.*

*У конференції 2011 року взяли участь понад 350 учасників, серед яких 85 докторів наук, 98 кандидатів наук, 250 аспірантів та студентів. Окрім учасників з різних міст України (Київ, Львів, Харків, Запоріжжя, Миколаїв, Тернопіль, Івано-Франківськ, Хмельницький, Полтава, Дніпродзержинськ, Дніпропетровськ, Бердянськ, Алчевськ) з доповідями та повідомленнями на конференції виступили представники Росії, Вірменії, Німеччини, Південної Кореї, США, Мексики. У її роботі активну участь брали представники таких компаній з розробки медичної*



техніки та інформаційно-алгоритмічного забезпечення у системах діагностики, як “Ютас”, НПО “Телеоптик”, НМЦ “МІТ”, “ДКТ-корп”. Були представлені доповіді від НТУУ “КПІ”, НДІ Мікроприладів, ІФН ім. В.Є.Лашкарьова, КНУ ім. Т.Г.Шевченко, НМАПО ім.Шурика МОЗУ, КБ “Феофанія”, Інституту кібернетики ім. В.М.Глушкова, НМУЦ ІТiС ЮНЕСКО НАНУ, НМУ ім.О.О.Богомольця, ДУІКТ, НУ “Львівська політехніка”, Львівського НУ ім.І.Франка, НТУ “Харківський політехнічний інститут”, НЦ Серцево-судинної хірургії ім.Бакулева РАМН, Московського ДУ ім.Ломоносова, Ульяновського ДТУ, ДІУ Вірменії.

**Робота конференції буде проводитися за такими напрямками:**

**СЕКЦІЯ 1 ЕЛЕКТРОННІ КОМПОНЕНТИ, ПРИСТРОЇ ТА СИСТЕМИ:**

- Наноструктури і нанотехнології в електроніці;
- Компонентна база мікро- та наноелектроніки;
- Мікро- та наносистеми електроніки;
- Методи математичного моделювання електронних компонентів, вузлів і систем;
- Обробка сигналів в електронних пристроях та перетворювальна електроніка.

**СЕКЦІЯ 2 ЕЛЕКТРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ У БІОМЕДИЦИНІ:**

- Електронні нанотехнології в біомедицині;
- Біокомпоненти наносистем;
- Математичне моделювання нанобіосистем;
- Електронні засоби діагностики та лікування захворювань;
- Цифрові методи обробки біомедичних сигналів;
- Взаємодія фізичних полів з біоб'єктами.



## Розділ 11. РЕЙТИНГ НГУУ «КП» 2012 НА ШЛЯХУ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

### Болонський процес – структурна реформа вищої освіти на європейському просторі

Процес об'єднання Європи, його поширення на схід і на прибалтійські країни супроводжується формуванням спільного освітнього і наукового простору та розробкою єдиних критеріїв і стандартів у цій сфері в масштабах усього континенту. Цей процес дістав назву Болонського від назви університету в італійському місті Болонья, де були започатковані такі ініціативи.

Розглянемо головні принципи Болонського процесу та відповідність вищої освіти України його вимогам з огляду на перспективу інтеграції нашої системи в європейській освітній і науковий простір.

#### Зміст і головні складові Болонського процесу

Інтеграційний процес у науці й освіті має дві складові: формування співдружності провідних європейських університетів під егідою документа, названого *Великою хартією університетів (Magna Charta Universitatum)*, та об'єднання національних систем освіти і науки в європейський простір з єдиними вимогами, критеріями і стандартами. Головна мета цього процесу - консолідація зусиль наукової та освітнянської громадськості й урядів країн Європи для істотного підвищення конкурентоспроможності європейської системи науки і вищої освіти у світовому вимірі (наприклад, протягом останніх 15-20 років вона значно поступається американській системі), а також для підвищення ролі цієї системи в суспільних перетвореннях. Болонський процес мав свою передісторію, що полягає в розробленні та підписанні представниками країн Європи Лісабонської конвенції (1997р.) про визнання кваліфікацій для системи вищої освіти європейського регіону та *Сорбоннської декларації (Париж, Сорбонна, 1998 р.)* щодо узгодження структури системи вищої освіти в Європі. Сам же Болонський процес на рівні держав було започатковано 19 червня 1999 року в Болоньї (Італія) підписанням 29 міністрами освіти від імені своїх урядів документа, який назвали «*Болонська декларація*».

Цим актом країни-учасниці узгодили спільні вимоги, критерії та стандарти національних систем вищої освіти і домовилися про створення єдиного європейського освітнього та наукового простору до 2010 року. У межах цього простору мають діяти єдині вимоги до визнання дипломів про освіту, працевлаштування та мобільності громадян, що істотно підвищить конкурентоспроможність європейського ринку праці й освітніх послуг. Власне, цим документом було задекларовано прийняття загальної системи порівняльних освітньо-кваліфікаційних рівнів, зокрема через затвердження додатка до диплома; запровадження в усіх країнах двох циклів навчання за формулою 3 + 2, при цьому перший, бакалаврський цикл має тривати не менше трьох років, а другий, магістерський - не менше двох років, і вони мають сприйматися на європейському ринку праці якраз як освітні і кваліфікаційні рівні; створення систем кредитів відповідно до європейської системи трансферу оцінок, включно з постійним навчанням; сприяння європейській співпраці щодо забезпечення якості освіти, розробка порівняльних критеріїв і методів оцінки якості; усунення перешкод на шляху мобільності студентів і викладачів у межах визначеного простору.

Наступний етап Болонського процесу відбувся у Празі 19 травня 2001 року, де *представники 33 країн Європи підписали Празьке комюніке*. Головні рішення цього саміту такі: країни знову підтвердили свою позицію щодо цілей, визначених Болонською декларацією; учасники високо оцінили активну участь у процесі *Європейської асоціації університетів (EUA)* та національних студентських спілок Європи (ESIB); вони відзначили конструктивну допомогу з боку Європейської комісії та висловили свої зауваження щодо подальшого процесу, беручи до уваги різні цілі Болонської декларації.

На саміті було виділено важливі елементи Європейського простору вищої освіти, а саме: постійне навчання протягом усього життя; мотивоване залучення студентів до навчання; сприяння підвищенню привабливості та конкурентоспроможності європейського простору вищої освіти для інших регіонів світу (зокрема, аспекти транснаціональної освіти). Третій етап Болонського процесу відбувся в *Берліні 18-19 вересня 2003 року, де було підписано відповідне комюніке*. Принципово нове рішення Берлінського саміту - поширення загальноєвропейських вимог і стандартів уже й на докторські ступені. Установлено, що в країнах - учасницях Болонського процесу - має бути один докторський ступінь - «доктор філософії» у відповідних сферах знань (природничі науки, соціогуманітарні, економічні та ін.). Була запропонована формула триступеневої освіти (3-5-8), згідно з якою не менше трьох років відводиться для отримання рівня «бакалавр», не менше 5 років - для отримання рівня «магістр» і не менше 8 років для отримання вченого ступеня «доктор філософії». Важливо, що освітньо-кваліфікаційні рівні і вчений ступінь розглядаються як складові цілісної системи освіти людини. Акцентовано увагу на потребі сприяти європейському простору вищої освіти. Було приділено особливу увагу важливості контролю і дотримання європейських стандартів якості освіти на усьому просторі. Ці стандарти в Європі розробляє і підтримує відома міжнародна організація, що має назву «Європейська мережа з гарантування якості (European Network Quality Assurance - ENQA)». Розроблено додаткові модулі, курси та навчальні плани з європейським змістом, відповідною орієнтацією й організацією. Наголошено на важливій ролі, яку мають відігравати вищі навчальні заклади, щоб зробити реальністю навчання протягом усього життя. Зазначено, що європейський простір вищої освіти та європейський простір дослідницької діяльності - дві взаємопов'язані частини спільноти знань. Важливо, що з урахуванням цих нових рішень до Болонської співдружності разом з іншими шістьма країнами було прийнято і Росію (отже, до Болонського процесу сьогодні входять 40 країн Європи). Зрозуміло, що з огляду на глибокі традиції російської освіти і науки Російській Федерації буде непросто відмовитися від багатьох переваг своєї системи, наприклад від двох вчених ступенів, в перспективі - від Вищої атестаційної комісії як державного органу контролю за стандартом наукових ступенів та ін.

Четвертий саміт Болонського процесу відбувся *19-20 травня 2005 року в Бергені (Норвегія), де було прийнято відповідне комюніке*.

Отже, Болонський процес - це процес структурного реформування національних систем вищої освіти країн Європи, зміни освітніх програм і потрібних інституційних перетворень у вищих навчальних закладах Європи. Його метою є створення до 2010 року європейського наукового та освітнього простору задля підвищення спроможності випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування, поліпшення мобільності громадян на європейському ринку праці, підняття конкурентоспроможності європейської вищої школи. Для досягнення цієї мети було запропоновано прийняти зручні та зрозумілі градації дипломів, ступенів і кваліфікацій; увести в своїй основі двоступеневу структуру вищої освіти; увести взаємовизнаний на європейському просторі вчений ступінь доктора філософії; використати єдину систему кредитних одиниць (систему ECTS - European Community Course Credit Transfer System), яку ще називають системою кредитних одиниць, системою кредитних заліків, системою кредитних рівнів, системою залікових одиниць, кредитною системою взаємовизнання тощо; увести уніфіковані і взаємно визнані на європейському просторі додатки до диплома; напрацьовувати, підтримувати і розвивати європейські стандарти якості із застосуванням порівняльних критеріїв, механізмів і методів їх оцінки відповідно до вимог ENQA; усунути наявні перепони для розширення мобільності студентів, викладачів, дослідників і управлінців вищої школи.

На всіх етапах Болонського процесу було проголошено, що цей процес добровільний; полісуб'єктний; такий, що ґрунтується на цінностях європейської освіти і культури; такий, що не нівелює національні особливості освітніх систем різних країн Європи; багатоваріантний; гнучкий; відкритий; поступовий.

Але не слід ідеалізувати Болонський процес. Він нерівномірний, суперечливий, складний. Його цілі ще дуже гіпотетичні. Як приєднання до цього процесу, так і неприєднання мають свої переваги та ризики. Втім, з урахуванням усіх «за» і «проти» для країн, які прагнуть до економічного і суспільного розвитку і, зрештою, вступ до Європейського Союзу (ЄС), альтернативи Болонському процесові немає. Ми вже значно спізнюємося щодо цього.

І чим більше зволікатимемо з рішучими кроками, тим важчим для нас буде вступ до Болонської співдружності. Якщо на установчій конференції в Болоньї 1999 року до перших 29 країн майже не висували суттєвих вимог, то вже на Празькому саміті 2001 року до наступних чотирьох кандидатів вони були досить серйозними, а сім країн, які входили до Болонської співдружності на Берлінському саміті 2003 року, змушені були витримати справжній іспит. Безперечно, вступ до цієї співдружності наступних країн на Бергенському саміті 2005 року буде дуже складним.

Для того, щоб вступити до Болонської співдружності і, головне, стати її повноправним членом, Україні треба буде піти на суттєві перетворення в системі вищої освіти і науки. Найважливіше при цьому провести ґрунтовний порівняльний аналіз вітчизняної системи науки й освіти з європейською (за болонською моделлю). За результатами цього аналізу визначити, що потрібно буде змінити в нашій системі, і започаткувати відповідні реформи.

Ці реформи вже не зможуть бути «косметичними». Вони мають стосуватися глибинних основ нашої освіти й науки. Здійснюючи їх, ми повинні будемо відповісти на запитання: чого і як слід навчати в сучасному світі гострої конкуренції? Ми не зможемо уникнути реальної інтеграції вітчизняної науки й освіти. Через складності з розпізнаванням освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» виникне потреба започаткувати еквівалентну систему другого рівня. Особливо це важливо для підготовки і кваліфікації інженерів в умовах креативної практики, що має закінчуватися обов'язковим винахідництвом і створенням нової техніки. Доведеться приймати нелегкі рішення стосовно системи наукових ступенів кандидатів і докторів наук та принципів їх присудження.

На шляху цих реформ виникне ще багато складних проблем. Але особливість найближчого періоду в тому, що уникнути зазначених перетворень уже неможливо, бо, не проводячи реформ або зволікаючи з ними, наша країна підсилюватиме ізоляційні явища як з боку Європи, так і з боку Росії, дедалі більше поглиблюючи власну суспільну й економічну кризу.

### **Напрямки структурного реформування вищої освіти України з огляду на Болонський процес**

Враховуючи незворотність Болонського процесу, ми маємо усвідомлювати, що для нашої системи вищої освіти він є дуже непростим. Нам важче, ніж будь-якій іншій країні, яка не має таких глибинних традицій у галузі фундаментальної природничої й інженерної освіти, приєднатися до багатьох загальноєвропейських рішень, нівелюючи власні багатовікові нароби у цій галузі. Якраз наша вища освіта, лише в інженерії, виховала винахідника вертольотів Ігоря Сікорського, відкривачів космосу Сергія Корольова і Володимира Челомея, конструктора неперевершених авіаційних двигунів Архипа Люлька, фундатора твердотільної електроніки Бенціона Вула, вона дала світові п'єзодвигун і високошвидкісний транспорт на магнітній подушці. І цей перелік можна довго продовжувати.

Тому нові виклики ми повинні прийняти не тільки переносячи на наше підґрунтя досвід інших держав, але й пропонуючи європейському співтовариству свої доробки, досягнення, пропозиції, своє бачення проблем. Тобто потрібно досягти гармонійного поєднання європейських нововведень і кращих вітчизняних традицій. Але ми повинні відверто визнати, що за останні роки у сфері вищої освіти України, особливо технічної, накопичилися складні проблеми, вирішення яких залишається на порядку денному, навіть незважаючи на наявність чи відсутність таких факторів, як Болонський процес.

#### **Ці проблеми становлять так би мовити деякий мартиролог нашої вищої освіти.**

1. Надлишкова кількість навчальних напрямів і спеціальностей, відповідно 76 та 584. Кращі ж світові системи вищої освіти мають у 5 разів менше.

2. Недостатнє визнання у суспільстві рівня «бакалавр» як кваліфікаційного рівня, його незатребуваність вітчизняною економікою. Як правило, прийом до вузу ми здійснюємо не на бакалаврат, а на спеціальність.

3. Загрозлива у масовому вимірі тенденція до погіршення якості вищої освіти, що наростає з часом.

4. Збільшення розриву зв'язків між освітянами і працедавцями, між сферою освіти і ринком праці.

5. Невиправдана плутанина у розумінні рівнів спеціаліста і магістра. З одного боку, має місце близькість програм підготовки спеціаліста і магістра, їхня еквівалентність за освітньо-кваліфікаційним статусом, а з іншого - вони акредитуються за різними рівнями, відповідно за III і IV.

6. Ми змирилися з нехтуванням передовими науковими дослідженнями у закладах освіти, які є основою університетської підготовки. Наша система наукових ступенів складна у порівнянні з загальноєвропейською, що ускладнює мобільність викладачів і науковців в Європі.

7. Неадекватно до потреб суспільства і ринку праці вирішується доля такої розповсюдженої ланки освіти, як технікуми і коледжі, це при тому, що їхня чисельність в державі у чотири рази більша, ніж ВНЗ III та IV рівнів акредитації разом узятих.

8. Відійшла в минуле колись добре організована для централізованої економіки система підвищення кваліфікації та перепідготовки. Нової системи, що задовольняла б потреби ринкової економіки, в Україні не створено. Тому дуже важливий загальноєвропейський принцип «освіта через усе життя» поки що в умовах нашої держави не може бути в повній мірі реалізований.

9. Університети України не беруть на себе роль методологічних центрів, новаторів, піонерів суспільних перетворень, за якими має йти країна. Рівень автономії ВНЗ у цих питаннях значно нижчий від середньоєвропейського. Не виконують роль методологічних керівників заклади освіти, що мають статус національних, у той час, коли їхня кількість досягла близько 40% від загальної кількості ВНЗ III та IV рівнів акредитації.

Ці та інші перешкоди погіршують розпізнавання нашої системи вищої освіти зовнішнім світом, підсилюють ізоляціоністські тенденції, погіршують мобільність наших студентів, викладачів і науковців в межах європейського освітнього простору і ринку праці.

Зменшити ці перешкоди - означає для нас опинитися, образно кажучи, на першому поверсі величезної будівлі, яка має назву «Європа знань».

«На другому поверсі» на нас чекають дуже серйозні структурні перетворення. Це - модернізація системи контролю якості освіти, узгодження дворівневої системи з європейською моделлю, введення загальноєвропейських кредитних заліків і термінів навчання, введення вченого ступеня доктора філософії.

Як визначено у «Саламанському зверненні» (2001 р.), якість - це основоположна умова для визнання, для довіри, сумісності та привабливості в європейському просторі. Берлінське комюніке (2003 р.) визначає якість освіти як основу створення європейського простору.

Для нас важливими, зважаючи на сказане, є декілька положень: моніторинг якості освіти має бути повним, постійним, прозорим, об'єктивним; якість і акредитація, які міцно пов'язані між собою, висувають перед непогано розвинутою нашою системою ліцензування й акредитації нові завдання щодо використання європейських стандартів якості, і тому наша участь в європейській мережі з гарантування якості у вищій освіті (система ENQA) обов'язкова вже в найближчий час; контроль якості повинен зосередитися не тільки на контролі навчального процесу, кадрів, науково-методичного забезпечення, матеріальної бази тощо, а, в першу чергу, на контролі знань студентів і особливо випускників, визначаючи їхню компетентність і спроможність задовольняти вимоги ринку праці; акредитуватися мають не тільки навчальні заклади і спеціальності, але й окремі освітні програми, це те, з чим поки що ми не стикалися; окрім внутрішньої оцінки якості неминуча зовнішня оцінка, яку підтримує ENQA і яка надає можливість оцінювати навчальні програми за межами своєї країни за загальними критеріями.

Щодо узгодження дворівневої системи, то ця проблема не була б занадто складною, якби перед нашою системою освіти не постала в повному обсязі проблема вирішення долі технікумів і коледжів.

Вердикт громадськості та держави з цього питання може визначитись на перетині декількох рішень, наприклад, повністю інтегрувати кращі технікуми і коледжі в заклади III, IV рівнів акредитації, створивши їм умови для надання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», решту ж трансформувати в заклади середньої професійної освіти для надання випускникам рівня висококваліфікованих робітників.

Відповідальне рішення ми маємо прийняти стосовно освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст». Очевидно, поки спеціалісти затребувані нашою економікою, цей рівень варто зберігати. Доцільніше паралельно вводити за формулою 4+2 освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр» відповідної галузі. Магістр інженерії, магістр права, магістр з бізнес адміністрування та інші. Реальна ж доля рівнів «спеціаліст» і «магістр» в нашій країні вирішиться з часом у відповідності до їхньої затребуваності на ринку праці, який також поступово буде інтегруватися у загальноєвропейський.

Аналогічний підхід можна було б застосувати до системи наукових ступенів в Україні. Згідно з Берлінським комюніке 2003 року нам було б вигідно додатково до наявної системи «кандидата та доктора наук» ввести науковий ступінь «доктора філософії» у відповідності до міжнародних стандартів. Для багатьох науковців були б зняті перешкоди у мобільності на європейському науковому й освітянському просторі. Традиційна ж система наукових ступенів була б, як і раніше, затребувана на внутрішньому ринку праці до того часу, поки доля як першої, так і другої систем остаточно не вирішиться у майбутньому.

Вже багато було написано і сказано про впровадження європейської системи взаємовизнання кредитних одиниць. Міністерство освіти і науки України започаткувало експеримент з визначення особливостей кредитно-модульної системи, подібної до ECTS. У листопаді 2003 року у м. Львові відбулася науково-практична конференція, присвячена цим питанням. Не торкаючись суті цієї системи зазначимо, що альтернативи її впровадженню в Україні немає. Зробивши це, ми знімемо суттєву перешкоду в розпізнаванні нашої системи вищої освіти зовнішнім світом.

При здійсненні вказаних структурних перетворень важливо надати широкі права ВНЗ у прийнятті європейських стандартів - повністю чи частково і в певні терміни. Це тим паче важливо, що самі ВНЗ добре розуміються на тому, що врешті-решт привабливість їхніх закладів у абітурієнтів та студентів прямо залежить від того, який вибір зробили ці ВНЗ я як швидко вони цей вибір втілюють в життя.

Усі документи Болонського процесу та пов'язані з ними задачі, в першу чергу, пов'язані із студентами. Вони є центром, навколо якого вибудовується вся система.

Лісабонська конвенція та Сорбонська і Болонська декларації визнали, що основною метою підписаних документів є полегшення доступу мешканцям кожної держави Європи і студентам навчальних закладів до освітніх ресурсів та ринків праці інших країн.

Але ж яким практичним чином дати можливість молоді використати ці права?

Тут формулюють три необхідні та достатні принципи, які, на жаль, є найважчими для виконання в нашій державі. Це - мобільність членів освітянського простору, в першу чергу студентів; привабливість освітянських послуг та можливість працевлаштування.

Об'єднує ці три принципи те, що вони, по суті, виходять за рамки суто системи освіти, вони - прерогатива держави, і в наших вітчизняних умовах вони можуть бути виконані в процесі соціоекономічного інтегрування нашої країни в європейський простір.

Мобільність - важлива якісна особливість європейського простору, вона передбачає мобільність людей між вищими навчальними закладами та між державами.

В Україні їй заважають системні невідповідності, візовий режим, економічні характеристики нашої країни, зрештою різниця між рівнем життя в Україні та країнах ЄС. Але, коли йдеться про інтернаціоналізацію освіти, що є освітянським крилом глобалізації, зусилля держави мають бути ексклюзивними.



Привабливість ВНЗ для студентів - це великої ваги комплексна компонента, яка включає перспективу для кар'єри, що надає університет, якість та вартість навчання, вартість проживання, доступність побутових послуг, наявність стипендіальних програм, повага до європейських та світових цінностей, відсутність міжнародних та релігійних конфліктів, відповідність європейським освітянським стандартам тощо.

Працевлаштування - це третій принцип, що лежить в основі забезпечення прав молоді людини на транснаціональну освіту.

Болонська декларація підтвердила, що можливість влаштування на роботу - це основне питання для вищих закладів у всій Європі; це стратегічна мета, яка не має альтернативи. Працевлаштування - це індикатор успіхів всього Болонського процесу в цілому. Він настільки важливий, що в дискусіях про доцільний термін навчання на будь-якому рівні учасники дійшли висновку, що навчатися, використовуючи принцип «навчання через усе життя», треба доти, поки не знайдеш роботу.

Таким чином, вищий освітянський поверх європейського простору можуть займати держави, які повністю сприяють студентському самовиявленню, що головним чином забезпечується золотою тріадою - мобільністю, привабливістю, працевлаштуванням.

Це прерогатива, компетенція і обов'язок держави перед молоддю України, системою української освіти та перед європейською співдружністю.

### **Деякі висновки**

Болонський процес - це процес розпізнавання однієї освітньої системи іншою в європейському просторі. Якщо майбутнє України пов'язане з Європою, то не можна надалі стверджувати, що Болонський процес має для нас лише просвітнє та пізнавальне значення. Надання високої оцінки національній системі освіти не має заспокоювати нас і стримувати глибинне її реформування.

Всесвітнє визнання нашої освіти та висока якість навчання - це досягнення попередньої епохи, попередньої системи влади, попереднього покоління.

Нині можна з жалем констатувати, що незважаючи на природні досягнення освіти, які забезпечує нова соціополітична система (демократичність, гнучкість, незаідеологізованість), в масовому вимірі освіта стала менш якісною, а переважна більшість випускників вищих навчальних закладів (особливо нових) не конкурентоспроможна на європейському ринку праці. Це зобов'язує менше говорити про власні досягнення, а все більше аналізувати світові та європейські тенденції реформування освіти і відповідно до цього напружено і послідовно вдосконалювати нашу професійну сферу діяльності.

Водночас участь системи вищої освіти України в болонських перетвореннях має бути спрямована лише на її розвиток і набуття нових якісних ознак, а не на втрату кращих традицій, зниження національних стандартів її якості. Орієнтація на Болонський процес не має призводити до надмірної перебудови вітчизняної системи освіти. Навпаки, її стан треба глибоко осмислити, порівнявши з європейськими критеріями і стандартами, та визначити можливості її вдосконалення на новому етапі. При цьому еволюцію системи освіти не слід відокремлювати від інших сфер суспільства. Вона має розвиватися в гармонійному взаємозв'язку з суспільством в цілому, беручи на себе роль його провідника.

Модернізація системи вищої освіти в Україні (Закон «Про вищу освіту» та ряд нормативних актів Міністерства освіти і науки) має деякі спільні ознаки з Болонським процесом (уведення ступеневої системи освіти), але за більшістю напрямів вона йому не відповідає. Це пов'язано з тим, що вихідні концепції такої модернізації не були зорієнтовані на інтегрування національної системи освіти в Європейський простір. Вони більшою мірою мали «внутрішній» характер і переважно зводилися до «прилаштування» системи вищої освіти до нових внутрішніх реалій. На сучасному етапі концепцію реформування вищої освіти слід докорінно переглянути і створити програму послідовного її зближення з європейським освітнім і науковим простором.

Уряд України має прийняти усвідомлене політичне рішення, яке б ґрунтувалося на потребі проведення зазначених реформ та було б покладено в основу рішучої зовнішньої

політики держави, спрямованої на інтеграцію вітчизняної системи вищої освіти в європейський простір.

Ми починаємо рух до Болонського процесу. На цьому шляху важливо, щоб нас не спіткала небезпека. Вона в тому, аби наші перетворення не виявилися поверховими, косметичними і не звелися лише до конференцій і обговорень. Вони мають бути такими, щоб досягти бажаної мети – надати молоді можливість, співпрацюючи з Європою, розбудувати Україну і зробити усіх нас громадянами прекрасного європейського континенту.

*М. З. Згуровський, ректор НТУУ «КПІ»*



## ТЕРНИСТА ДОРОГА ДО ВЕРШИНИ П'ЄДЕСТАЛУ

### Звітна доповідь ректора НТУУ «КПІ» М. З. Згуровського на конференції трудового колективу 12 вересня 2011 р.

#### *Шановні делегати конференції!*

Щороку ректор звітує перед конференцією трудового колективу та виступає з доповіддю про роботу університету на сесіях професорсько-викладацького складу КПІ. Разом з тим існує нормативно встановлена вимога про звіт ректора перед трудовим колективом за виконання свого контракту перед закінченням терміну його дії. Цей термін закінчується 1 листопада 2011 року. Тому дозвольте мені провітувати про результати своєї роботи за попередні 7 років.



Зазначений період був пов'язаний з глибокими політичними і економічними змінами в житті нашої країни, які торкнулися усіх сфер діяльності суспільства: соціальної, наукової, освітньої. За цих умов КПІ продовжував втілювати свою стратегію, прийняту на початку незалежності країни, розбудовував університет європейського зразка, вдосконалював демократичні засади управління ним, залишався вірним своєму покликанню – готувати висококваліфікованих фахівців, бути в авангарді розвитку вищої технічної освіти. Багаторічна напружена робота колективу університету сьогодні отримує високу оцінку на національному і міжнародному рівнях. Уже три роки поспіль КПІ міцно утримує першість серед українських ВНЗ за результатами незалежного рейтингу «Компас», який ґрунтується на оцінюванні нашої роботи випускниками і роботодавцями. Окрім того, в цьому році наш університет увійшов до 700 університетів світового класу, а це 4% від усіх університетів світу (за рейтингом британської газети «Таймс», відомим під назвою QS).

Усвідомлюючи той факт, що тільки конкурентоспроможна освіта і наука на європейському і світовому просторі є підґрунтям для ефективного розвитку держави, ми поставили перед собою мету перетворити КПІ на острівць прориву, тобто на ВНЗ високого європейського рівня. Саме тому у 2004 році КПІ підписав Велику хартію університетів Болонської співдружності, маючи наміри розвивати європейські стандарти автономії і академічних свобод, зберігаючи при цьому напрацьовані більш ніж за 100 років традиції інженерної освіти Київської політехніки.

Враховуючи світовий досвід, у 2005-2006 рр. вченими КПІ було напрацьовано перші в Україні концептуальні положення моделі дослідницького університету. Вони були покладені в основу нового Статуту КПІ, затвердженого постановою Уряду в 2007 році. Завдяки цьому з 1 грудня 2007 року в нашому університеті почав здійснюватися пілотний проект «Дослідницький університет КПІ», головною ідеєю якого стало органічне поєднання передової інженерної освіти, високоефективних наукових досліджень та інновацій.

З метою втілення нової моделі діяльності університету у 2007 році було розроблено й ухвалено Вченою радою пакет документів, який являв собою, як б сказав, нову конституцію КПІ. Вводилися в дію новий Статут університету, Положення про Дослідницький університет КПІ, Положення про магістратуру, Положення про працевлаштування, програма «Майбутнє України», основні принципи визначення рейтингу науково-педагогічних працівників, «Порядок проведення моніторингу якості підготовки фахівців», Положення про цільову магістерську підготовку для НАН України, система показників оцінки діяльності факультетів та інститутів.

**Трансформуючись до нової моделі, ми почали підсилювати фундаментальність навчання.** Ми виходили з того, що без фундаментальних знань неможливе розуміння природи процесів і явищ. Людина, яка отримала глибоку фундаментальну освіту, здатна формулювати складні задачі, керувати процесами, комплексно, системно оцінювати усі наслідки тих чи інших управлінських рішень.

Для забезпечення такої підготовки необхідно було впроваджувати прогресивні технології наукоємного інноваційного навчання, поглиблювати інтеграцію з ринком праці, покращувати фінансове, матеріально-технічне та методичне забезпечення нашої роботи, постійно здійснювати самоаналіз якості підготовки фахівців.

З метою реалізації основних засад дослідницького університету у 2005 році нами було створено Відділення цільової підготовки для НАН України, яке за 9-ма напрямками забезпечує тісну взаємодію багатьох кафедр КПІ з більш ніж 30 академічними установами академії.

Важливою складовою стратегії розвитку КПІ стала переорієнтація університету з кількісних на якісні показники його діяльності. Суттєво підвищивши вимоги до знань абітурієнтів при вступі (введення обов'язкового екзамену з фізики, встановлення мінімального прохідного балу з фахових дисциплін на рівні 150) та до знань студентів у процесі навчання, ми свідомо пішли на природне 20% зменшення контингенту студентів в КПІ без зменшення загального фонду фінансування університету. Шість років роботи за цією стратегією повністю підтвердили слушність прийнятих рішень. Нас визнають роботодавці як кращий ВНЗ країни за якістю підготовки фахівців. Зменшивши контингент студентів до 32 тисяч, КПІ вийшов на оптимальний баланс з кількістю абітурієнтів відповідно до поточного перебігу демографічної кризи. Ми суттєво поліпшили відношення кількості студентів до кількості викладачів, довівши його до 10:1. Ми розвантажили гуртожитки і аудиторний фонд, забезпечивши 100% проживання іногородніх студентів в кампусі КПІ і перевівши навчання в університеті в одну зміну.

Вагомою складовою забезпечення цієї стратегії стало впровадження у 2006 році комплексної системи моніторингу якості підготовки фахівців, яка не має аналогів у інших навчальних закладах України. На сьогодні це найбільш об'єктивний інструмент для оцінювання залишкових знань студентів. Він забезпечує незалежний моніторинг залишкових знань студентів старших курсів з фундаментальних, професійно-орієнтованих і фахових дисциплін, з інформаційних технологій, англійської мови; дає можливість контролю якості дипломних проектів; віддзеркалює оцінку наших випускників роботодавцями. Всього за 6 років самоаналізом було охоплено 1200 дисциплін, 143 спеціальності, близько 59 тис. студентів.

Університет постійно намагається відстоювати свої позиції як на ринку освітніх послуг, так і на ринку праці активно співпрацюючи з підприємствами, установами і організаціями. Завдяки високим рейтингам КПІ, системним заходам, спрямованим на підвищення якості навчання, за минулі роки середній конкурс до університету стабільно зростає. Якщо в 2004 році він був на рівні 1,5 особи на місце, то протягом двох останніх років середній конкурс складає 2,7. При цьому дуже важливо, що відбулося суттєве зростання попиту на базові інженерні напрями: машинобудівні, хімічні, матеріалознавчі, технологічні.

За звітний період нами проводився комплекс заходів щодо розширення зв'язків з роботодавцями. З 2007 року працевлаштування випускників КПІ відбувалося відповідно до власного положення, на основі прямих угод з підприємствами. Ця



система передбачає також регулярні зустрічі випускників і кафедр з роботодавцями у рамках заходів «Ярмарка професій» та «Ярмарка вакансій». Значущими подіями для університету стали підписання угод з Федерацією роботодавців України, з лідерами в галузі космічних і авіаційних технологій – КБ «Південне» і АНТК ім. Антонова, з групою компаній ДФ – лідером хімічної і титанової промисловості, з групою компаній ДТЕК – лідером паливно-енергетичного комплексу України та іншими гігантами вітчизняної промисловості. Усього на сьогодні діє 2130 таких угод.

З метою покращення якісного складу майбутніх студентів протягом останніх років ми розвиваємо систему ранньої професійної орієнтації талановитої молоді шляхом здійснення програми «Майбутнє України». Вона передбачає проведення наукових конференцій для школярів, наукових та інженерних виставок, олімпіад за технічними напрямками, днів відкритих дверей, розміщення інформації в ЗМІ, на сайтах підрозділів, розширення співпраці з Малою академією наук, подальше розгортання мережі закладів доуніверситетської підготовки.

В університеті активно впроваджувалися інформаційні технології, зокрема, реалізовувалася підготовка дистанційних курсів, електронних посібників, створення віртуальних лабораторій. Розробляється і впроваджується наступна черга автоматизованих інформаційних систем для забезпечення навчального процесу. Комп'ютерна мережа УРАН, суперкомп'ютерний центр, світовий центр даних активно використовуються як внутрішніми, так і зовнішніми користувачами. Створено спеціальний обчислювальний кластер для наукової роботи студентів. Діє автоматизована система планування навчального процесу та формування розкладу занять. Вводиться в дію електронний кампус, який робить значно ефективнішою співпрацю викладача та студента.

Кадрова політика, яку ми проводимо упродовж багатьох років, – це створення сплаву завзятої молоді та мудрої, досвідченої професури. Ми виходимо з того, що не лише вік визначає можливість подальшої роботи викладача, а і його активність та професіоналізм. Завдяки цій багаторічній політиці у нас сформувався найбільший прошарок досвідчених викладачів продуктивного, творчого віку. Викладацький склад постійно поповнюється 25–35-річними випускниками аспірантури. Сьогодні середній вік викладачів КПІ встановився на рівні 51 року, що для нашої непростой професії, яка вимагає багаторічного фахового вдосконалення, є, мабуть, оптимальним.

Протягом звітнього періоду кадровий потенціал університету помітно посилювався. Кількість штатних докторів наук, професорів зросла на 30 осіб, кандидатів наук, доцентів – на 120. Сьогодні професорсько-викладацький склад налічує 3427 осіб, з яких 2749 штатних і 678 сумісників.

З метою активізації роботи викладачів відповідно до критеріїв дослідницького університету вже три роки поспіль діє рейтингова система оцінювання їх діяльності, вдосконалено систему конкурсного обрання.

**Починаючи з 2006 року Вчена рада університету щороку відзначає 50 кращих викладачів-дослідників та молодих викладачів-дослідників**, які гармонійно поєднують навчальну, наукову та інноваційну діяльність. Вони отримують надбавку в розмірі 20% від посадового окладу.

Окремим завданням стало підвищення кваліфікації та стажування викладачів, що здійснюється системою післядипломної освіти КПІ, куди входять Український інститут інформаційних технологій в освіті, Інститут перепідготовки та підвищення кваліфікації, Інститут підприємництва CISCO. Кількість слухачів цієї системи з 2007 року зросла в 4,6 разу – з 178 до 819, кількість курсів з сучасних напрямків знань зросла з 6 до 23.

Визначальною домінантою в кадровій роботі був соціальний, людський вимір розвитку університету. За умов поглиблення соціальної напруги в суспільстві, особливої ваги в роботі колективу набули чуйне ставлення до кожної людини, підтримка атмосфери творчості, співпраці та взаємодопомоги серед його членів; поглиблення принципу «безсуб'єктності» в управлінні персоналом; захист гідності і академічних свобод студентів та співробітників, свободи їх волевиявлення.



За останні сім років діяльність співробітників університету було відзначено багатьма державними нагородами та відзнаками: 5 політехніків отримали державні нагороди України, 39 удостоєні почесних звань «Заслужений діяч науки і техніки України», «Заслужений працівник освіти України», «Заслужений енергетик», «Заслужений винахідник», «Заслужений художник», 19 стали лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки. Один член нашого колективу – Ю.І. Якименко – був обраний академіком НАН України, троє – членами-кореспондентами цієї академії, один – іноземним членом Російської академії наук.

Важливим напрямом нашої роботи було і залишається видання власної навчально-наукової літератури. За останні 5 років у видавництві «Політехніка» вийшло понад тисячу її найменувань. Суттєво зросла кількість електронних видань. Ми продовжуємо працювати над підвищенням якості роботи видавництва, створенням привабливих умов для наших авторів.



Важливим завданням для нас було розширення та утримання навчально-лабораторного фонду університету. За останні 7 років ми розширили його на 25% за рахунок звуження орендної діяльності. На сьогодні ми маємо 1683 навчальних приміщення, з них 1472 навчальні аудиторії і лабораторії, 211 комп'ютерних класів. Досягнувши 100 відсоткового забезпечення навчального процесу аудиторним фондом в одну зміну, ми працюємо над підвищенням його комфортності, особливо з дотриманням нормального температурного режиму в зимовий період.

Шановні делегати конференції! **Навчально-виховна робота КПІ** була спрямована на гармонійне поєднання навчання та наукової діяльності з духовним, фізичним, культурним розвитком молоді.

Предметом постійної уваги університету є успішність студентів. Орієнтація КПІ на підвищення якості навчання, підсилення його фундаментальності дозволила щороку покращувати як поточну успішність студентів, так і підвищувати результативність їх виступів на всеукраїнських і міжнародних олімпіадах. Якщо у 2004/2005 н.р. ми мали тільки 25 переможців таких олімпіад, то в цьому році їх – 56, з них 2 отримали срібні медалі на світовій олімпіаді з математики серед класичних університетів.

Постійно зростає кількість персональних та іменних стипендіатів державного рівня, стипендіатів різних відомств і організацій, іменних стипендіатів видатних учених. Так, у 2004 році таких стипендіатів було 140, а в цьому – 259, у тому числі 5 стипендіатів Президента України, 6 – Верховної Ради, 1 – Кабінету Міністрів України, 16 – компанії «Енергоатом».

КПІ зробив суттєвий поступ в академічній мобільності студентів, аспірантів, молодих викладачів і вчених. Відпрацьовано механізми мобільності з Дніпропетровським національним університетом ім. Олесея Гончара. В цьому році КПІ виборов грант на участь в Європейському проекті ERASMUS MUNDUS. Це дозволить 100 молодим політехнікам протягом ближчих трьох років проходити навчання чи стажування терміном від одного місяця до трьох років в 17 університетах таких країн, як Франція, Німеччина, Австрія, Нідерланди, Бельгія, Іспанія, Польща, Румунія.

Пройти навчання за кордоном на сучасному обладнанні, набути професійного досвіду роботи у період проходження практики, одночасно отримати два дипломи – все це можливо завдяки програмам подвійного диплома, започаткованим КПІ протягом останніх п'яти років. Сьогодні ми маємо такі програми з університетами Греції, Естонії, Кореї, Норвегії, Німеччини, США, Франції, України.

Одним з важливих результатів, досягнутих КПІ, є формування високої громадянської свідомості, університетського патріотизму органів студентського самоврядування: студентської ради, студентської профспілки, наукового товариства студентів і аспірантів. Вони перебирають на себе багато важливих і хороших справ, якими ми можемо пишатися. Ними, разом з департаментом виховної роботи, вже 6 років поспіль проводиться **Міжнародна**



студентська олімпіада з програмування ім. С.О. Лебедева – В.М. Глушкова «КПІ-OPEN», Міжнародна літня школа «Сучасні досягнення інформатики, математики та фізики», Міжнародна літня науково-освітня школа за програмою Ради студентів технічних університетів Європи «BEST», багато інших спортивних і культурних заходів.

Різноманітним і цікавим стало студентське життя в нашому університеті, яке значною мірою організовує сама студентська молодь. Невід'ємними складовими цього життя є День першокурсника, Дні КПІ, конкурс творчості першокурсників «Дебют», конкурс «КПІ має талант», конкурси краси та інтелекту «Королева КПІ» та «Містер КПІ», інтелектуально-спортивна гра «Естафета здоров'я», змагання клубів веселих і кмітливих. КПІ став співорганізатором змагань українсько-польського турніру з футболу під девізом «Студентське Євро-2012». Щороку в Київській політехніці організовуються «Спартакіади» з 18 видів спорту, туристичні змагання «Лабіринт» та багато інших заходів. На цих справах студентська молодь КПІ набуває досвіду управлінської діяльності, зміцнює свою громадянську і патріотичну позицію. Нам лише потрібно їм більше довіряти і ставитися до них, як до своїх молодших колег і партнерів.

Духовному і естетичному вихованню молоді сприяють Картинна галерея ім. Григорія Івановича Синиці в ЦКМ та Картинна галерея «Українці у світі» в Науково-технічній бібліотеці, 16 гуртків художньої самодіяльності, в тому числі Народна капела бандуристів, Народна академічна хорова капела, Народний естрадний театр аматорів «ЕТА», ансамбль бального танцю, німецькомовний театр, кіноклуб та інші.

Університет постійно піклується про здоров'я студентів, викладачів і співробітників, надаючи їм можливість для оздоровлення та відпочинку. З цією метою в період з 2005 по 2009 рр. КПІ здійснив капітальну перебудову та реконструкцію санаторію-профілакторію, баз відпочинку на Чорному та Київському морях та на Дніпрі. В середньому щороку оздоровлюється та відпочиває на пільгових умовах близько 4500 студентів та аспірантів, понад 1000 викладачів і співробітників. Можемо констатувати, що сьогодні проблеми забезпечення політехніків місцями відпочинку вирішені повністю.

Шановні делегати конференції! **Наукова робота в КПІ** з кожним роком набуває все більшого і більшого значення. Вона стала органічно пов'язаною з підготовкою кадрів. Наука підживлює інноваційну діяльність університету. Щороку зростають її обсяги, які за звітний період подвоїлися і в минулому році досягли 60 млн. грн. Дослідження виконуються за п'ятьма пріоритетними напрямками. В межах кожного них сконцентровано зусилля всіх діючих нині науково-педагогічних шкіл університету, підсилено зв'язки між ними, організовано ефективну координацію і взаємодію з метою вирішення комплексних проблем на довгостроковій основі.

Серед найважливіших завдань КПІ в науковій роботі була і залишається підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації. За останні 7 років кількість спеціалізованих рад зросла з 17 в 2004 році до 28 нині (з них 21 – докторська, 7 – кандидатських). На цих радах проводяться захисти за 50 докторськими і 17 кандидатськими спеціальностями. Кількість наукових керівників аспірантів збільшилася майже втричі. За цей період в аспірантурі пройшли навчання 600 осіб, понад 50 – в докторантурі. Упродовж 7 років в КПІ захищено 539 кандидатських і 97 докторських дисертацій, що забезпечило суттєве підживлення професорсько-викладацького складу університету. З метою посилення інноваційної складової КПІ в 2006 році законом України був заснований **Науковий парк «Київська політехніка»**. Програма його діяльності являє собою сукупність взаємопов'язаних проектів, за якими наукові колективи КПІ створюють конкурентоспроможні ноу-хау, факультети і кафедри здійснюють цільову підготовку фахівців для кадрового супроводження проектів, а високотехнологічні компанії виводять ці проекти на ринки у вигляді нових продуктів і послуг. За п'ять років до середовища наукового парку увійшли 56 вітчизняних і зарубіжних компаній. За цей час спільно з підрозділами КПІ на ринки було виведено понад 150 високотехнологічних розробок, які демонструються у виставковій залі наукового парку. У





структурі парку розпочав успішно діяти Студентський бізнес-інкубатор «Політеко» в галузі інформаційних технологій, який вже виконує низку важливих міжнародних проектів, здійснює розробки для підприємств України і для КПП.

Музейно-історичний комплекс КПП сьогодні вже став національним надбанням України, де збережено історію становлення основних галузей вітчизняної науки і техніки та представлено внесок України у світовий науково-технічний прогрес. До 110-ї річниці КПП експозиція була суттєво оновлена, зокрема 14 травня 2008 р. у відбудованому приміщенні колишніх авіаційно-автомобільних майстерень відкрився відділ музею «Історія авіації та космонавтики» ім. І.І. Сікорського, де можна побачити, як в КПП будувалися перші літальні апарати і як на них наші піонери авіації підкорювали небо.

Враховуючи велике значення України як космічної держави, на базі Державного політехнічного музею організовувалися та проводилися зустрічі студентів з льотчиками-космонавтами – Олексієм Леоновим, Георгієм Гречком, Юрієм Онуфрієнком, Віталієм Жолобовим, Леонідом Каденюком. Визначною подією стала участь у телемості з американською астронавкою українського походження Хайдемарі Стефанішин-Пайпер та відзначення 50-річчя першого польоту людини в космос.

За ці роки музейно-історичний комплекс збагатився чотирма пам'ятниками видатним політехнікам – Головному конструктору космічної техніки Сергію Корольову, конструкторам ракетної техніки Володимирі Челомею, Льву Люльєву. **Єдиний у світі пам'ятник геніальному авіаконструктору Ігорю Сікорському** встановлений біля відділу музею, що названий його ім'ям. Наступного місяця буде встановлено ще один пам'ятник конструктору турбореактивних авіаційних двигунів Архипу Люльці. Сьогодні КПП прикрашають 13 пам'ятників нашим видатним попередникам. Цим не може похвалитися жоден інший університет України.

Статусу національного надбання, на наш погляд, заслуговують відділ рідкісних видань Науково-технічної бібліотеки університету, комплекс випробувальних стендів університету, що імітують вплив факторів космічного простору на мікро- і наносупутники, а також діюча навчально-дослідницька система на базі модернізованого маятника Фуко, що за своїми технічними даними є другою у світі і отримала відповідний сертифікат національних рекордів України.

За звітний період КПП подвоїв кількість наукових журналів і збірників. Сьогодні їх 30, замість 16 у 2004 році. Ми проводимо роботу з підвищення індексу цитування науковців університету та приведення параметрів періодичних видань до вимог провідних наукометричних баз даних. Так, журнал «Известия высших учебных заведений «Радиоэлектроника» входить до списку 6 українських видань, які представлені в базі даних Web of Science і до 20 – у базі даних Scopus.

Загальнодержавний рівень впровадження окремих розробок КПП підтверджено їх постановкою на озброєння Збройних сил України. Так, наказами міністра оборони України від 18 жовтня 2010 р. та від 5 квітня 2011 р. на озброєння прийнято два спеціальні комплекси, створені нашими науковцями.

Вагомими є результати науково-технічних розробок, що виконані на замовлення Російської Федерації, Китаю, Німеччини. Зокрема, наші німецькі партнери засвідчують, що триразове збільшення терміну роботи на навколоземній орбіті їхнього супутника «Bird» стало можливим завдяки використанню ними теплових труб, створених науковцями Київської політехніки.

Шановні колеги! Підвищенню престижу КПП у світі протягом звітного періоду сприяла його **міжнародна діяльність**. Вона включала підготовку фахівців для зарубіжних країн, міжнародні наукові зв'язки, обмін візитами із закордонними університетами, створення спільних підрозділів і багато інших напрямів роботи. У 2004–2011 роках кількість міжнародних конференцій та інших міжнародних заходів зросла в 10 разів (з 52 до 523). Університет представляв Україну в 62-х країнах на усіх континентах земної кулі, а КПП відвідали делегації з 97 країн світу.

Були закладені нові важливі традиції співпраці зі світовими і регіональними міжнародними організаціями: ПРООН, ЮНЕСКО, ЮНІДО, ВОІВ, НАТО, УНТЦ, BSUN, CODATA, ICSU, Українською Радою Миру. З 2008 по 2010 рр. КПП очолював Мережу університетів країн чорноморського регіону, завдяки чому було значно посилено авторитет України в Парламентській Асамблеї Чорноморського Економічного Співробітництва.

Нам вдалося майже вдвічі збільшити кількість міжнародних проектів у рамках міжурядових угод України з Китаєм, Польщею, Індією, Угорщиною, Білоруссю, США, Болгарією, Німеччиною, Росією. У сукупності до 10% бюджету університету сьогодні формується за рахунок міжнародної діяльності.

За звітний період КПП відвідали видатні вчені, політики і державні діячі з багатьох країн світу. Це заступники Генерального секретаря ООН д-р Каміл Ідріс, д-р Френсіс Гаррі, д-р Карлос Магаринос, випускник КПП, міністр цивільної авіації Китаю Лю Цзенфень, директор Європейського центру вищої освіти ЮНЕСКО д-р Ян Садлак, прем'єр-міністр Турецької Республіки Реджеп Т.Ердоган, міністр торгівлі США п. Гуттієрес, Держсекретар США пані Хіларі Клінтон та багато інших, під час візитів яких підписано важливі для КПП та для України угоди, започатковано співробітництво за новими важливими напрямками.

Поширилась практика виступів перед студентами КПП надзвичайних і повноважних послів в Україні багатьох держав.

Шановні делегати конференції! Протягом звітного періоду наша увага була також спрямована на продовження **програми розвитку третьої черги університету**, вдосконалення експлуатації матеріальної бази, вирішення соціальних питань студентів і співробітників.



Протягом усього звітного періоду стабільне фінансово-економічне становище університету забезпечувалось запровадженням системи ефективного фінансового менеджменту, постійним моніторингом виконання кошторису, вчасними виплатами заробітної плати, стипендій, матеріальної допомоги, сплатою комунальних послуг, сплатою податків та зборів до бюджетів усіх рівнів. Протягом 2004-2011 рр. бюджет університету збільшився у 5 разів.

Ми намагалися всебічно розвивати матеріальну базу КПП, здійснюючи капітальне будівництво та проводячи ремонтні роботи в навчальних корпусах, гуртожитках і на території університету. За період з 2004 по 2011 рр. побудовано два відкритих стадіони з футбольними полями, один навчальний корпус, оновлено парк КПП, капітально відремонтовано 20 навчальних корпусів і гуртожитків, 3 бази відпочинку, побудовано пішохідну зону по вулиці Політехнічній, приведено до сучасного вигляду територію центральної частини університету. Можемо констатувати, що кампус КПП набуває вишуканого вигляду за зразком кращих університетів Європи і світу.

Постійна увага приділялась експлуатації 34-х навчальних корпусів загальною площею 460 тис. кв. м, 20 гуртожитків площею 153 тис. кв. м, приміщень двох Військових інститутів, Науково-технічної бібліотеки, Центру культури та мистецтв, Центру студентського харчування, Державного політехнічного музею, 4-х баз відпочинку, 6-ти житлових будинків – усього понад 80 об'єктів.

Студмістечко КПП є складним соціальним організмом, у якому компактно розташовано 20 студентських гуртожитків, студентська поліклініка, санаторій-профілакторій, пішохідна зона по вул. Політехнічній, два студентські сквери і Мале спортивне ядро. У студмістечку проживають близько 13 тисяч студентів, що дозволяє за чисельністю мешканців порівнювати його з містом районного масштабу. Як ми бачимо, за останній час студмістечко отримало нове обличчя, адже його силами проводиться величезний обсяг ремонтних робіт, благоустрій території і студентських скверів. Важливо, що з метою покращення організації дозвілля студентів за



останні роки було облаштовано спортивні кімнати у всіх гуртожитках; а задля підвищення рівня безпеки студентів та посилення контролю за перепускним режимом в усіх гуртожитках встановлено системи автоматизованого пропуску та відеоспостереження. Всі гуртожитки підключено до комп'ютерної мережі за допомогою оптичних каналів зв'язку, в багатьох з них додатково створені робочі кімнати.

За результатами роботи численних контролюючих органів країни протягом звітнього періоду можна стверджувати, що КПІ забезпечив використання державного майна та коштів університету суворо за призначенням. Відчуження майна та землі не відбувалось. Кошти загального та спеціального фонду університету витрачалися відповідно до затверджених кошторисів доходів і видатків.

Шановні учасники конференції! **Демократизація університетського життя**, демократизація управління та широке впровадження самоуправління залишалися важливими принципами в нашій спільній роботі.

Як показав час, вагомим чинником було створення вільної атмосфери, коли людина комфортно себе почуває в університеті. Наші принципи ґрунтуються на повазі до людської праці, толерантності до різноманітних думок і вибору людини і унеможливають будь-які переслідування за це. В університеті діє ефективна система захисту прав співробітників. Це профспілкова організація, комісія по розгляду трудових спорів, юридичний відділ університету. Жодне звільнення та прийом на роботу не здійснюється адміністрацією без погодження з профспілковим комітетом та юридичним відділом. Усі положення та накази про працю, заохочення та накладання стягнень на працівників і студентів, визначення їх функціональних обов'язків здійснюються відповідно до законодавства та узгоджуються з профспілковими комітетами.

Велику увагу адміністрація університету разом з профспілковими організаціями приділяла покращенню умов праці, вирішенню різноманітних соціальних питань студентів і співробітників КПІ. Головним механізмом для вирішення таких питань протягом звітнього періоду були колективні договори, прийняття яких супроводжувалось широким і відкритим обговоренням. Це забезпечувало стабільність колективу протягом останніх 19 років, відсутність у ньому конфліктів і суперечностей. У зв'язку з цим наші колективні договори у 2005, 2006 та 2008 роках займали перші місця у конкурсах на кращий колективний договір у системі освіти та ЦК Профспілки працівників освіти і науки України.

Шановні делегати конференції! Завершуючи свій звіт, я зроблю **короткі висновки**, охопивши не лише останній 7-річний період, а усі 19 років нашої спільної роботи, оскільки ці часові відрізки розірвати просто неможливо. Головним, що нам вдалося зробити за цей час, на мій погляд, є наступне.

1. Нам вдалося здійснити перетворення КПІ від моделі великого політехнічного інституту часів централізованої економіки до технічного університету європейського зразка, який сьогодні, за незалежною оцінкою авторитетної міжнародної рейтингової організації, увійшов до 4% кращих університетів світу. Для цього, відповідно до потреб нової країни, нам довелося створити 10 нових факультетів і інститутів, понад 30 нових кафедр, відкрити понад 100 нових спеціальностей і спеціалізацій, зробити багато інших перетворень.

2. Здійснивши децентралізацію управління, демократизацію університетського життя, забезпечивши прозорість роботи усіх ланок КПІ, ми створили атмосферу взаємної довіри і поваги до праці педагога і вченого, унеможливили конфлікти і суперечності в колективі, мотивували до активної роботи усіх студентів і співробітників університету.

3. Ми створили одну з кращих у країні систему самоврядування як студентського, так і всього колективу. Через механізм колективних угод, демократичну виборчу систему керівників підрозділів та студентських лідерів ми започаткували свій особливий підхід до напрацювання і прийняття важливих рішень, контролю за їх виконанням, що забезпечує нестримний і постійний поступ університету відповідно до прийнятої стратегії.

І, нарешті, ми вдихнули душу в стіни сторічного КПІ. Будівлі, обладнання, лабораторії – це ще не зовсім університет. Створені нами пам'ятники, музей, картинні галереї, меморіальні

дошки, зала засідань Вченої ради, куранти на головному корпусі, маятник Фуко, інші знаки шани нашої історії сьогодні оточують нас особливим університетським духом, духом академізму, відчуттям належності до славетної історії і великих справ наших попередників.

Шановні делегати конференції! Нашому університету завжди була притаманна роль лідера у розробці і втіленні масштабних планів і завдань. Запорукою цьому є славетна історія КПІ, видатні традиції наших попередників, натхненна праця викладачів, науковців, талановита, активна молодь. Саме ці риси Київської політехніки забезпечать їй гідний і нестримний поступ і в майбутньому.

## Лідер технічної освіти України



Ректор НТУУ «КПІ», Академік Національної академії наук України, доктор технічних наук, Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Лауреат премії В.М.Глушкова НАН України, професор **Згуровський Михайло Захарович**  
тел.: 380 (44) 236-69-13, 406-85-57 e-mail: [mzz@kpi.ua](mailto:mzz@kpi.ua)

Київський політехнічний інститут було засновано у 1898 році у складі 4-х відділень: механічного, сільськогосподарського, інженерного та хімічного. Першим ректором інституту був відомий учений і педагог **В.Л. Кирпичов**, а першим головою Державної екзаменаційної комісії у 1903 р. – Д.І.Менделєєв. **Засновники КПІ** втілювали кращі традиції відомих європейських вищих технічних шкіл: Паризької “Еколь політехнік”, Аахенського, Віденського, Магдебурзького технічних університетів. В основі цієї системи вищої технічної освіти було поєднання глибокої природничо-наукової, фундаментальної підготовки з фізики, математики, хімії та інших дисциплін із загальноінженерною та отримання професійно-практичних навичок на виробництві і в наукових установах. Ці принципи КПІ несе протягом всієї історії.

Серед вихованців КПІ – всесвітньовідомі конструктор літаків та вертольотів **Ігор Сікорський**, творець турбореактивних двигунів **Архип Льюлька**, конструктори ракетно-космічної та авіаційної техніки **Сергій Корольов** та **Володимир Челомей**, металург **Іван Бардін**, конструктор авіадвигунів **Олександр Мікулін**.

З часом на базі КПІ було **створено 12 ВНЗ** у багатьох регіонах України, 9 з яких сьогодні мають статус національних: Київський національний університет будівництва і архітектури, Київський національний університет технології та дизайну, Національний авіаційний університет, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Національний університет харчових технологій, Одеська національна морська академія, Вінницький національний технологічний університет, Житомирський, Черкаський, Чернігівський державні технологічні університети, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. В.Лазаряна, Харківський національний автомобільно-дорожній університет.

Сьогодні НТУУ “КПІ” – найбільший технічний університет України дослідницького типу, один з провідних університетів Європи та світу. У ньому навчається близько 30 тисяч студентів, у т.ч. іноземні студенти. До його складу входять 30 навчально-наукових підрозділів (10 інститутів і 20 факультетів), 8 навчально-наукових центрів, 12 науково-дослідних інститутів, 14 науково-дослідних центрів і 1 конструкторське бюро.

Університет є одним з ініціаторів та безпосереднім учасником реформування вищої освіти, впровадження ступеневої системи освіти, кредитно-модульної технології організації навчального процесу, створення додатків до дипломів європейського зразка і вирішення інших питань у рамках **Болонського процесу**.



На базі НТУУ “КПІ” створено Український інститут інформаційних технологій в освіті, Центрально-східно-європейський віртуальний університет, який розширив можливості громадян багатьох країн отримати високоякісну вищу освіту, не залишаючи свого місця проживання.

Дбаючи про входження України в єдиний європейський освітній простір, НТУУ “КПІ” став осередком Державної інформаційної мережі вищих навчальних закладів і інститутів Національної академії наук URAN, яка є основою до приєднання до Європейської освітньої мережі GEANT. НТУУ “КПІ” є ініціатором створення в Україні Центру суперкомп’ютерних обчислень і даних, який передбачає розвиток інфраструктури для всебічної інформатизації освіти і науки, розроблення елементів штучного інтелекту та інтерактивних технологій.

НТУУ “КПІ” бере активну участь у виконанні міжнародних освітніх, наукових проектів і програм, успішно співпрацює з **165 зарубіжними ВНЗ** із 47 країн світу, має 32 спільні структури з ВНЗ-партнерами, провідними міжнародними компаніями (ЕС, СU, UNDP, UNESCO, UNIDO, WIPO, NATO, EDNES, ICSU, CODATA) та відомими фірмами (MOTOROLA, SIEMENS, FESTO, SAMSUNG, INTEL та ін.).

Одним з перших університетів України НТУУ “КПІ” у вересні 2003 року приєднався до співдружності університетів, які підписали “Велику Хартію Університетів” Європи (“Magna Charta Universitatum”).

Наукові розробки НТУУ “КПІ” щорічно відзначаються Державними преміями України в галузі науки і техніки.

У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання КПІ статусу дослідницького університету, Статут якого затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21.11.2007 р. № 1332. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 р. № 76 НТУУ “КПІ” надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного університету.

На сьогодні головною метою діяльності НТУУ “КПІ” є підготовка висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень для “проривного” розвитку економіки України по групі пріоритетних напрямків.



## **ЕВОЛЮЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ВІД РЕГІОНАЛЬНОГО МАСШТАБУ ДО ГЛОБАЛЬНОГО**

Системи ранжирування університетів різняться своєю методологією, рівнем агрегації даних (глобальні, національні, спеціалізовані, регіональні дані), цільовою аудиторією. Сьогодні у світі презентовано десять глобальних рейтингів, понад 50 національних, і це тільки середина шляху, оскільки тенденції зниження їх затребуваності та популярності не спостерігаються. Необхідність у простій, зрозумілій, легко інтерпретованій інформації про діяльність навчальних закладів абсолютно очевидна. Широке представлення рейтингів потребує докладнішого аналізу найпопулярніших із них, виявлення кращих практик та методик, формування політики і механізмів відповідальності у сфері ранжирування вузів.

Понад шість років я безпосередньо пов’язаний із розробкою, становленням та розвитком академічного рейтингу «Топ-200 Україна». Це масштабний проект, який інтегрує в собі міжнародні та національні підходи до оцінювання діяльності вузів України. Задля повнішого відбиття тенденцій у сфері вищої освіти та зручності зіставлення з глобальними рейтингами реалізація проекту відбувалася поетапно й передбачала внесення відповідних коректив у методику. Нині академічний рейтинг «Топ-200 Україна», з одного боку, зорієнтований на українську спільноту, а з іншого — він пізнаваний за межами країни.

Сьогодні у сфері ранжирування університетів актуальну проблему становить інтеграція національних рейтингів у глобальні. Цій проблемі було присвячено численні форуми, конференції та зустрічі **Міжнародної групи** з ранжирування університетів (IREG,

<http://www.ireg-observatory.org>) у 2010–2011 роках. Під час цих обговорень поставало важливе запитання: чому університет, котрий може пишатися своїми досягненнями — як у своїй країні, так і за її межами, не потрапляє в глобальні рейтинги? Здебільшого відповідь була така: використання непорівнянних критеріїв для порівняння та відсутність повної початкової інформації для аналізу. Один зі шляхів вирішення зазначеної проблеми полягає у використанні порівнянних даних під час створення глобальних і національних рейтингів. У цьому контексті більша відповідальність лягає на творців національних рейтингів. Хочу зазначити, що команда проекту «Топ-200 Україна» активно працює в цьому напрямі. Вибір порівнянних початкових даних для порівняння, їх агрегація за узгодженою методикою, врахування прогресу вузу в цілому відображає ідеологію глобальних рейтингів і водночас дозволяє отримати адекватне уявлення про продуктивність та ефективність системи вищої освіти України та її університетів.

Такі крос-національні виміри сприятимуть виявленню «сильних» і «слабких» сторін у сфері вищої освіти в різних країнах, паралельно відкриваючи «проблемні аспекти» освіти в окремо взятій країні. Однак із низки причин не всі вітають зростання необхідності доступу до повної інформації про установи вищої освіти і результати їх діяльності. Я радий, що в Україні багато університетів, керуючись принципом *transparency*, дедалі ширше відкривають дані про свою діяльність, передусім у такому важливому інформаційному ресурсі, як *Ranking Web of World Universities (or Webometrics Ranking)*, презентуючи свою роботу.

Безумовно, рейтинги університетів — один із важливих інструментів формування їхнього бренда. Успіх рейтингів залежатиме від довіри до них громадськості, роботодавців, академічної спільноти, політиків. Відповідно процес ранжирування має базуватися на взаємній відповідальності університетів, ренкерів і політиків у сфері освіти. Шість останніх років моєї роботи із системою вищої освіти України показують незаперечний прогрес на цьому напрямі.

**Ян САДЛІАК, голова міжнародної наглядової ради рейтингу «Топ-200 Україна»,  
голова наглядової ради IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence**



## **РЕЙТИНГ ВУЗІВ «ТОП-200 УКРАЇНА» РЕЙТИНГОВУ ТАБЛИЦЮ ОЧОЛЮЄ НТУУ «КПІ»**

**Протягом шести останніх років** міжнародна група експертів у співпраці з Європейським центром з вищої освіти (ЮНЕСКО СЕПЕС) і центром «Євроосвіта» ([www.euroosvita.net](http://www.euroosvita.net)) складає академічний рейтинг вузів «Топ-200 Україна».

Мета цього проекту — надання достовірної, об'єктивної, порівнянної інформації про якість освітніх послуг, пропорованих вищими навчальними закладами України на національному рівні. Система за своїми принципами близька до міжнародних аналогів (зокрема до так званого **шанхайського рейтингу**, який щорічно замовляє університет Цзяотун, або національного рейтингу американських університетів, що його публікує журнал *US News & World Report*), і дає можливість, з одного боку, порівнювати між собою вузи різних профілів, а з іншого — проводити порівняння з вузами інших країн. Зовнішню експертизу проекту «Топ-200 Україна» здійснюють спеціалісти наглядової ради міжнародної експертної групи з визначення рейтингів університетів (IREG Observatory) (<http://www.ireg-observatory.org>).

**Методика рейтингу** відповідає міжнародним принципам ранжирування університетів і передбачає проведення порівняльного аналізу досягнень вузів різних типів на основі використання групи універсальних критеріїв (див. «Дзеркало тижня», №22, 2010 р.). Результати проекту «Топ-200 Україна» щорічно презентуються на міжнародних **форумах і конференціях** IREG Observatory з академічного ранжирування та досягнень. Можна сказати, що цей проект певною мірою відображає перетворення у сфері вищої освіти і дозволяє сформулювати досить повне уявлення про конкурентоспроможність вузу, його освітній та науково-дослідний потенціали.



Академічний рейтинг «Топ-200 Україна» формується на основі агрегованого показника діяльності вузу за чотирма комплексними критеріями: експертне оцінювання представниками ринку праці діяльності навчального закладу і його академічна репутація, якість науково-педагогічного потенціалу, якість навчання, міжнародне визнання, присутність у глобальному інформаційному просторі (у т.ч. на основі врахування рейтингу **Webometrics**).

За результатами шестилітнього дослідження флагманами у сфері вищої освіти в Україні залишаються **Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»** та **Київський національний університет ім. Тараса Шевченка**, що демонструють стабільно високі показники на всіх напрямках своєї діяльності.

**Рейтингову таблицю** третій рік поспіль очолив НТУУ «Київський політехнічний інститут», що отримав найвищі оцінки якості підготовки кадрів представниками вітчизняного і закордонного ринку праці (за даними міжнародних експертів, тільки в корпорації Microsoft наразі працюють понад 500 випускників КПІ). КПІ має найвище міжнародне визнання (разом із Донецьким національним університетом він увійшов у 4% найкращих університетів світу за рейтингом QS World University Ranking 2011/12 [www.topuniversities.com/university-rankings]). Він лідирує за кількістю програм подвійних дипломів. Серед вузів України КПІ має найвищу присутність у глобальному інформаційному просторі (він увійшов до 5% найкращих університетів світу за рейтингом Webometrics). Друге місце посів Київський національний університет ім. Тараса Шевченка. Він є незаперечним лідером за якістю професорсько-викладацького складу, за кількістю публікацій і за індексом цитування в наукометричній базі Scopus.

У п'ятірці лідерів міцно закріпили позиції **Харківський національний університет ім. В.Каразіна** (третє місце), **національний університет «Києво-Могилянська академія»** (четверте місце), **Національний медичний університет ім. О.Богомольця** (п'яте місце).

За напрямками лідирують: серед класичних вузів — Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, технічних — НТУУ «Київський політехнічний інститут», економічних — **Київський Національний економічний університет ім. В.Гетьмана**, медичних — Національний медичний університет ім. О.Богомольця, педагогічних — Національний педагогічний університет ім. М.Драгоманова, юридичних — Національний університет «Юридична академія України ім. Я.Мудрого», будівельних — Київський національний університет будівництва і архітектури, транспортних — Національний авіаційний університет, приватних вузів — Університет економіки і права «Крок».

Аналіз результатів рейтингового оцінювання університетів за останні шість років показав основні напрями, за якими лідери української вищої освіти поліпшують свої позиції на ринку освітніх послуг, а відповідно — і в рейтингах. Це насамперед посилення науково-дослідного потенціалу вузу, інтернаціоналізація освіти, активна взаємодія з міжнародною науковою спільнотою. Так, у 2011 році понад 50 проектів **7-ї рамкової програми ЄС** із досліджень стартували в університетах України; лідерами в цьому секторі є КНУ ім. Т.Шевченка, НТУУ «КПІ», НАУ ім. М.Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національний університет «Львівська політехніка», Національний університет біоресурсів і природокористування України, Одеський національний університет ім. І.Мечникова, Харківський національний університет ім. В.Каразіна.

За час виконання проекту «Топ-200 Україна» побільшало українських вузів, які стали учасниками **європейських та інших міжнародних асоціацій**; тільки за минулий рік понад десять вузів підписали **Велику хартію університетів**. У передових вузах України сформовані міцні зв'язки з провідними закордонними університетами, активно впроваджуються спільні освітні програми, розширюються програми подвійних дипломів. Понад 100 освітніх проектів **«Темпус»** реалізуються в провідних університетах країни. В Одеському національному університеті ім. І.Мечникова, **НМУ ім. О.Богомольця** всі 100% випускників отримують **додаток до диплома європейського зразка**.

Цілеспрямована робота з позиціонування вузів у світовому освітньому просторі дозволила ряду провідних українських університетів значно поліпшити позиції у світовому рейтингу

Webometrics (НТУУ «КПІ» — 957-ме місце, НУ «Львівська політехніка» — 1248-ме місце, НПУ ім. М.Драгоманова — 1747-ме місце, КНУ ім. Т.Шевченка — 1934-те місце) [[www.webometrics.info](http://www.webometrics.info)].

Слід відзначити підвищення уваги університетів України до проведення активної імідж-інформаційної політики. На веб-ресурсах багатьох вузів представлено повну, актуальну інформацію, що відображає університетське життя, презентовано статистичну звітність за основними параметрами діяльності університетів. Це важливий крок до забезпечення «прозорості» та «відкритості» вузів для спільноти.

Підсумовуючи, зазначимо, що провідні університети країни підвищили вимоги до управлінської культури, до якості людських ресурсів, почали приділяти більше уваги науково-дослідній роботі та інноваційній діяльності, стали більше орієнтуватися на високі академічні стандарти, прагнути бути в авангарді вищої освіти.

*Олеся ЛЕНОВИЦЬКА, керівник проекту «Топ-200 Україна»*

## Докладніше про результати рейтингу вищих навчальних закладів «Топ-200 Україна» у 2012 році, дивіться далі

2012

ВНЗ

		Оцінка якості науково- педагогічного потенціалу Іпп	Оцінка якості навчання ІН	Оцінка міжнародного визнання ІМВ	Оцінка інтегрального показника діяльності ВНЗ, ІЗ
1	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	33,19863089	22,2104013	16,15113101	71,56016321
2	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	36,75560708	18,29230953	15,76576911	70,81368571
3	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	19,27508419	14,57852907	16,73586381	50,58947707
4	Національний університет «Києво-Могилянська академія»	12,63667462	16,12450763	13,31576738	42,07694963
5	Національний медичний університет імені О.О. Богомольця	26,93661435	5,993122248	9,089761472	42,01949807
6	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	17,80239014	9,460492431	14,32374752	41,58663009
7	Національний гірничий університет	18,98573115	9,041187545	9,541332951	37,56825165
8	Національний університет біоресурсів і природокористування України	15,90959246	13,13564345	8,065893497	37,11112941
9	Дніпропетровський національний університет	12,82935272	12,02035819	11,68652749	36,5362384
10	Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана	8,052922995	16,3848088	9,110312432	33,54804423
11	Національний університет «Львівська політехніка»	8,026145216	12,40985441	13,06664561	33,50264524
12	Національний університет «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»	14,80715658	8,560206286	9,822008006	33,18937087
13	Національний авіаційний університет	9,453245945	11,03485884	11,21477009	31,70287487
14	Донецький національний університет	7,521387228	12,11484687	11,95376196	31,58999606
15	Харківський національний університет радіоелектроніки	12,82348273	7,835104901	9,37378946	30,0323771
16	Донецький національний технічний університет	9,597985323	9,686320778	10,55851952	29,84282563
17	Національна металургійна академія України	11,93364464	5,413121937	12,21836001	29,56512659
18	Львівський національний університет імені Івана Франка	5,574141199	13,94310574	9,396859563	28,9141065
19	Національний фармацевтичний університет	12,41424151	7,31588085	8,723115108	28,45323747
20	Донецький національний медичний університет ім. М. Горького	14,87289353	5,206164993	7,957592996	28,03665152
21	Луганський національний університет імені Тараса Шевченка	6,584885466	9,196021072	12,06691718	27,84782372
22	Київський національний торговельно-економічний університет	5,088634261	15,08734526	7,665709996	27,84168951

23	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова	6,379293894	6,863255982	14,52358812	27,766138
24	Вінницький національний технічний університет	14,45569304	5,473297757	7,785850107	27,71484091
25	Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова	14,2043026	4,762921948	8,634546009	27,60177056
26	Київський національний університет технологій та дизайну	9,573730749	6,645997721	11,24027938	27,46000785
27	Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	7,304020213	6,106455756	13,81645142	27,22692739
28	Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова	7,683244716	8,29299843	11,21891095	27,1951541
29	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	9,684099086	6,581114385	10,72789879	26,99311226
30	Національний університет харчових технологій	10,53688734	7,966562646	8,225291246	26,72874123
31	Одеський національний медичний університет	12,46425741	4,882374894	9,194451155	26,54108346
32	Національний лісотехнічний університет України	18,62784897	3,688187199	3,911218722	26,22725489
33	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	6,696219421	7,605931455	11,81548342	26,1176343
34	Тернопільський національний економічний університет	3,985786312	13,13028722	8,956984559	26,07305809
35	Одеський національний політехнічний університет	6,515348865	6,795472007	12,72482564	26,03564651
36	Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського	7,061422156	7,342323916	11,52877965	25,93252572
37	Одеський національний економічний університет	6,180683656	13,07662029	6,58678818	25,84409213
38	Одеська національна академія харчових технологій	8,490014866	4,875985143	12,36260544	25,72860545
39	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	5,372247756	8,650127555	11,34929806	25,37167338
40	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	7,796053595	7,294576807	10,02476309	25,11539349
41	Чорноморський державний університет імені Петра Могили.	3,805408541	10,10591135	11,10946706	25,02078695
42	Івано-франківський національний медичний університет	11,13970239	4,951310927	8,255289256	24,34630257
43	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	7,616307674	6,392340466	10,24116933	24,24981747
44	Національний університет «Одеська національна юридична академія»	5,548144013	8,051840824	9,732175681	23,33216052
45	Ужгородський національний університет	9,239754848	7,3510904	6,211814299	22,80265955
46	Дніпропетровська медична академія	12,09727176	4,860740493	5,781227904	22,73924016
47	Харківський національний медичний університет	9,335169829	5,23000009	8,063038385	22,6282083
48	Київський національний університет будівництва і архітектури	7,392225287	7,031109977	8,039783155	22,46311842
49	Харківський національний економічний університет	6,263017594	5,87752339	10,29074293	22,43128391
50	Кіровоградський національний технічний університет	9,694006639	7,422821016	5,288200159	22,40502781

51	Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського	6,150127115	5,891244283	10,18081335	22,22218475
52	Українська медична стоматологічна академія	7,490721477	4,981776246	9,718452577	22,1909503
53	Київський міжнародний університет	5,238458577	11,76948813	5,118245308	22,12619201
54	Запорізький національний технічний університет	6,821514985	7,314007183	7,969857063	22,10537923
55	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	4,931849521	4,299672181	12,80057014	22,03209184
56	Національна академія управління	5,484945575	11,76643626	4,696264312	21,94764615
57	Національний університет фізичного виховання і спорту України (НУФВСУ)	6,738642042	9,196000116	5,893570799	21,82821296
58	Луганський державний медичний університет	8,822216376	4,352951927	8,617097214	21,79226552
59	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	7,072164782	5,375139293	9,262706435	21,71001051
60	Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького	9,998798799	4,006009411	7,693255077	21,69806329
61	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	10,03959412	5,930731461	5,559415507	21,52974108
62	Одеський національний морський університет	5,835342172	5,075830818	10,61690265	21,52807565
63	Донецький державний університет управління	4,082734655	10,44753364	6,915562674	21,44583097
64	Буковинський державний медичний університет	7,038229981	4,575872165	9,824863249	21,4389654
65	Університет економіки та права «КРОК»	4,878113766	10,3208891	6,170754218	21,36975708
66	Львівська комерційна академія	7,037934151	6,592179212	7,691380295	21,32149366
67	Сумський державний університет	4,114741791	4,71769366	12,46962306	21,30205851
68	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	6,846713395	5,928676367	8,331524794	21,10691456
69	Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського	7,90154443	4,501219754	8,697840873	21,10060506
70	Таврійський державний агротехнологічний університет	8,018745514	5,710224098	7,343675499	21,07264511
71	Національний університет водного господарства та природокористування	7,849230892	6,13903993	6,975318161	20,96358898
72	Придніпровська державна академія будівництва та архітектури	6,931728656	5,118549676	8,741314329	20,79159266
73	Полтавська державна аграрна академія	7,743613252	6,671871229	6,163391194	20,57887568
74	Херсонський національний технічний університет	6,861137149	6,091745426	7,063648056	20,01653063
75	Донбаська державна машинобудівна академія	8,686628535	4,456809353	6,792773611	19,9362115

76	Волинський національний університет імені Лесі Українки	4,455100468	6,846565262	8,03943025	19,34109598
77	Українська інженерно-педагогічна академія	5,988078195	6,140771664	7,123064912	19,25191477
78	Херсонський державний аграрний університет	7,383624331	5,457185438	6,295535258	19,13634503
79	Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова	5,082657472	6,068345812	7,790460056	18,94146334
80	Національна музична академія України імені П.І. Чайковського	5,0384119	8,349811101	5,473602059	18,86182506
81	Запорізький національний університет	3,927915735	6,410318077	8,409563419	18,74779723
82	Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського	5,80463459	5,589795174	7,251433323	18,64586309
83	Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв	6,018271574	7,180647874	5,30492862	18,50384807
84	Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	5,808027659	4,863582522	7,79939483	18,47100501
85	Львівська національна музична академія імені М.В. Лисенка	4,532031354	8,367980993	5,483185379	18,38319773
86	Луганський національний аграрний університет	5,042346281	6,422150989	6,819856188	18,28435346
87	Миколаївський державний аграрний університет	5,593721234	6,29056042	6,312515057	18,19679671
88	Херсонський державний університет	4,083537691	6,944073763	7,043350116	18,07096157
89	Харківська національна академія міського господарства	5,335648273	4,832431164	7,705592925	17,87367236
90	Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди	3,815556479	6,658147111	7,284018053	17,75772164
91	Харківський національний технічний університет будівництва та архітектури	7,028101535	4,401968141	6,159774394	17,58984407
92	Запорізький державний медичний університет	5,850929789	3,684948009	7,420443291	16,95632109
93	Луцький національний технічний університет	3,441843	3,654327496	9,808130691	16,90430119
94	Київський національний університет культури і мистецтв	7,27348148	5,773376594	3,794754165	16,84161224
95	Українська державна академія залізничного транспорту	5,488560503	5,315819585	5,994321767	16,79870185
96	Севастопольський національний університет ядерної енергії та промисловості	5,952632175	4,492063715	6,149796954	16,59449284
97	Кам'янець-Подільський національний університет	4,863280367	5,194840596	6,530840259	16,58896122
98	Одеська державна академія холоду	6,024091182	4,377109872	6,027861384	16,42906244
99	Севастопольський національний технічний університет	6,121006321	5,496299557	4,774391648	16,39169753
100	Маріупольський державний університет	4,120869898	4,870532503	7,278568208	16,26997061
101	Білоцерківський національний аграрний університет	4,44263972	5,261544493	6,403625093	16,10780931



102	Одеська національна музична Академія ім. А.В. Нежданової	6,171335311	6,541353906	3,264320988	15,9770102
103	Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І.К. Карпенка-Карого	4,86470086	6,243673183	4,838116488	15,94649053
104	Одеська національна морська академія	4,411220521	4,262973547	7,221178623	15,89537269
105	Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського	5,698381006	3,339856861	6,813227384	15,85146525
106	Національний університет «Острозька академія»	2,516647371	6,030763785	7,277827298	15,82523845
107	Приазовський державний технічний університет	4,573351734	3,577177884	7,635219218	15,78574884
108	Національний транспортний університет	3,089491663	5,708327627	6,93790092	15,73572021
109	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	4,909228918	4,84237043	5,94803299	15,69963234
110	Класичний приватний університет	2,312335693	8,027624712	5,330627306	15,67058771
111	Дніпропетровський державний аграрний університет	4,57725754	5,279450423	5,755066714	15,61177468
112	Київський національний лінгвістичний університет	3,571490155	6,358760476	5,59004481	15,52029544
113	Одеська державна академія будівництва та архітектури	5,383701596	4,002483487	5,97730141	15,36348649
114	Одеський державний екологічний університет	4,368879526	3,888995757	7,056905269	15,31478055
115	Харківський державний університет харчування та торгівлі	5,873493093	4,075011923	5,326935271	15,27544029
116	Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва	4,357199968	4,81995034	6,060669459	15,23781977
117	Київський університет ринкових відносин	4,507490906	6,486045345	4,19102824	15,18456449
118	Донбаський державний технічний університет	6,189719391	3,834229472	4,994565231	15,01851409
119	Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури	3,991279831	6,160714379	4,796419103	14,94841331
120	Запорізька державна інженерна академія	4,217550373	5,062713278	5,582822211	14,86308586
121	Харківська державна зооветеринарна академія	3,549256904	6,285008493	4,968735286	14,80300068
122	Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля	2,030588084	2,934948835	9,79185615	14,75739307
123	Подільський державний аграрно-технічний університет	4,396817668	4,566723598	5,770961477	14,73450274
124	Міжнародний економіко-гуманітарний університет	5,426975253	4,167810151	5,100601805	14,69538721
125	Криворізький національний університет ( <i>Криворізький технічний університет</i> )	4,167659054	5,417322962	5,035120643	14,62010266
126	Академія адвокатури України	5,005306749	4,450827558	5,113283208	14,56941751
127	Український державний хіміко-технологічний університет	5,418596685	4,025875192	5,099083095	14,54355497

128	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	2,588570891	5,030884237	6,866694045	14,48614917
129	Харківська державна академія фізичної культури	2,199930047	5,636130072	6,609515074	14,44557519
130	Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	3,762125223	4,544464981	6,113128361	14,41971857
131	Академія праці і соціальних відносин Федерації професійних спілок України	4,497515633	3,441674038	6,43	14,36918967
132	Національний університет державної податкової служби України	2,659666026	6,809259819	4,842893122	14,31181897
133	Житомирський державний університет імені Івана Франка	4,279947671	5,256211935	4,722607081	14,25876669
134	Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди	3,363545728	6,46763401	4,396173514	14,22735325
135	Вінницький національний аграрний університет	4,308425502	4,53560296	5,345238915	14,18926738
136	Київський університет управління та підприємництва	3,244314076	6,314359201	4,51	14,06867328
137	Харківський державний університет мистецтв ім. І.П. Котляревського	3,770313347	4,519203829	5,693430144	13,98294732
138	Київський економічний інститут менеджменту	4,889078271	4,323312977	4,723854044	13,93624529
139	Львівська державна фінансова академія	4,064326574	4,574465698	5,235672631	13,8744649
140	Київська гуманітарна академія	3,23506453	6,018914346	4,580611582	13,83459046
141	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	4,739280855	4,290221591	4,741771121	13,77127357
142	Львівський державний університет фізичної культури	3,373013688	5,814112697	4,532581642	13,71970803
143	Вінницький фінансово-економічний університет	1,583818025	8,848423938	3,261342022	13,69358399
144	Національна академія статистики, обліку та аудиту Держкомстату України	2,829661005	7,096009523	3,735233645	13,66090417
145	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	4,340767371	3,212992087	6,056698525	13,61045798
146	Чернігівський державний технологічний університет	2,804836047	3,95147895	6,798405831	13,55472083
147	Черкаський державний технологічний університет	2,969332602	5,571207148	4,975722813	13,51626256
148	Університет банківської справи НБУ	1,745323996	8,425609114	9,860557588	13,45778564
149	Академія муніципального управління	3,112145959	5,215403727	5,127738328	13,45528801
150	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	3,190634167	4,045071661	6,199396443	13,43510227
151	Сумський національний аграрний університет	3,202201995	5,731855734	4,446844892	13,38090262
152	Хмельницький національний університет	2,16114673	3,728518002	7,449933592	13,33959832
153	Українська академія друкарства	3,501376335	4,985485788	4,837822779	13,3246849
154	Харківська державна академія культури	4,180868188	3,480695516	5,615837479	13,27740118

155	Житомирський державний технологічний університет	3,165809606	3,867365606	6,178046847	13,21122206
156	Національна академія природоохоронного та курортного будівництва	4,92649087	3,72469203	4,48	13,1311829
157	Уманський національний університет садівництва	2,638844673	4,131107804	6,261431391	13,03138387
158	Дніпропетровська державна фінансова академія	3,091302423	3,758657633	5,95715034	12,8071104
159	Міжнародний Соломонів університет	3,754493443	4,541313583	4,223741606	12,51954863
160	Київський славістичний університет	3,567443187	3,704473727	5,166345406	12,43826232
161	Кримський гуманітарний університет	2,526598604	4,516084344	5,353786551	12,3964695
162	Закарпатський державний університет	3,958467358	3,277509954	5,096198101	12,33217541
163	Київський університет права Національної академії наук України	2,950560864	3,248255275	6,113584376	12,31240051
164	Київський університет туризму, економіки і права	2,966651118	2,70025061	6,596866842	12,26376857
165	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського	3,674631914	3,856631203	4,724483688	12,2557468
166	Східноєвропейський університет економіки і менеджменту	3,687746751	4,343815553	4,163997625	12,19555993
167	Хмельницький університет управління та права	2,471197569	5,009978325	4,693208955	12,17438485
168	Національний університет цивільного захисту України	3,620818515	3,123547784	5,375727936	12,12009423
169	Львівська національна академія мистецтв	2,011528626	7,8209383	2,229991687	12,06245861
170	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка	3,695320661	3,883070542	4,44	12,0183912
171	Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія	2,229928739	5,620395616	4,118935114	11,96925947
172	Слов'янський державний педагогічний університет	3,280507309	3,890203732	4,752770814	11,92348186
173	Мелітопольський державний педагогічний університет	2,335555257	3,194436928	6,366625577	11,89661776
174	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	2,882277287	4,093981624	4,851876965	11,82813588
175	Житомирський національний агроекологічний університет	3,161190358	4,561543151	4,058111099	11,78084461
176	Бердянський університет менеджменту і бізнесу	2,685957157	3,296839187	5,717505119	11,70030146
177	Кримський інженерно-педагогічний університет	3,79496027	2,945783862	4,931681416	11,67242555
178	Чернігівський державний інститут економіки і управління	3,77172661	2,415550752	5,44280458	11,63008194
179	Державний економіко-технологічний університет транспорту	3,648130263	2,854629206	5,080288346	11,58304781
180	Міжнародний науково-технічний університет	2,45429064	4,475228527	4,582935805	11,51245497
181	Міжнародний університет фінансів	4,94009655	2,407046288	4,155722813	11,50286565
182	Полтавський університет економіки і торгівлі	2,274412588	3,159175625	6,030570947	11,46415916

183	Дніпродзержинський державний технічний університет	3,531133807	3,697130075	4,118815667	11,34707955
184	Львівський національний аграрний університет	1,624184531	1,975046418	7,714549163	11,31378011
185	Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка	2,5067964	4,688962125	3,952969097	11,14872762
186	Київський університет імені Бориса Грінченка	0,730739865	4,574240614	5,810945274	11,11592575
187	Харківська державна академія дизайну і мистецтв	3,401083259	3,030657407	4,610231254	11,04197192
188	Українська академія банківської справи Національного банку України	1,992744048	4,603801167	4,3756574	10,97220262
189	Мукачівський державний університет	3,12705749	3,025053359	4,8	10,95211085
190	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького	2,328348645	3,430964016	5,17	10,92931266
191	Бердянський державний педагогічний університет	2,597975163	3,114151515	5,186174076	10,89830075
192	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	2,691108022	2,345518034	5,802153366	10,83877942
193	Одеський державний аграрний університет	3,543081022	3,163194493	4,086731623	10,79300714
194	Донецький інститут туристичного бізнесу	2,667039944	2,886965115	5,16010075	10,71410581
195	Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка	2,134240271	3,886327426	4,637836587	10,65840428
196	Рівненський державний гуманітарний університет	2,544845386	4,315118939	3,768582058	10,62854638
197	Буковинський державний фінансово-економічний університет	2,652574806	3,580132403	4,362446771	10,59515398
198	Хмельницький економічний університет	4,12072072	1,819448502	4,558045947	10,49821517
199	Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія»	3,535619055	1,7231222	5,152936538	10,41167779
200	Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка	2,327247041	3,313649265	4,668648697	10,309545



## Рейтинг Webometrics 2012 - ступінь інтеграції ВНЗ України в «світову павутину»

### Ranking Web by Country: Top Colleges and Best Universities of Ukraine - Webometrics 2012

В даному рейтингу представлено ВНЗ України з незалежними доменами.

Станом на 22.05.2012рiк (оновлено)

WORLD RANK	UNIVERSITY	SIZE	VISIBILITY	RICH FILES	SCHOLAR
957	National Technical University of Ukraine Kiev Polytechnic Institute	929	3,154	940	561
1248	Lviv Polytechnic National University	1,861	4,263	1,236	781
1747	National Pedagogical University MP Dragomanova	79	1,519	3,443	2,375
1922	National Aviation University (Kiev International University of Civil Aviation) (1)	2,979	1,615	4,064	2,176
1934	National Taras Shevchenko University of Kyiv	725	11,925	657	874
2105	Ivan Franko National University of Lviv (1)	6,986	8,684	2,155	1,146
2188	Donetsk National Technical University	1,743	4,091	1,817	2,057
2359	Sumy State University	471	7,255	585	1,957
2402	Donetsk State Medical University (1)	5,829	2,396	3,629	2,367
2437	Odessa National I I Mechnikov University	4,198	3,510	3,365	2,153
2530	East Ukrainian National University	5,041	3,085	4,806	2,248
2829	Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovych (1)	3,594	12,009	3,645	1,366
2922	Cherkassy State University	7,468	1,285	7,885	4,639
3169	Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University	2,351	4,785	5,765	2,638
3320	National University of Shipbuilding Admiral Makarov	5,518	6,101	3,505	2,247
3369	Nezhinskii State University Nikolai Gogol	6,655	3,350	9,045	2,833
3521	Zaporizhzhya National University	1,145	9,705	1,028	2,200
3598	National Aerospace University Kharkov Aviation Institute	6,331	5,306	5,322	2,520
3602	Kharkov National University VN Karazin	2,287	17,891	1,673	597
3606	Odessa National Academy of Telecommunications	8,379	4,475	6,628	2,579
3702	Donetsk National University	3,147	8,202	4,139	2,148

4180	Lugansk National Univesity	3,800	10,052	4,121	2,070
4374	Kiev National University of Economics	2,917	7,794	5,153	2,816
4579	Ternopil V. Hnatiuk National Pedagogical University	3,155	10,427	4,671	2,204
4628	Zhytomyr Ivan Franko State University	6,185	11,161	2,883	2,038
4764	Melitopol State Pedagogical University	2,390	8,218	3,617	3,677
4774	Bila Tserkva State Agrarian University	12,356	5,422	12,755	2,429
4791	Berdyansk State Pedagogical University	3,554	7,999	6,287	3,060
4912	Volyn State University	11,425	1,449	11,111	9,576
5036	Mohyla Academy University of Kiev	1,273	13,045	1,542	2,261
5174	Bukovinian State Medical University	6,634	11,349	1,926	2,276
5188	National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (National Agricultural University)	4,862	13,666	1,775	1,967
5235	Dnipropetrovsk State Technical University of Railway Transport	5,491	8,282	8,527	2,805
5329	Odessa National Academy of Law	5,991	10,141	9,259	2,197
5427	Pryazovskyi State Technical University	3,655	3,313	13,136	8,237
5465	Ivano Frankivsk State Technical University of Oil & Gas (1)	3,991	5,406	7,129	6,828
5541	Lviv State University of Life Safety	1,860	5,173	7,540	8,237
5610	Open International University of Human Development Ukraine	11,873	11,617	4,276	2,010
5643	Ukrainian Medical Stomatological Academy	14,693	8,769	7,213	2,237
5725	Ternopil National Economy University	2,098	6,363	3,528	8,237
5761	Kharkov National University of Economics (1)	8,497	6,869	7,514	4,344
5804	Kharkov National Academy of Municipal Economy	2,221	16,389	1,069	1,902
5899	Odessa State Polytechnic University	7,485	11,353	2,621	2,556
5943	Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University (Polytechnic University)	11,959	7,216	5,204	4,035
6110	International Institute of Business	8,104	5,919	10,090	5,533
6153	Vinnitsa National Technical University	2,490	12,222	4,868	2,656
6246	Kharkov Institute of Banking	10,510	6,157	10,533	4,796
6433	Slavonic University Kiev	7,397	3,283	13,501	9,576
6456	Zhytomyr State Technological University	12,596	7,524	8,992	3,589



6472	Ukrainian Catholic University	8,118 4,136	8,848	9,576
19804	Lviv National University of Internal Affairs	10,277 20,001	18,742	9,576
19830	National Technical University of Agriculture Peter Vasilenko	19,935 19,190	18,742	9,576
19830	Donetsk institute of the Marketing and Social Policy	18,665 19,959	15,344	9,576
19930	Uzhgorod State Institute of Informaton Sciences, Economics and Law	12,620 20,013	18,742	9,576
19944	Khmelnitsky Humanitarian Pedagogical Academy	13,049 20,076	17,303	9,576
19961	Kirovograd Regional Institute of Management and Economics	19,034 19,774	18,742	9,576
19990	Kremenetskogo Regional Pedagogical Institute	13,115 20,096	17,631	9,576
20009	Institute for Tourism Federation of Trade Unions Ukraine	14,174 20,125	16,430	9,576
20025	Military Institute Kiev National Taras Shevchenko University	13,129 20,200	13,311	9,576
20035	Kiev Medical Institute	17,229 20,041	17,303	9,576
20040	Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture	13,782 20,057	18,742	9,576
20102	Crimean Agrotechnological University	17,269 20,223	9,427	9,576
20123	Dnipropetrovsk State Agrarian University	19,802 20,052	15,675	9,576
20143	Kharkov Humanitarian-Pedagogical Institute	17,002 20,187	15,068	9,576
20170	Chernihiv State Institute of Law Social Technologies and Labor	18,846 20,161	15,750	9,576
20213	Donetsk Institute of Tourist Business	17,508 20,223	15,016	9,576
20214	Rih Economic Institute Kiev National Economic University	16,246 20,223	15,830	9,576
20231	Kiev Institute of Social and Cultural Ties Saint Duchess Olga	18,746 20,141	18,742	9,576
20252	Lviv Medical Institute	19,632 20,125	18,742	9,576
20262	Ivano Frankivsk State Medical University	19,935 20,071	18,742	9,576
20267	Kirovograd Institute of Human Development	17,977 20,247	15,999	9,576
20280	Kharkov University of Air Forces Ivan Kozhedub	17,477 20,247	16,700	9,576
20289	Lviv State Institute of advanced technologies and management Vyacheslav Chornovil	13,236 20,279	17,631	9,576
20367	Chernivci State University	19,935 20,279	18,742	9,576



## РЕЙТИНГ ВНЗ «КОМПАС - 2011»

Фінансово-промислова група України «Систем Кепітал Менеджмент» (СКМ) випустила IV національний рейтинг ВНЗ «Компас», підготовлений Київським міжнародним інститутом соціології (КМІС).

Лідерами національного рейтингу «Компас-2011» стали вищі навчальні заклади (ВНЗ) Києва, Донецька і Львова.

Рейтинг вузів «Компас-2011» складався в рамках реалізації програми «Сучасна освіта», за підтримки провідних експертів Національної академії педагогічних наук України та Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Крім загальнонаціонального рейтингу, були підготовлені п'ять галузевих (бізнес, юридичний, інженерно-технічний, ІТ і архітектурно-будівельний) і чотири регіональні (східний, західний, центральний і південний) рейтинги.

Методологія рейтингу «Компас-2011» враховувала ступінь відповідності послуг у сфері освіти вимогам ринку праці і загальну оцінку ВНЗ такими цільовими аудиторіями, як роботодавці, випускники українських вузів 2005-2010 рр. і представники підприємств, в діяльності яких беруть участь спеціалісти визначених напрямів.

За результатами рейтингу вишів цього року, до п'ятірки найсильніших увійшли 7 вищих навчальних закладів. П'ять з них розташовані в Києві, по одному – в Донецьку і Львові.

Перше місце в рейтингу зберіг Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (КПІ), друге – Київський національний університет імені Т. Шевченка (КНУ).

Третє місце рейтингу – за Київським національним економічним університетом імені Вадима Гетьмана (КНЕУ).

На четвертому місці – Національний університет «Кієво-Могилянська академія» (НаУКМА) та Київський національний університет будівництва і архітектури (КНУБА).

П'ятий рядок рейтингу розділили Національний університет «Львівська політехніка» (НУ ЛП) і Донецький національний технічний університет (ДонНТУ).

Усього в ході дослідження, яке проводилося в січні-березні 2011 року, було опитано 1308 роботодавців і 1182 випускника українських вишів. Учасниками рейтингу ВНЗ «Компас-2011» стали 234 українських ВНЗ III-IV рівня акредитації, що готують бакалаврів, спеціалістів і магістрів за п'ятьма напрямками, найбільш затребуваними реальним сектором економіки.

Рейтинг «Компас-2011» розраховувався за тією ж методологією, що і минулорічний рейтинг «Компас-2010». Не змінився і перелік ВНЗ, включених до рейтингу: усього в загальному рейтингу було оцінено 234 вищих навчальних заклади України.

При розрахунку рейтингу враховувалися такі критерії:

Задоволеність випускників ВНЗ отриманою ними освітою, і можливістю застосування її в трудовій діяльності (КР1). Думка молодих фахівців (випускників ВНЗ 2005-2010 рр.) стосовно можливостей отримати затребувану освіту у ВНЗ, де вони проходили навчання. Включає такі аспекти, як оцінка випускниками практичної значимості навчання, задоволеність сприянням ВНЗ працевлаштуванню випускників, досвід трудової діяльності випускників, задоволеність власним ВНЗ, і визначення випускниками ВНЗ, які дають найкращу підготовку в цілому. Вага в загальному рейтингу = 0,10.

Сприйняття роботодавцями якості освіти в українських ВНЗ (КР2). Визначення роботодавцями українських ВНЗ, які дають випускникам найкращу підготовку для роботи в їхній компанії. Вага в загальному рейтингу = 0,31.

Сприйняття експертами якості освіти в українських ВНЗ (КР3). Визначення компаніями-експертами українських ВНЗ, які дають найкращу підготовку для роботи в їхній компанії. Вага в загальному рейтингу = 0,29.

Співпраця між ВНЗ і компаніями-роботодавцями (КР4). Кількість компаній-роботодавців і експертів, які співпрацюють із ВНЗ. Вага в загальному рейтингу = 0,30.

### Рейтинг вищих навчальних закладів «Топ-200 Україна» — 2010/2011 рік

Інтегральний показник діяльності ВНЗ України за результатами визначення рейтингів університетів України III, IV рівнів акредитації «Топ-200 Україна» у 2011 році

№	Вищий навчальний заклад	Оцінка інтегрального показника діяльності ВНЗ (Із)
1	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	70.103
2	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	69.97
3	Харківський національний університет ім.В.Н.Каразіна	46.39
4	Національний медичний університет імені О.О.Богомольця	41.54
5	Національний університет «Києво-Могилянська академія»	40.69
6	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	40.34
7	Національний гірничий університет	35.13
8	Дніпропетровський національний університет	35.02
9	Національний університет біоресурсів і природокористування України	34.03
10	Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана	30,87



**РЕЙТИНГ МОНУ 2007:  
РАНЖУВАННЯ УНІВЕРСИТЕТІВ –  
КРОК ДО ВІДКРИТОСТІ ТА ПРОЗОРІСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Міністерство освіти і науки на реалізацію розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 квітня 2004 року № 208-р «Про схвалення Концепції створення системи рейтингової оцінки регіонів, галузей національної економіки, суб'єктів господарювання» вже другий рік проводить експериментальне ранжування вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації.*

*Рейтингове оцінювання запроваджується в системі вищої освіти у розрізі вищих навчальних закладів та груп з урахуванням досвіду міжнародних рейтингових агентств, результати яких широко використовуються для оцінювання якості вищої освіти. Основою методології рейтингової оцінки вищих навчальних закладів є аналіз та оцінювання якісних та кількісних показників потенціалу та результативності їх діяльності. Рейтингове оцінювання розроблене робочою групою МОН (керівник групи – Ямковий В.А., тел. 486 – 16 – 64). Сьогодні міністерство публікує для громадськості, батьків та абітурієнтів рейтинги вищих навчальних закладів у розрізі груп.*

Система вищої освіти удосконалюється під впливом історичних, політичних, соціально-економічних, географічних, демографічних, міжнародних чинників, функціонування якої на загальнодержавному та регіональному рівнях регламентується законами України «Про освіту», «Про вищу освіту» та іншими нормативно-правовими актами і спрямовується на підвищення інтелектуального потенціалу держави та забезпечення права доступу громадянам до здобуття якісної вищої освіти в контексті інтеграції у європейський та світовий освітній простір.

Архітектура вищої освіти досить ускладнена і потребує за умов динамічних змін зовнішнього та внутрішнього середовища радикальних, рекомбінаційних та модифікаційних інновацій, спрямованих на здобуття або утримання вищими навчальними закладами позицій лідера, досягнення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг, ефективності управління, задоволення потреб споживачів освітніх послуг. Фундаментом є вищі навчальні заклади різних рівнів акредитації та типів, які розподіляються на загальнодержавному та регіональному рівнях за формами власності. Макропоказники вищої освіти, які характеризують її масштаби та структуру за типами вищих навчальних закладів та формами власності наведено в таблицях 1 і 2, що дає можливість зробити певні висновки.

Україна – університетська держава. Університетський сектор вищої освіти динамічно розвивається. До складу на загальнодержавному рівні входить 184 університети, у тому числі 140 університетів державної, 38 – приватної та 6 – комунальної власності. Частка університетів в загальній кількості вищих навчальних закладів складає 20 відсотків, в яких навчається 63,7 відсотка студентів. Середній контингент студентів українського університету 9,7 тисяч і більш ніж утричі перевищує чисельність студентів з розрахунку на один вищий навчальний заклад України. За цих умов найбільш потужними є університети державної власності, середній контингент студентів яких становить 11 тисяч осіб. Проте, університети приватної та комунальної власності значно уступають державним. Приватні університети мають середній контингент студентів у двічі менший, а комунальні – у п'ять разів у порівнянні з державними.

Середня чисельність студентів з розрахунку на один вищий навчальний заклад за типами досить строката. Невеликі середні контингенти студентів мають училища (396 осіб), консерваторії (415 осіб), коледжі (885 осіб). Під впливом демографічної кризи та зростання попиту на ринку освітніх послуг щодо здобуття вищої освіти в університетах, академіях та інститутах ці вищі навчальні заклади можуть втратити контингенти студентів і стати малочисельними і відповідно не ефективними.

**Таблиця 1. Структура та потужність мережі за типами вищих навчальних закладів**

Типи вищих навчальних закладів	Абсолютні виміри		Структура, відсотки		Чисельність студентів з розрахунку на один заклад
	Кількість	Чисельність студентів	Частка вищих навчальних закладів	Частка чисельності студентів	
Університети	184	1775810	20,0	63,7	9651
Академії	58	361611	6,3	13,0	6235
Інститути	125	191548	13,6	6,9	1532
Консерваторії	1	415	0,1	0,0	415
Коледжі	199	176178	21,6	6,3	885
Технікуми	210	224335	22,8	8,1	1068
Училища	143	56685	15,5	2,0	396
<b>Всього</b>	<b>920</b>	<b>2786582</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3029</b>

Слід звернути увагу на незначні контингенти інститутів, середній контингент яких становить 1,5 тисячі осіб. Міграційні потоки молоді за освітнім фактором з регіонів донорів до регіонів реципієнтів за умов демографічної кризи можуть суттєво вплинути на формування власного контингенту студентів та забезпечення економічності, ефективності та результативності підготовки фахівців у малочисельному вищому навчальному закладі. Така ситуація може спонукати до радикальних інновацій, спрямованих на укрупнення вищих навчальних закладів на регіональному рівні, що буде сприяти більш ефективному використанню фінансових ресурсів, які вкладаються у вищу освіту.

**Таблиця 2. Структура та потужність мережі вищих навчальних закладів за формами власності**

Використовувані скорочення: Держ. Державна; Ком. Комунальна; Прив. Приватна; Унів. Університети; Акад. Академії; Інст. Інститути; Конс. Консерваторії; Кол. Коледжі; Техн. Технікуми; Учил. Училища.

Типи ВНЗ	Абсолютні виміри			Структура, відсотки			Чисельність студентів з розрахунку на один заклад		
	Держ.	Ком.	Прив.	Держ.	Ком.	Прив.	Держ.	Ком.	Прив.
Унів.	140	6	38	28,0	2,7	19,1	11141	2798	5245
Акад.	47	2	9	9,4	0,9	4,5	6024	3695	7897
Інст.	40	5	80	8,0	2,3	40,2	1817	2244	1346
Конс.	1	0	0	0,2	0,0	0,0	415	0	0
Кол.	66	78	55	13,2	35,3	27,6	1202	795	633
Техн.	192	4	14	38,4	1,8	7,0	1091	546	904
Учил.	14	126	3	2,8	57,0	1,5	533	380	460
<b>Всього</b>	<b>500</b>	<b>221</b>	<b>199</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4424</b>	<b>667</b>	<b>2145</b>

Структура та потужність вищих навчальних закладів суттєво залежить від їх форми

власності. Середній контингент студентів вищих навчальних закладів усіх типів державної власності становить 4,4 тисяч осіб, приватної – 2,1 тисяч осіб та комунальної – лише 0,7 тисяч студентів. Цей показник за типами вищих навчальних закладів та їх формами власності наведено в табл. 2. На підставі аналізу вимірів середнього контингенту студентів до малочисельних типів вищих навчальних закладів за формами власності слід віднести: державний сектор – училища (533 студенти), комунальний – училища та технікуми (відповідно 380 та 546 студентів), приватний – училища та коледжі (відповідно 460 та 633 студенти).

З огляду на фонову інформацію, кожний вищий навчальний заклад має власне ресурсне забезпечення (фінансове, матеріальне, кадрове, інформаційне, організаційне тощо), яке є визначальним при оцінюванні якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. За ринкових умов, коли функціонують ринок освітніх послуг та ринок праці, кожний причетний до них має певну мотивацію до якісної вищої освіти.

Абітурієнтів та студентів, які мають мотивацію до здобуття вищої освіти та здібності, в першу чергу, цікавлять якість освітньої діяльності вищого навчального закладу, його престиж в системі, сприяння працевлаштуванню після закінчення навчання, подальше просування по кар'єрі, соціальний захист на ринку праці.

Адміністрація вищого навчального закладу мотивує свою діяльність на забезпечення навчально–виховного процесу відповідними ресурсами для надання якісних освітніх послуг, соціальне партнерство з роботодавцями, сприяння працевлаштуванню випускників, підвищення їх конкурентоспроможності на ринку праці.

Роботодавці теж не можуть бути осторонь проблем вищої освіти. Мотивація повинна бути спрямована на безпосередню участь у формуванні якісної робочої сили завдяки впливу на зміст вищої професійної освіти, проведення професійно–практичної підготовки студентів, сприяння працевлаштуванню випускників.

Ось чому сьогодні виникає проблема моніторингу якості вищої освіти на національному рівні як системи постійного спостереження та контролю за процесами, що відбуваються у вищій освіті на загальнодержавному, регіональному рівнях та в кожному вищому навчальному закладі. Стратегічна ціль моніторингу полягає в забезпеченні громадянського суспільства достовірною, об'єктивною та точною інформацією про якість освітньої діяльності та якість вищої освіти, що надаються вищими навчальними закладами, які, безумовно, не завжди відповідають вимогам чинного законодавства.

Причинно–наслідковий аналіз показує, що ряді регіонів вектор політичного та соціально–економічного розвитку не в повній мірі спрямований на розв'язання проблем вищої освіти, її випереджальний розвиток, що свідчить про недосконалий менеджмент вищими навчальними закладами, регіональними системами на загальнодержавному та регіональному рівнях. Нерівномірний географічний розкид мережі вищих навчальних закладів є причиною великої розбіжності потенціалу регіональних систем, що сприяє міжрегіональним потокам громадян за освітнім фактором. Одночасно, низький потенціал регіональної мережі створює умови для відкриття на її території відокремлених структурних підрозділів, які в силу обмежених ресурсів (фінансових, матеріальних, кадрових, організаційних, інформаційних) не спроможні забезпечити відповідно до сучасних вимог якість освітньої діяльності та якість вищої освіти.

Відкритість, прозорість вищої освіти сьогодні це виклик суспільства, репутація та необхідність. Кроком до вирішення цієї проблеми є впровадження зовнішнього і внутрішнього моніторингу якості вищої освіти та представлення результатів у форматі рейтингів вищих навчальних на шкалі оцінювання.

Застосування ранжування вищих навчальних закладів потрібно абітурієнтам та їх батькам для вибору вищого навчального закладу, адміністрації вищого навчального закладу для ефективного адміністрування; роботодавцям для вибору якісної робочої сили; уряду та політикам для формування стабільної нормативно–правової бази, забезпечення адекватності



ринку освітніх послуг та ринку праці, Отже, рейтингова система в принципі повинна задовольняти всіх споживачів освітніх послуг та організаторів вищої освіти.

Модель ранжування системи вищої освіти є певним віддзеркаленням стану реальності, в якому на даний час вона перебуває. Аналіз показав, що варіація за цією ознакою має надзвичайно велике значення не тільки для оцінювання ситуації, яка склалася на даний час в системі, а, головне, для формування ефективної стратегії її розвитку через забезпечення виробничої сфери та сфери послуг якісною робочою силою, підготовка якої здійснюється у вищих навчальних закладах. Сфера застосування запропонованої методики дає можливість здійснити порівняння стану та розвитку вищих навчальних закладів, окремих груп за галузевою ознакою, системи в цілому та за окремими тематичними напрямками. Ранжування дало можливість визначити місце вищого навчального закладу в системі та його внесок у формування позитивного вектора розвитку системи вищої освіти України.

Реалізована технологія рейтингового оцінювання університетів, академій, інститутів усіх форм власності за виміром інтегрального рейтингового індексу вищого навчального закладу (далі – університет) передбачає:

- системний аналіз проблеми диференціації університетів за результатами освітньої та наукової діяльності, її структуризацію та представлення в ієрархічній формі;
- формування первинної бази даних за тематичними напрямками;
- кількісну оцінку рейтингових індикаторів, коефіцієнтів пріоритетності та індексів за тематичними напрямками;
- визначення інтегральних рейтингових індексів університетів та їх ранжування.

Ієрархія рейтингової системи представляє собою трикутник, основою якого є абсолютні виміри показників первинної бази даних. Другий рівень – це тематичні напрями, які об'єднують певну групу рейтингових індикаторів, третій – це рейтингові індикатори в межах тематичних напрямів, четвертий рівень – це коефіцієнти пріоритетності та індекс тематичного напрямку. Вершина трикутника – це інтегральний рейтинговий індекс (ІРІ) університету.

У моделі ранжування на підставі аналізу функціональних областей діяльності університету визначено десять узагальнюючих тематичних напрямів, кількість показників та рейтингових індикаторів (табл. 3).

**Таблиця 3. Структура рейтингової системи за тематичними напрямками**

Назва тематичних напрямів	Кількість	
	Показники	Рейтингові індикатори
Презентація здобутків на міжнародному рівні	12	12
Презентація здобутків на національному рівні	10	10
Доступ, організаційна структура та управління	24	14
Науково–педагогічний потенціал	14	13
Підготовка наукових та науково–педагогічних кадрів	10	8
Інтеграція вищої освіти і науки	10	10
Результативність підготовки фахівців	11	7
Фінансові ресурси	8	8
Інформаційні ресурси	6	6
Навчальна та соціальна інфраструктура	7	6
<b>Всього</b>	<b>112</b>	<b>94</b>

**Презентація здобутків на міжнародному рівні.** Характеризує ініціативу університету у напрямку інтеграції у європейський та світовий освітній простір. У якості категорій тематичного напрямку визначено: міжнародні зв'язки, міжнародна виставкова діяльність, здобутки студентів на міжнародному рівні.

**Презентація здобутків на національному рівні.** Визначає результати діяльності університету та його визнання на загальнодержавному рівні за категоріями; визнання державою наукової та освітньої діяльності науково–педагогічних працівників, здобутки студентів на національному рівні, виставкова діяльність на національному рівні, участь науково–педагогічних працівників в експертній діяльності.

**Доступ, організаційна структура та управління.** Тематичний напрям включає категорії; доступ до вищої освіти, масштаби підготовки та ефективність організаційної структури.

**Науково–педагогічний потенціал.** Безперечно важливий тематичний напрям визначає кількісні та якісні характеристики науково–педагогічного персоналу за категоріями осіб з науковими ступенями та вченими званнями; доктори наук та професори, кандидати наук та доценти.

**Підготовка наукових та науково–педагогічних кадрів.** Тематичний напрям визначає активність університету у відтворенні кадрового потенціалу за категоріями: підтримка та потенціал та результативність захисту докторських та кандидатських дисертацій.

**Інтеграція вищої освіти і науки.** Тематичний напрям характеризує результати діяльності університету за категоріями: фінансове забезпечення наукової діяльності через диверсифікацію джерел, результативність наукової діяльності.

**Результативність підготовки фахівців.** Тематичний напрям характеризує кінцевий результат діяльності університету у форматі підготовки фахівців за категоріями: якість підготовки та працевлаштування випускників.

**Фінансові ресурси.** Тематичний напрям спрямований на результати діяльності університету на фінансове забезпечення підготовки фахівців. Оцінювання здійснюється за категоріями: ефективність використання коштів та фінансування бібліотеки.

**Інформаційні ресурси.** Тематичний напрям характеризує забезпечення навчально–виховного процесу у форматі категорій: забезпечення обчислювальними ресурсами та видавничою діяльністю.

**Навчальна та соціальна інфраструктура.** Тематичний напрям визначає можливість університету надавати якісні освітні послуги залежно від наявності загальної та навчально–лабораторної бази, соціальної інфраструктури за категоріями академічна підтримка студентів та неакадемічна підтримка студентів, які характеризують навчальну та навчально–лабораторну базу, читальні зали, криті спортивні споруди, санаторії–профілакторії та спортивно–оздоровчі табори, забезпеченість гуртожитками.

Аналіз проблеми оцінювання результатів діяльності університетів, академій, інститутів призводить до синтезу її принципової ієрархічної структури.

Рейтингові індикатори університетів та системи є відносними, стимулюючими і визначаються на підставі абсолютних вимірів показників первинної бази даних університету та системи.

Характеристика кожного тематичного напрямку визначається спектром рейтингових індикаторів, на підставі яких обчислюються коефіцієнти пріоритетності – *відношення рейтингового індикатора університету до рейтингового індикатора системи.*

Індекс університету за тематичним напрямом є – *відношення суми коефіцієнтів пріоритетності університету до суми коефіцієнтів пріоритетності системи за тематичним напрямом.* В моделі ранжування відповідно до тематичних напрямів обрано індекси, які є узагальнюючими характеристиками тематичних напрямів, вимір якого може вживатися для ранжування університетів в межах тематичного напрямку:

$I_1$  – індекс міжнародної презентації;

- I<sub>2</sub> – індекс національної презентації;
- I<sub>3</sub> – індекс доступу, організаційної структури та управління;
- I<sub>4</sub> – індекс науково–педагогічного потенціалу;
- I<sub>5</sub> – індекс відтворення науково–педагогічного потенціалу;
- I<sub>6</sub> – індекс інтеграції;
- I<sub>7</sub> – індекс результативності підготовки;
- I<sub>8</sub> – індекс фінансових ресурсів;
- I<sub>9</sub> – індекс інформаційних ресурсів;
- I<sub>10</sub> – індекс навчальної та соціальної інфраструктури.

Проведено обчислення інтегральних рейтингових індексів університетів та системи – відношення суми індексів тематичних напрямів університету до суми індексів тематичних напрямів системи.

Ранжування вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації за інтегральним рейтинговим індексом підтвердило гіпотезу про суттєву їх диференціацію за результатами діяльності на початок 2006/07 навчального року.

Пріоритетну групу представляють університети, які мають вимір інтегрального рейтингового індексу кращий за інтегральний рейтинговий індекс системи.

Депресивну групу формують університети, інтегральний рейтинговий індекс яких за виміром нижчий за інтегральний рейтинговий індекс системи. Депресивна група університетів за виміром інтегрального рейтингового індексу потребує більшої уваги з боку центральних та місцевих органів виконавчої влади.

Порівняльний аналіз за результатами ранжування може використовуватися при формуванні загальнодержавної та регіональної соціально–економічної політики, зокрема, при визначенні:

- проблемних університетів на галузевому та регіональному рівні;
- слабких та сильних сторін університетів;
- пріоритетних напрямів розвитку окремих університетів;
- обсягів та напрямів фінансових потоків з Державного та місцевих бюджетів на розвиток регіональних систем вищої освіти.

Рейтингове управління сприяє реалізації синергії «*університет – група – система*», яка забезпечує позитивний підсилюючий вплив кожного університету, як складової системи, на її позитивний вектор. Намагання університету, який має інтегральний рейтинговий індекс нижчий системи, досягти за результатами діяльності рівня системи, сприяє підвищенню її результативності.

Аналітичні дослідження університетів слід здійснювати у такій послідовності:

- проведення аналізу первинної бази даних за абсолютними вимірами показників в контексті достовірності, об'єктивності та точності статистичної інформації;
- визначення позиціонування університетів за рейтинговими індикаторами та індексами тематичного напрямку, сильних та слабких сторін університетів у порівнянні з системою;
- визначення проблем, формування цілей, розробка базових стратегій, спрямованих на досягнення більш високих результатів функціонування;
- розробка заходів щодо подолання відставання університетів за визначеними індикаторами від індикаторів системи;
- оприлюднення результатів аналізу академічній спільноті, залучення вищих навчальних закладів до активної позиції в реалізації окреслених базових стратегій розвитку регіональної та загальнодержавної системи вищої освіти.

Рейтингове оцінювання результативності діяльності університетів здійснено на підставі звітів вищих навчальних закладів за наступними етапами.

**Перший етап.** Аналіз показників університетів, визначення переліку тематичних напрямів та рейтингових індикаторів в межах тематичних напрямів.

**Другий етап.** Формування у вигляді таблиць первинних баз даних в межах тематичних напрямів для обчислення рейтингових індикаторів університетів та системи в цілому.

**Третій етап.** Обчислення рейтингових індикаторів (**Р**) на підставі показників первинної бази даних, коефіцієнтів пріоритетності (**К**) та індексів тематичних напрямів (**І**).

Рейтингові індикатори університетів та системи (Україна) є відносними і приведені до певного масштабу (відсотки, на 10 тис. населення, на 100 студентів денної форми навчання, на одного студента денної форми навчання, на 100 штатних викладачів тощо) та мають позитивний вплив, тобто є індикаторами–стимуляторами. Більшому виміру рейтингового індикатора відповідає більш високий рівень досягнень університету.

Коефіцієнти пріоритетності (**К**) – *відношення рейтингового індикатора регіональної системи до рейтингового індикатора системи*. Входячи з цього визначення, коефіцієнт пріоритетності системи за кожним рейтинговим індикатором завжди дорівнює одиниці. Виміри коефіцієнтів пріоритетності університетів можуть бути:

- рівними нулю, якщо в університеті явища за рейтинговим індикатором не було,
- меншими за одиницю, якщо рейтинговий індикатор університету менше рейтингового індикатора системи (університет депресивний по відношенню до системи),
- рівними одиниці, якщо рейтинговий індикатор університету дорівнює рейтинговому індикатору системи,
- більшим одиниці, якщо рейтинговий індикатор університету більший рейтингового індикатора системи (університет пріоритетна по відношенню до системи).

Індекс тематичного напрямку (**І**) – *відношення суми коефіцієнтів пріоритетності університету за рейтинговими індикаторами цього напрямку до суми коефіцієнтів пріоритетності системи*.

**Четвертий етап.** Обчислення інтегральних рейтингових індексів університетів та їх ранжування за цим показником

**П'ятий етап.** Аналіз інформації щодо результатів рейтингового оцінювання діяльності регіональних систем вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації та розробка ситуаційної моделі кожного університету.

Оцінювання результативності функціонування університетів, їх позиціонування в системі (групі), дає можливість визначити сильні та слабкі сторони, провести причинно–наслідковий аналіз, виявити проблеми, сформувані цілі, розробити та реалізувати базові стратегії розвитку університету. Ранжування за інтегральним рейтинговим індексом буде сприяти використанню синергетичного системного підходу до стратегічного управління університетами та системи в цілому на загальнодержавному та регіональному рівнях, тобто досягненню посилюючого ефекту внаслідок взаємодії окремих складових системи.

У ранжуванні брали участь 266 вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації (далі – університети) державної, комунальної, приватної власності та власності Автономної Республіки Крим за типами: університети, академії, інститути.

Отже, запропонована експериментальна рейтингова система управління вищою освітою є крок до оцінювання результативності діяльності вищого навчального закладу, визначення його пріоритетів за певними індикаторами, його інтегрального рейтингового індексу в системі або галузевій групі. Рейтингова система забезпечує умови для зовнішнього оцінювання діяльності вищих навчальних закладів і дає змогу:

- інформувати суспільство про стан функціонування вищої освіти і рівень досягнень вищих навчальних закладів, зокрема, щодо якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- забезпечити органи управління освітою інформацією про стан та динаміку розвитку вищих навчальних закладів як за галузевими групами, так і в системі їх позиціонування на ринку освітніх послуг і ринку праці;
- інформувати науково–педагогічні та студентські колективи, адміністрації вищих навчальних закладів про ефективність та результативність їх роботи;
- корегувати базові стратегії розвитку вищої освіти, приймати адекватні управлінські

рішення щодо удосконалення системи управління якістю вищої освіти.

Насамкінець, Міністерство освіти і науки сподівається на підтримку з боку академічної спільноти, керівництва вищих навчальних закладів, роботодавців започаткованої роботи по впровадженню рейтингових систем, розуміння проблем довіри до результатів ранжування вищих навчальних закладів і наголошує, що тільки достовірна, об'єктивна і точна первинна інформація буде в певній мірі віддзеркалювати якість вищої освіти, яку здобувають громадяни у вищих навчальних закладах України.

**Таблиця 4. Індекси за тематичними напрямками та інтегральний рейтинговий індекс**

Умовне позначення	Назва	Формули
$I_1$	Індекс міжнародного визнання	$I_{1J} = \sum K_{1J} / \sum K_{1C}$
$I_2$	Індекс національного визнання	$I_{2J} = \sum K_{2J} / \sum K_{2C}$
$I_3$	Індекс доступу до вищої освіти, організаційної структури та управління	$I_{3J} = \sum K_{3J} / \sum K_{3C}$
$I_4$	Індекс науково-педагогічного потенціалу	$I_{4J} = \sum K_{4J} / \sum K_{4C}$
$I_5$	Індекс відтворення наукового та науково-педагогічного потенціалу	$I_{5J} = \sum K_{5J} / \sum K_{5C}$
$I_6$	Індекс інтеграції науки та вищої освіти	$I_{6J} = \sum K_{6J} / \sum K_{6C}$
$I_7$	Індекс результативності підготовки фахівців	$I_{7J} = \sum K_{7J} / \sum K_{7C}$
$I_8$	Індекс фінансового забезпечення	$I_{8J} = \sum K_{8J} / \sum K_{8C}$
$I_9$	Індекс інформаційного забезпечення	$I_{9J} = \sum K_{9J} / \sum K_{9C}$
$I_{10}$	Індекс навчальної та соціальної інфраструктури	$I_{10J} = \sum K_{10J} / \sum K_{10C}$
<b>Критерій ранжування. формат «університет в цілому»</b>		
<b>ІРІ</b>	<b>Інтегральний рейтинговий індекс</b>	<b><math>IPI_J = \sum I_{IJ} / \sum I_{IC}</math></b>

Ранжування вищих навчальних закладів в межах груп здійснено на підставі первинної бази даних, яка надана вищими навчальними закладами в контексті результатів діяльності у 2005/06 навчального року. Ранжуванню за інтегральним рейтинговим індексом передувало обчислення рейтингових індикаторів кожного J-го університету та системи в цілому, коефіцієнтів пріоритетності в межах тематичних напрямів (відношення рейтингового індикатора університету до рейтингового індикатора системи), індексів за тематичними напрямками (відношення суми коефіцієнтів пріоритетності за тематичним напрямом відповідно до суми коефіцієнтів пріоритетності системи), інтегрального рейтингового індексу (відношення суми індексів за тематичними напрямками університету відповідно до суми індексів системи). Назва індексів, їх умовні позначення та формули для обчислення наведено в таблиці 4, а результати ранжування за інтегральним і рейтинговим індексом представлено в таблицях за різними групами: класичні університети (табл. 5); технічні (табл. 6); технологічні, будівництва та транспорту (табл. 7); педагогічні, гуманітарні, фізичного виховання і спорту (табл. 8); культури, мистецтва, живопису, скульптури та дизайну (табл. 9); охорони здоров'я (табл. 10); аграрні (табл. 11); права, економіки, управління, підприємництва і торгівлі (табл. 12); приватні (табл. 13).

Таблиця 5. Класичні університети

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка	<b>1,6359</b>	1,51	2,02	1,16	1,20	2,33	1,79	1,17	1,23	2,90	1,05
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна	<b>1,3470</b>	2,21	1,46	1,10	1,27	1,51	1,44	0,91	1,08	1,46	1,03
Національний університет «Києво-Могилянська академія»	<b>1,3375</b>	0,87	1,37	0,94	1,12	1,52	0,83	1,37	1,13	3,49	0,74
Львівський національний університет ім. І. Франка	<b>1,1912</b>	1,10	1,28	1,07	1,21	1,29	1,37	1,28	1,22	1,28	0,81
Одеський національний університет ім. І. І. Мечнікова	<b>1,1887</b>	1,25	0,93	1,02	1,26	0,99	0,94	2,21	1,25	1,03	1,01
Національний університет «Острозька академія»	<b>1,0367</b>	0,99	0,92	0,98	0,98	0,94	0,80	1,26	1,19	1,43	0,88
Донецький національний університет	<b>0,9863</b>	0,77	0,84	1,09	0,99	1,21	1,05	0,89	1,22	0,73	1,08
Хмельницький національний університет	<b>0,9670</b>	0,90	0,69	0,94	0,98	0,89	0,78	1,00	1,30	1,21	0,98
Ужгородський національний університет	<b>0,9441</b>	0,69	1,22	1,00	1,09	0,83	1,00	1,19	0,81	0,72	0,90
Дніпропетровський національний університет	<b>0,9266</b>	0,67	0,78	1,07	0,98	0,91	1,27	0,94	0,79	0,75	1,10
Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського	<b>0,9251</b>	0,91	0,80	0,97	0,98	0,89	0,81	1,05	0,75	1,19	0,90
Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника	<b>0,9245</b>	0,71	0,86	1,08	0,99	0,97	0,70	1,15	1,16	0,64	0,99
Сумський державний університет	<b>0,9242</b>	1,05	0,68	0,85	0,99	0,78	0,87	1,17	0,94	1,02	0,88
Закарпатський державний університет	<b>0,9217</b>	1,06	1,07	0,85	0,80	0,88	0,75	0,50	1,03	1,11	1,18
Запорізький національний університет	<b>0,9190</b>	0,84	0,63	0,98	0,98	1,01	0,86	1,08	0,89	0,91	1,02
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича	<b>0,8999</b>	0,85	0,75	1,08	1,03	1,10	0,85	0,83	0,88	0,97	0,67
Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля	<b>0,8643</b>	0,86	0,61	1,04	0,96	1,05	0,83	0,86	0,81	0,72	0,90
Волинський державний університет ім. Лесі Українки	<b>0,8539</b>	0,71	0,68	0,95	1,01	0,80	0,77	0,83	1,04	0,76	0,98



Херсонський державний університет	<b>0,8321</b>	0,66	0,68	0,91	0,90	0,87	0,98	0,63	0,81	0,70	1,17
Ніжинський державний університет ім. М.В. Гоголя	<b>0,8154</b>	0,98	0,56	0,91	0,93	0,72	0,59	0,88	0,99	0,69	0,91
Житомирський державний університет ім. І. Франка	<b>0,8079</b>	0,77	0,77	0,93	0,94	0,81	0,64	0,92	0,81	0,71	0,79
Кам'янець-Подільський державний університет	<b>0,7862</b>	0,74	0,74	0,93	0,97	0,75	0,71	0,96	0,78	0,64	0,63
Миколаївський державний університет ім. В.О. Сухомлинського	<b>0,7535</b>	0,59	0,58	0,92	0,89	0,62	0,59	0,78	0,71	0,96	0,89
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького	<b>0,7359</b>	0,59	0,69	0,90	0,95	0,78	0,65	0,62	0,70	0,66	0,82
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 6. Технічні**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»	<b>1,3256</b>	1,60	1,49	1,02	0,99	1,23	1,77	1,17	1,17	1,80	1,01
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	<b>1,2614</b>	1,56	1,07	1,09	1,00	1,12	1,34	1,40	1,48	1,45	1,10
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	<b>1,2582</b>	1,66	1,50	1,14	1,02	1,13	1,36	1,61	0,85	0,83	1,48
Приазовський державний технічний університет	<b>1,2487</b>	1,08	0,70	1,06	1,07	1,15	1,78	1,08	1,08	2,04	1,44
Національний університет «Львівська політехніка»	<b>1,1767</b>	0,84	0,54	1,09	1,03	1,35	1,10	1,71	1,29	1,46	1,04
Харківський національний університет радіоелектроніки	<b>1,1647</b>	1,81	0,75	1,13	1,02	1,24	1,05	0,96	0,91	1,85	0,91
Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова	<b>1,1584</b>	1,31	0,82	1,11	1,18	0,91	1,02	1,08	1,07	1,58	1,51
Національний гірничий університет України	<b>1,1436</b>	0,92	1,25	1,14	1,07	1,26	1,18	1,07	0,91	1,56	1,08
Донбаська державна машинобудівна академія	<b>1,1421</b>	0,72	0,67	0,98	0,94	0,74	1,15	1,56	0,87	2,44	1,35
Національна металургійна академія України	<b>1,0889</b>	1,67	1,48	1,03	0,99	0,86	1,09	1,10	0,92	0,73	1,02

Одеський національний політехнічний університет	<b>1,0771</b>	1,75	0,78	1,07	1,00	1,04	0,92	1,41	0,79	0,79	1,22
Івано-Франковський національний університет нафти і газу	<b>1,0498</b>	0,93	0,90	1,09	1,02	1,03	1,16	1,02	0,85	1,45	1,05
Севастопольський національний інститут ядерної енергії та промисловості	<b>1,0314</b>	0,77	0,76	1,09	0,98	0,89	0,65	1,77	1,56	1,03	0,83
Тернопільський державний технічний університет ім. І. Пулюя	<b>0,9980</b>	0,62	0,61	0,96	1,07	1,02	1,03	1,66	1,14	0,99	0,90
Криворізький державний технічний університет	<b>0,9941</b>	0,80	1,16	1,07	0,92	1,01	1,32	1,03	0,75	0,99	0,90
Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка	<b>0,9866</b>	0,91	0,82	1,07	1,09	0,99	0,54	1,15	0,75	1,19	1,05
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій	<b>0,9857</b>	0,74	1,05	1,06	0,96	1,03	1,64	0,64	0,87	1,10	0,75
Донецький державний інститут штучного інтелекту	<b>0,9845</b>	0,62	1,36	0,98	1,05	1,01	0,54	1,01	0,83	1,06	1,09
Вінницький національний технічний університет	<b>0,9735</b>	1,14	0,67	1,18	1,03	1,13	1,26	0,50	0,85	0,80	1,17
Запорізький національний технічний університет	<b>0,9484</b>	0,93	0,73	0,97	0,96	0,78	0,77	1,23	0,80	1,25	1,06
Донецький національний технічний університет	<b>0,9461</b>	0,87	1,13	1,09	1,02	0,88	0,89	0,87	0,96	0,75	1,01
Донбаський державний технічний університет	<b>0,9357</b>	0,78	0,63	0,96	1,00	0,63	0,94	1,54	0,94	1,00	0,93
Луцький державний технічний університет	<b>0,9353</b>	0,61	0,77	0,86	0,99	0,93	1,14	1,06	0,83	1,13	1,03
Севастопольський національний технічний університет	<b>0,9352</b>	1,13	0,73	1,11	1,00	0,80	0,76	0,81	0,93	0,76	1,33
Дніпродзержинський державний технічний університет	<b>0,9226</b>	0,67	0,85	1,11	1,01	1,09	0,98	1,16	0,76	0,68	0,93
Кіровоградський державний технічний університет	<b>0,9029</b>	0,92	0,59	1,02	0,95	0,73	1,06	1,00	0,92	0,78	1,07
Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова	<b>0,9028</b>	0,77	0,60	0,96	1,02	0,81	0,78	1,50	0,81	0,70	1,08
Запорізька державна інженерна академія	<b>0,8776</b>	0,71	0,52	1,00	0,98	0,72	0,77	1,01	0,99	0,91	1,17

Кременчуцький державний політехнічний університет	<b>0,8763</b>	0,67	0,87	0,97	0,95	0,93	0,84	0,50	0,75	1,25	1,03
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 7. Технологічні, будівництва та транспорту**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Національний авіаційний університет	<b>1,3633</b>	2,13	1,75	1,02	1,11	1,14	1,57	1,71	1,17	1,21	0,82
Київський національний університет будівництва та архітектури	<b>1,3305</b>	1,28	1,45	1,11	1,05	1,33	1,31	2,49	1,37	0,8	1,12
Донбаська національна академія будівництва та архітектури	<b>1,2276</b>	0,75	1,36	1,10	1,09	0,98	1,65	1,71	1,01	1,21	1,42
Одеський державний екологічний університет	<b>1,2003</b>	1,29	1,23	1,12	1,04	1,23	0,74	2,01	1,18	0,81	1,34
Національний транспортний університет	<b>1,1389</b>	0,85	1,25	1,21	0,96	1,00	0,99	1,53	1,25	1,30	1,04
Харківський національний автомобільно-дорожній технічний університет	<b>1,1335</b>	1,72	0,69	1,11	0,99	1,08	0,82	1,01	1,16	1,92	0,83
Одеська національна морська академія	<b>1,1234</b>	1,03	1,56	1,10	1,05	0,78	0,66	1,08	1,62	0,90	1,45
Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури	<b>1,0951</b>	1,60	1,16	1,11	1,03	0,98	0,91	1,26	0,81	1,27	0,81
Національний університет харчових технологій	<b>1,0832</b>	1,08	1,18	1,10	1,06	1,02	1,05	1,03	1,01	1,13	1,17
Харківська національна академія міського господарства	<b>1,0739</b>	1,60	0,86	1,15	1,08	0,94	0,96	0,90	0,87	1,34	1,04
Українська державна академія залізничного транспорту	<b>1,0699</b>	1,33	1,51	0,96	0,99	1,16	1,05	0,75	1,04	0,78	1,11
Одеська національна академія харчових технологій	<b>1,0620</b>	1,04	0,87	1,12	1,07	0,98	0,79	1,25	0,90	1,24	1,36
Національна академія природоохоронного і курортного будівництва	<b>1,0396</b>	1,09	0,67	0,99	0,89	0,79	0,98	1,87	0,77	1,56	0,77
Одеська державна академія холоду	<b>1,0354</b>	1,50	0,66	1,01	0,99	0,89	0,87	1,55	0,97	0,86	1,06
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури	<b>1,0156</b>	0,71	0,74	1,05	1,01	0,89	1,09	1,31	0,91	1,20	1,25

Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту	<b>1,0150</b>	0,67	0,78	1,07	0,98	0,91	1,27	0,94	1,18	1,25	1,10
Київський університет економіки і технологій транспорту	<b>1,0131</b>	0,59	1,30	1,10	0,97	1,14	1,38	0,95	1,11	0,91	0,66
Одеська державна академія будівництва та архітектури	<b>1,0117</b>	1,20	0,73	1,05	1,07	0,77	0,89	1,78	0,94	0,66	1,02
Чернігівський державний технологічний університет	<b>0,9930</b>	0,85	0,59	1,00	0,94	1,20	0,79	0,99	0,77	1,68	1,11
Національний лісотехнічний університет	<b>0,9524</b>	0,72	0,93	0,98	1,08	0,93	0,94	1,02	0,78	0,79	1,34
Державна льотна академія	<b>0,9502</b>	0,91	0,67	0,92	0,94	0,68	0,66	1,68	1,12	0,81	1,11
Житомирський державний технологічний університет	<b>0,9258</b>	0,70	0,74	1,02	0,95	1,11	0,97	1,04	0,89	0,69	1,13
український державний хіміко-технологічний університет	<b>0,9179</b>	0,70	0,71	0,98	1,00	1,03	1,38	0,91	0,74	0,62	1,10
Київський національний університет технологій та дизайну	<b>0,9003</b>	1,21	0,7	1,08	0,97	0,92	1,00	0,57	0,85	0,74	0,98
Національний університет водного господарства та природокористування	<b>0,8991</b>	0,63	0,69	1,04	0,96	0,76	0,72	1,11	0,89	1,27	0,93
Українська академія друкарства	<b>0,8976</b>	0,80	0,73	0,90	0,95	0,82	0,76	1,15	0,86	0,80	1,21
Київська державна академія водного транспорту ім. гетьмана П. Конашевича-Сагайдачного	<b>0,8639</b>	0,59	0,68	0,85	0,99	0,70	0,68	0,95	1,68	0,74	0,78
Українська державна інженерно-педагогічна академія	<b>0,8578</b>	0,93	0,65	0,91	0,95	1,12	0,63	0,85	0,81	0,77	0,96
Одеський національний морський університет	<b>0,8360</b>	0,90	0,71	1,09	1,02	0,87	0,64	0,72	0,77	0,75	0,88
Черкаський державний технологічний університет	<b>0,8253</b>	0,75	0,57	0,92	0,88	0,93	0,81	0,81	0,94	0,70	0,96
Мукачівський технологічний інститут	<b>0,8247</b>	0,7	0,68	1,14	0,95	0,65	0,56	0,50	1,07	0,76	1,23
Державна академія житлово-комунального господарства	<b>0,7856</b>	0,59	0,51	1,03	1,08	0,71	0,65	0,93	0,91	0,67	0,77
Керченський морський технологічний інститут	<b>0,7701</b>	0,59	0,56	0,70	0,92	0,61	0,63	0,50	1,21	0,84	1,16
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 8. Педагогічні, гуманітарні, фізичного виховання і спорту**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова	<b>1,2947</b>	1,32	2,65	0,98	0,98	1,26	0,65	1,20	0,97	1,96	0,99
Національний університет фізичного виховання і спорту України	<b>1,2807</b>	1,35	1,23	0,97	1,11	1,12	1,14	1,06	1,61	0,98	2,25
Південноукраїнський педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського	<b>1,0881</b>	1,64	0,79	1,07	1,11	1,23	0,91	0,84	0,8	0,88	1,62
Луганський національний педагогічний університет ім. Т.Г. Шевченка	<b>1,0099</b>	1,79	0,78	1,00	0,90	0,98	0,64	1,57	0,79	0,75	0,89
Харківський гуманітарно-педагогічний інститут	<b>0,9912</b>	2,38	0,77	0,76	0,85	0,65	0,74	0,50	0,96	0,97	1,33
Миколаївський державний гуманітарний університет імені Петра Могили	<b>0,9817</b>	0,82	1,22	1,10	1,02	0,97	1,46	0,93	0,81	0,69	0,80
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка	<b>0,9778</b>	0,60	0,63	1,03	1,02	0,96	0,69	0,77	0,87	2,3	0,92
Харківська державна академія фізичної культури	<b>0,9758</b>	2,8	0,57	0,98	0,94	0,78	0,59	0,72	0,87	0,62	0,90
Дніпропетровський національний інститут фізичної культури і спорту	<b>0,9561</b>	0,59	0,70	0,76	0,84	0,73	0,56	0,5	0,8	0,68	3,4
Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди	<b>0,9549</b>	0,73	0,62	0,89	1,03	1,04	0,89	0,89	1,02	1,40	1,04
Київський національний лінгвістичний університет	<b>0,9541</b>	1,64	0,77	0,96	1,04	1,04	0,61	0,80	0,93	1,02	0,73
Кримський гуманітарний університет	<b>0,9530</b>	0,63	2,25	0,78	0,92	0,99	0,86	0,78	0,81	0,75	0,75
Львівський державний інститут фізичної культури	<b>0,9074</b>	0,68	0,70	1,03	1,05	1,00	0,69	1,05	0,97	0,65	1,25
Мелітопольський державний педагогічний університет	<b>0,8778</b>	0,97	0,68	0,87	0,92	0,65	0,69	1,16	0,73	0,70	1,41
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет Ім. Г. Сковороди	<b>0,8427</b>	0,61	0,86	0,96	0,93	1,02	0,64	0,77	0,93	0,83	0,87

Кіровоградський національний педагогічний університет ім. В.К. Винниченка	<b>0,8127</b>	0,63	0,74	0,96	1,04	0,87	0,60	1,00	0,71	0,62	0,95
Чернігівський державний педагогічний університет ім. Т.Г. Шевченка	<b>0,8022</b>	0,60	0,85	0,88	0,91	0,75	0,64	1,01	0,77	0,70	0,92
Маріупольський державний гуманітарний університет	<b>0,7902</b>	0,69	0,60	0,81	0,82	0,79	0,84	0,97	0,90	0,76	0,73
Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка	<b>0,7841</b>	0,68	0,75	0,89	0,97	0,86	0,67	0,75	0,79	0,63	0,85
Рівненський державний гуманітарний університет	<b>0,7781</b>	0,89	0,79	0,88	0,85	0,64	0,72	0,67	0,71	0,89	0,74
Кримський інженерно-педагогічний університет	<b>0,7778</b>	0,70	0,77	0,93	0,96	0,70	0,72	0,83	0,88	0,74	0,56
Глухівський державний педагогічний університет ім. С.М. Сергєєва-Ценського	<b>0,7758</b>	0,69	0,74	0,82	0,91	0,57	0,57	0,91	0,74	0,64	1,15
Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського	<b>0,7562</b>	0,63	0,74	1,03	0,96	0,75	0,67	0,55	0,73	0,65	0,86
Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка	<b>0,7494</b>	0,81	0,55	0,81	0,87	0,69	0,58	0,76	0,70	0,89	0,83
Бердянський державний педагогічний університет ім. П. Д. Осипенко	<b>0,7487</b>	0,60	0,54	0,88	0,87	0,75	0,64	0,67	0,77	0,76	1,02
Донецький державний інститут здоров'я, фізичного виховання і спорту	<b>0,7406</b>	0,63	0,78	0,90	0,86	0,59	0,54	0,50	0,92	0,71	0,98
Криворізький державний педагогічний університет	<b>0,7398</b>	0,72	0,56	0,84	0,99	0,70	0,72	0,58	0,57	0,66	0,86
Ізмаїльський державний гуманітарний університет	<b>0,7348</b>	0,75	0,51	0,75	0,86	0,94	0,56	0,50	0,68	0,71	1,10
Горлівський державний педагогічний інститут іноземних мов ім. Н.К. Крупської	<b>0,7320</b>	0,70	0,54	0,71	0,81	0,87	0,56	0,50	0,76	0,84	1,03
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка	<b>0,7275</b>	0,59	0,57	0,81	0,87	0,76	0,59	0,50	0,78	0,62	1,08
Кременчуцький обласний гуманітарно-педагогічний інститут	<b>0,7032</b>	0,61	0,56	0,70	0,77	0,68	0,54	0,50	0,76	1,03	0,89



Слов'янський державний педагогічний університет	<b>0,7030</b>	0,59	0,51	0,85	1,09	0,63	0,55	0,62	0,76	0,60	0,83
Уманський державний педагогічний університет ім. П.Г. Тичини	<b>0,6872</b>	0,71	0,56	0,78	0,83	0,85	0,63	0,60	0,69	0,58	0,64
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія	<b>0,6528</b>	0,59	0,51	0,79	0,81	0,75	0,53	0,63	0,78	0,60	0,54
Мукачівський гуманітарно-педагогічний інститут	<b>0,6100</b>	0,59	0,50	0,76	0,77	0,60	0,51	0,50	0,71	0,61	0,55
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 9. Культури, мистецтва, живопису, скульптури та дизайну**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Одеська державна музична академія ім.А.В.Нежданової	<b>2,3056</b>	11,7	1,77	1,04	1,53	1,02	0,53	1,37	1,21	0,58	2,33
Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури	<b>1,9535</b>	5,65	2,25	1,02	1,15	0,96	0,55	5,39	0,80	0,63	1,12
Національна музична академія України ім.М.П.Чайковського	<b>1,9404</b>	3,01	3,16	0,92	1,36	1,30	0,57	4,40	3,33	0,61	0,74
Львівська державна музична академія ім.М.В.Лисенка	<b>1,7013</b>	2,86	2,58	1,12	1,45	1,01	0,61	4,54	1,29	0,72	0,81
Донецька державна музична академія ім.С.С.Прокоф'єва	<b>1,6596</b>	5,48	1,41	1,01	1,12	0,83	0,56	3,04	0,93	0,57	1,63
Київський національний університет культури та мистецтв	<b>1,3960</b>	2,85	1,71	0,90	1,15	1,64	0,68	2,77	0,71	0,82	0,73
Харківський державний університет мистецтв ім.І.П.Котляревського	<b>1,3598</b>	2,64	2,66	1,00	1,25	0,82	0,64	2,15	1,11	0,58	0,75
Львівська національна академія мистецтв	<b>1,3368</b>	2,83	1,03	1,11	0,96	0,86	0,65	0,74	3,90	0,63	0,67
Харківська державна академія дизайну і мистецтв	<b>1,3074</b>	3,91	0,91	0,98	1,11	0,87	0,70	2,16	0,91	0,65	0,88
Київський національний університет театру, кіно і телебачення	<b>1,1628</b>	2,54	1,45	0,95	1,01	1,05	0,74	1,15	1,24	0,77	0,73
Харківська державна академія культури	<b>1,0833</b>	2,34	1,17	0,99	1,08	1,20	0,66	0,72	0,97	0,91	0,79
Луганський державний інститут культури і мистецтв	<b>0,9060</b>	1,05	1,51	1,05	1,04	0,53	0,77	0,50	0,92	1,02	0,66

Київський державний інститут декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім.М.Бойчука	<b>0,8928</b>	0,86	2,73	0,79	0,76	0,54	0,65	0,50	0,75	0,54	0,81
Закарпатський художній інститут	<b>0,8301</b>	0,72	1,85	0,59	0,69	0,52	0,64	0,50	0,73	0,75	1,30
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 10. Охорони здоров'я**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця	<b>1,7892</b>	2,10	1,73	1,19	1,15	1,24	1,59	5,22	1,68	0,96	1,02
Одеський державний медичний університет	<b>1,7337</b>	2,70	0,94	1,12	1,23	1,09	0,99	5,31	1,50	0,78	1,67
Вінницький національний медичний університет ім.М.І.Пирогова	<b>1,7107</b>	3,33	1,05	1,20	1,21	1,26	2,16	3,50	1,28	0,94	1,20
Донецький державний медичний університет ім.М.Горького	<b>1,6120</b>	2,70	1,04	1,08	1,38	1,27	1,08	4,35	1,25	0,71	1,27
Національний фармацевтичний університет України	<b>1,5453</b>	3,62	0,79	1,06	1,15	0,91	0,75	3,69	1,32	0,88	1,29
Луганський державний медичний університет	<b>1,5378</b>	5,22	0,78	1,22	1,26	1,20	1,33	1,58	1,05	0,78	0,96
Івано-Франківський державний медичний університет	<b>1,4424</b>	2,15	0,97	1,21	1,18	1,16	1,24	3,40	1,24	0,79	1,08
Кримський державний медичний університет ім.С.І.Георгієвського	<b>1,4328</b>	3,86	0,59	0,96	1,11	1,04	0,72	2,30	1,25	0,84	1,56
Дніпропетровська державна медична академія	<b>1,4284</b>	2,19	1,33	1,06	1,33	1,10	1,22	2,66	1,26	0,81	1,32
Запорізький державний медичний університет	<b>1,3250</b>	3,15	0,84	1,18	1,24	1,18	0,81	1,10	1,54	1,13	0,98
Українська медична стоматологічна академія	<b>1,3010</b>	2,50	0,70	1,16	1,29	0,98	1,04	2,52	0,99	0,77	1,06
Харківський державний медичний університет	<b>1,2416</b>	3,61	1,03	1,22	1,16	1,19	0,92	0,50	1,02	0,78	1,00
Львівський національний медичний університет ім.Данила Галицького	<b>1,2264</b>	1,44	0,86	1,03	1,20	1,21	1,30	2,30	1,09	0,73	1,10
Буковинський державний медичний університет	<b>1,1599</b>	0,98	0,62	0,97	1,05	0,97	0,90	3,58	0,74	0,80	0,99

Тернопільський державний медичний університет ім.І.Я.Горбачевського	<b>1,1062</b>	2,04	0,78	1,06	1,20	1,09	0,90	0,50	1,02	1,48	1,00
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 11. Аграрні**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Національний аграрний університет	<b>1,8993</b>	2,83	1,75	1,15	1,18	1,82	3,25	2,33	1,71	1,93	1,03
Львівський державний аграрний університет	<b>1,8571</b>	3,48	3,54	1,10	1,17	1,16	1,28	1,49	3,13	0,76	1,38
Дніпропетровський державний аграрний університет	<b>1,4669</b>	1,01	3,90	1,04	1,00	1,31	0,97	1,52	0,98	1,49	1,45
Харківська державна зооветеринарна академія	<b>1,3755</b>	1,11	5,56	1,04	1,07	0,93	0,88	0,66	0,94	0,78	0,79
Вінницький державний аграрний університет	<b>1,3106</b>	1,73	1,41	1,09	1,02	0,99	1,00	2,07	1,17	1,52	1,11
Таврійська державна агротехнічна академія	<b>1,2131</b>	0,90	1,33	0,99	1,00	0,95	1,47	2,13	0,90	1,36	1,10
Білоцерківський державний аграрний університет	<b>1,1685</b>	0,89	2,11	1,07	1,04	1,27	1,37	1,15	0,90	1,03	0,84
Харківський національний аграрний університет ім.В.В.Докучаєва	<b>1,1428</b>	0,90	1,41	1,13	1,06	1,21	0,84	1,77	0,97	1,23	0,91
Херсонський державний аграрний університет	<b>1,1387</b>	0,59	1,13	0,97	0,95	0,98	0,79	0,75	3,09	0,82	1,32
Миколаївський державний аграрний університет	<b>1,1080</b>	0,86	0,95	4,07	1,01	1,26	1,58	1,13	1,08	0,93	1,21
Ніжинський агротехнічний інститут НАУ	<b>1,0950</b>	1,45	1,10	0,82	0,96	0,78	1,68	0,50	1,33	0,87	1,46
Харківський національний технічний університет сільського господарства ім.Петра Василенка	<b>1,0853</b>	1,28	1,10	1,11	1,10	1,07	1,04	0,99	0,95	1,15	1,04
Луганський національний аграрний університет	<b>1,0780</b>	2,05	0,72	0,90	0,92	0,79	0,85	1,63	0,80	1,04	1,08
Полтавська державна аграрна академія	<b>1,0269</b>	1,03	1,64	1,01	0,91	0,77	1,71	0,83	0,91	1,42	1,04
Кримський агротехнологічний університет	<b>1,0178</b>	0,78	1,27	1,08	1,06	1,22	0,86	0,86	1,19	0,80	1,06

Державний агроекологічний університет	<b>1,0009</b>	0,84	1,09	1,01	0,97	1,07	0,64	1,38	1,41	0,75	0,86
Уманський державний аграрний університет	<b>0,9955</b>	0,62	0,79	1,03	0,98	1,14	0,78	1,62	1,19	0,82	0,99
Одеський державний аграрний університет	<b>0,9323</b>	0,71	0,98	1,02	1,00	0,78	0,3	1,28	1,10	0,75	0,97
Львівська національна академія ветеринарної медицини ім.С.З.Гжицького	<b>0,8649</b>	0,69	0,75	0,92	1,04	1,22	0,88	0,73	0,71	0,60	1,09
Подільський державний аграрно-технічний університет	<b>0,8310</b>	0,58	0,82	0,87	0,92	0,90	0,88	0,82	0,67	0,94	0,81
Сумський національний аграрний університет	<b>0,8304</b>	0,74	0,54	1,02	0,96	0,58	0,67	1,10	0,84	0,88	0,88
Бережанський агротехнічний інститут	<b>0,7861</b>	0,84	0,72	0,69	0,79	0,64	0,91	0,50	0,96	1,06	0,75
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 12. Права, економіки, управління, підприємництва і торгівлі**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Національна юридична академія імені Ярослава Мудрого	<b>1,2509</b>	0,91	1,15	1,14	1,06	1,14	3,35	0,70	1,30	0,85	0,92
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	<b>1,1757</b>	1,25	1,13	1,15	1,05	1,18	1,01	0,89	1,80	0,99	1,32
Київський національний торговельно-економічний університет	<b>1,0886</b>	0,75	0,67	0,94	0,86	0,84	0,73	1,62	1,98	1,73	0,78
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана	<b>1,0859</b>	0,89	0,94	1,19	0,96	0,87	0,67	1,74	0,97	1,73	0,88
Харківський національний економічний університет	<b>1,0718</b>	1,37	0,62	1,01	0,96	0,79	0,67	1,90	0,99	1,59	0,82
Одеська національна юридична академія	<b>1,0573</b>	1,36	1,21	1,17	0,91	1,05	0,76	1,10	1,53	0,74	0,75
Одеський державний економічний університет	<b>0,9887</b>	1,35	0,75	1,12	1,02	0,90	0,74	0,56	0,91	1,38	1,16
Тернопільський національний економічний університет	<b>0,9744</b>	1,45	0,66	0,95	0,95	0,83	0,60	0,85	1,18	1,25	1,01
Полтавський університет споживчої кооперації України	<b>0,9624</b>	0,86	0,74	0,97	0,96	0,83	0,82	0,64	1,18	1,81	0,80

Донецький державний університет управління	<b>0,9565</b>	0,74	1,70	1,13	1,07	1,02	0,78	0,77	0,83	0,78	0,73
Українська академія бізнесу та підприємництва	<b>0,9548</b>	0,59	1,65	1,00	1,02	0,97	0,65	1,22	0,72	0,95	0,77
Національна академія державної податкової служби України	<b>0,9335</b>	0,59	0,81	0,91	0,93	0,69	0,93	0,58	1,24	1,93	0,73
Українська академія зовнішньої торгівлі	<b>0,9334</b>	0,76	1,11	1,06	1,11	0,96	0,74	0,58	1,15	1,03	0,84
Львівський банківський інститут	<b>0,8712</b>	0,63	0,65	1,10	1,00	1,18	0,98	0,81	0,50	1,22	0,64
Львівська комерційна академія	<b>0,8701</b>	0,62	0,53	1,06	0,96	0,90	0,67	0,76	0,80	1,34	1,06
Українська академія банківської справи	<b>0,8680</b>	0,67	0,63	0,97	0,94	0,82	0,64	0,81	0,55	1,18	1,48
Харківський державний університет харчування та торгівлі	<b>0,8612</b>	0,84	0,94	0,94	1,00	0,90	0,68	1,07	0,73	0,75	0,76
Академія митної служби України	<b>0,8601</b>	0,67	0,65	0,89	0,97	0,63	0,53	0,50	2,21	0,68	0,89
Київський інститут банківської справи	<b>0,8490</b>	0,59	0,54	1,20	1,75	0,78	0,74	0,50	0,78	0,84	0,78
Львівська державна фінансова академія	<b>0,8343</b>	0,59	0,8	1,11	0,96	0,86	0,63	0,74	0,92	0,96	0,78
Академія муніципального управління	<b>0,8053</b>	0,59	0,80	0,90	0,99	0,62	0,59	0,80	1,13	0,87	0,76
Дніпропетровська державна фінансова академія	<b>0,7993</b>	0,61	0,53	1,15	0,95	0,60	0,73	0,58	1,00	0,90	0,95
Київський університет права НАН України	<b>0,7992</b>	0,87	0,80	0,85	0,98	0,87	0,79	0,50	0,80	0,85	0,67
Державна академія статистики, обліку і аудиту	<b>0,7928</b>	0,61	0,64	0,99	0,86	1,22	0,54	0,59	0,69	0,90	0,88
Український державний університет економіки і фінансів	<b>0,7361</b>	0,59	0,53	0,97	0,86	0,65	0,53	0,50	1,00	0,97	0,76
Львівський державний інститут новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола	<b>0,7132</b>	0,59	0,66	0,78	0,82	0,53	0,53	0,50	0,64	1,14	0,95
Чернігівський державний інститут економіки і управління	<b>0,7126</b>	0,59	0,61	0,79	0,93	0,66	0,66	0,50	0,74	0,73	0,91
Буковинська державна фінансова академія	<b>0,6992</b>	0,62	0,61	0,96	0,88	0,56	0,61	0,50	0,89	0,66	0,70
Львівський інститут економіки і туризму	<b>0,6882</b>	0,62	0,53	0,70	0,77	0,68	0,63	0,50	0,69	1,07	0,68

Міжгалузовий інститут управління	<b>0,6877</b>	0,59	0,64	0,91	1,12	0,58	0,59	0,50	0,66	0,73	0,56
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Таблиця 13. Приватні**

Назва вищого навчального закладу	ІРІ	Індекси за тематичними напрямками									
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>10</sub>
Академія праці і соціальних відносин	<b>1,1242</b>	0,59	0,86	0,79	0,96	0,74	1,26	0,99	2,04	1,24	1,76
Національна академія управління	<b>1,1179</b>	0,81	1,35	1,19	1,37	1,18	0,69	0,50	1,09	0,88	2,13
Європейський університет	<b>1,0176</b>	1,32	0,56	0,85	1,07	0,79	1,43	1,16	0,74	1,60	0,65
Університет економіки та права «КРОК»	<b>1,0115</b>	0,98	0,52	1,01	0,96	0,78	1,77	0,85	0,96	1,52	0,77
Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»	<b>1,0110</b>	0,62	0,82	0,92	0,93	0,80	1,29	1,17	0,96	1,75	0,83
Міжнародний науково-технічний університет	<b>1,0071</b>	0,60	0,75	1,21	1,07	0,80	1,17	1,15	1,10	1,27	0,94
Міжнародний Соломонів університет	<b>1,0019</b>	0,74	0,59	1,10	1,04	1,10	1,28	1,19	0,90	1,25	0,82
Київський економічний інститут менеджменту «ЕКОМЕН»	<b>1,0014</b>	1,62	0,52	1,14	0,98	0,79	0,84	0,96	1,23	1,14	0,78
Міжнародний університет бізнесу і права	<b>0,9955</b>	0,96	0,63	1,05	0,90	0,82	1,15	0,50	1,07	1,47	1,42
Інститут землевпорядкування та інформаційних технологій при НАУ	<b>0,9951</b>	0,73	0,57	0,66	1,06	1,65	1,19	0,50	1,25	1,32	1,03
Краматорський економіко-гуманітарний інститут	<b>0,9945</b>	1,33	0,50	0,87	1,06	0,63	0,56	0,50	2,31	0,88	1,31
Київський міжнародний університет (КиМУ)	<b>0,9932</b>	0,98	0,87	1,18	1,03	1,18	1,08	0,82	1,17	1,08	0,53
Карпатський університет імені Августина Волошина	<b>0,9902</b>	0,59	0,56	0,55	1,42	0,88	0,65	0,50	1,64	1,25	1,86
Мистецький інститут художнього моделювання та дизайну	<b>0,9880</b>	0,59	2,45	0,95	0,84	1,61	0,53	0,50	0,60	1,17	0,65
Донецький економіко-гуманітарний інститут	<b>0,9875</b>	0,59	1,32	1,19	1,07	1,44	0,72	1,15	0,63	0,90	0,86
Київський університет ринкових відносин	<b>0,9823</b>	0,78	0,92	1,11	1,07	0,67	1,02	0,73	1,08	1,31	1,13



Кременчуцький університет економіки, інформаційних технологій і управління	<b>0,9811</b>	0,59	1,10	0,88	0,90	0,92	0,71	2,41	0,67	0,85	0,79
Академія управління та інформаційних технологій «АРІУ»	<b>0,9755</b>	0,85	0,87	0,99	0,94	1,10	0,63	1,22	1,26	1,09	0,80
Інститут інтелектуальної власності і права	<b>0,9737</b>	0,59	2,72	0,82	1,16	0,56	0,56	0,50	1,09	1,24	0,50
Медичний інститут Української асоціації народної медицини	<b>0,9697</b>	2,18	1,06	0,88	1,24	0,62	0,86	0,50	0,87	0,64	0,84
Економіко-технологічний університет	<b>0,9511</b>	0,65	1,27	0,94	1,02	0,69	0,85	0,50	0,98	1,41	1,20
Східноєвропейський університет економіки та менеджменту	<b>0,9315</b>	0,74	1,48	0,97	1,07	0,81	0,60	0,89	0,73	1,03	1,02
Новокаховський політехнічний інститут	<b>0,9074</b>	0,59	1,87	0,74	1,11	0,71	0,60	0,50	0,87	1,24	0,84
Бучацький інститут менеджменту і аудиту	<b>0,9040</b>	0,59	0,60	0,76	1,08	0,70	0,82	0,50	1,68	0,78	1,53
Дніпропетровський університет економіки та права	<b>0,9035</b>	0,84	0,86	0,91	0,92	0,73	0,59	0,79	1,01	1,50	0,88
Львівський університет бізнесу та права	<b>0,8995</b>	0,59	0,69	1,06	0,98	0,98	0,58	0,50	1,23	1,05	1,32
Вінницький фінансово-економічний університет	<b>0,8926</b>	0,59	0,90	1,10	1,01	1,05	0,75	0,92	0,81	0,84	0,95
Український фінансово-економічний інститут	<b>0,8922</b>	0,59	0,66	0,94	1,10	0,50	0,65	0,73	1,03	1,99	0,74
Запорізький інститут державного та муніципального управління	<b>0,8889</b>	0,59	1,07	1,14	1,04	1,39	0,62	0,73	0,85	0,67	0,79
Донецький університет економіки і права	<b>0,8830</b>	0,64	0,53	0,94	0,99	0,85	0,65	1,09	0,78	0,90	1,47
Закарпатський угорський інститут Ференца Рокоці II	<b>0,8803</b>	0,59	0,57	0,75	0,87	0,67	1,51	0,50	1,01	1,55	0,80
Дніпропетровський медичний інститут народної медицини	<b>0,8432</b>	0,59	1,14	0,81	1,13	0,63	0,71	0,50	1,02	0,74	1,16
Макіївський економіко-гуманітарний інститут	<b>0,8404</b>	0,89	0,70	0,99	1,03	0,72	0,58	1,17	0,75	0,78	0,80
Тернопільський інститут соціальних та інформаційних технологій	<b>0,8320</b>	0,83	0,58	0,88	1,20	0,77	0,86	0,50	0,80	1,07	0,84
Харківський соціально-економічний інститут	<b>0,8290</b>	0,74	0,55	0,70	1,09	0,94	0,67	0,50	0,74	1,59	0,78

Університет економіки і підприємництва	<b>0,8225</b>	0,59	0,50	0,99	0,94	0,88	0,59	0,50	1,28	1,19	0,77
Харківський інститут економіки ринкових відносин та менеджменту	<b>0,8149</b>	0,60	0,75	0,64	0,75	0,53	1,17	0,50	1,10	1,17	0,93
Київський університет туризму, економіки і права	<b>0,8049</b>	0,67	1,50	0,96	0,83	0,69	0,60	0,75	0,69	0,67	0,69
Західнодонбаський приватний інститут економіки і управління	<b>0,8000</b>	0,59	0,56	0,88	0,98	0,79	0,62	0,50	0,60	0,79	1,69
Таврійський екологічний інститут	<b>0,7985</b>	0,66	0,85	0,69	0,94	0,80	0,66	0,50	1,02	1,24	0,62
Ізмаїльський інститут водного транспорту	<b>0,7985</b>	0,85	1,21	0,78	0,89	0,66	0,53	0,50	1,10	0,65	0,82
Нікопольський економічний університет	<b>0,7917</b>	0,59	0,57	0,79	1,00	0,79	0,73	0,50	1,38	0,88	0,58
Донецький інститут управління	<b>0,7859</b>	0,59	0,50	0,78	1,17	1,18	0,72	0,50	0,92	0,70	0,80
Тернопільський комерційний інститут	<b>0,7840</b>	0,59	1,27	0,70	0,91	0,80	0,57	0,50	0,59	1,01	0,90
Хмельницький університет управління та права	<b>0,7818</b>	0,59	0,69	0,94	0,97	0,97	0,53	0,50	1,15	0,74	0,73
Західноукраїнський економіко-правничий університет	<b>0,7675</b>	0,59	0,5	0,86	0,93	0,69	0,58	0,50	1,54	0,64	0,84
Донецький інститут психології і підприємництва	<b>0,7616</b>	0,65	0,61	0,68	0,85	0,64	0,61	0,50	1,50	0,9	0,68
Хмельницький економічний університет	<b>0,7528</b>	0,59	0,55	0,98	0,85	0,74	0,52	0,50	0,97	1,00	0,82
Міжнародний Слов'янський університет	<b>0,7520</b>	0,91	0,77	0,80	1,00	0,75	0,59	0,50	0,63	0,78	0,79
Український інститут лінгвістики і менеджменту	<b>0,7499</b>	0,59	0,5	1,11	1,18	0,56	0,71	0,50	0,87	0,77	0,71
Одеський інститут підприємництва та права	<b>0,7471</b>	0,59	0,50	0,75	1,02	0,53	0,80	0,50	0,97	1,02	0,80
Львівський медичний інститут	<b>0,7427</b>	0,59	0,59	0,56	1,27	0,54	0,82	0,50	1,02	0,87	0,67
Південноукраїнський інститут бізнесу	<b>0,7390</b>	0,59	0,50	0,67	1,14	0,50	0,54	0,50	1,10	0,88	0,97
Львівський інститут менеджменту	<b>0,7297</b>	0,59	0,50	0,85	1,00	0,53	0,53	0,50	1,04	1,25	0,50
Донецький інститут соціальної освіти	<b>0,7253</b>	0,59	0,54	0,74	0,77	0,71	1,10	0,50	0,63	0,91	0,76
Міжнародний університет фінансів	<b>0,7196</b>	0,59	0,84	0,94	0,95	0,60	0,73	0,50	0,85	0,69	0,50

Міжнародний Християнський університет	<b>0,7116</b>	0,59	0,50	0,86	1,11	0,69	0,51	0,50	1,15	0,71	0,50
Інститут підприємництва та перспективних технологій при Національному університеті «Львівська політехніка»	<b>0,7111</b>	0,59	0,51	0,66	0,77	0,59	0,50	0,50	0,84	1,22	0,93
Інститут менеджменту та економіки «Галицька академія»	<b>0,7094</b>	0,59	0,53	0,70	0,86	0,54	0,52	0,50	0,67	1,32	0,87
Бердянський університет менеджменту і бізнесу	<b>0,6900</b>	0,59	0,52	1,17	0,84	0,58	0,64	0,50	0,68	0,65	0,73
Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного університету	<b>0,6811</b>	0,59	0,55	0,82	0,90	0,84	0,54	0,50	0,74	0,67	0,68
Миколаївський політехнічний інститут	<b>0,6706</b>	0,59	0,50	0,87	0,78	0,60	0,56	0,50	0,74	0,71	0,85
Волинський інститут економіки та менеджменту	<b>0,6662</b>	0,62	0,53	0,70	0,77	0,68	0,63	0,50	0,69	0,85	0,68
Харківський інститут кадрів управління	<b>0,5814</b>	0,59	0,50	0,54	0,77	0,50	0,62	0,50	0,63	0,60	0,57
<b>Система</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

(Керівник робочої групи **МОНУ В.А. Ямковий**)



## ДВАДЦЯТЬ РОКІВ РАНЖИРУВАННЯ УНІВЕРСИТЕТІВ <sup>1</sup>

*Ніна ван Дайк,*

*доктор наук, член дослідницької групи  
Мельбурнського інституту прикладної  
економіки та соціальних досліджень  
Мельбурнського університету, Австралія*

У 1983 р. американський журнал *U.S News & World Report*<sup>2</sup> опублікував перший рейтинг університетів. Це поклало початок численним спробам ранжирувати та оцінити університети і викладання окремих дисциплін у різних ВНЗ. Англійські починання у ранжируванні описано Джоббінсом (2002), німецькі — Федеркейлом (2002), польські — Сивінськи (2002), японські — Ионезавою та ін. (2002), російські — Філіновим і Ручкіною (2002), країн Латинської Америки — Ледесмою (2002). Усього у 2002 р. існувало більше ніж 20 табелів про ранги (Kozminski and Sadlak, 2002)<sup>3</sup>. Нині їх кількість, безперечно, збільшилась

Ці починання часто зазнавали різкої критики. Академічні дослідження, зокрема, особливу увагу приділяли методологічним помилкам (Clarke, 2004; Gater, 2002; Crissey, 1997; Mallette, 1995; McGuire, 1995; Kersten, 2000; Eccles, 2002; Carrico et al., 1997; Bowden, 2000; Goldstein and Spiegllhalter, 1996; Provan and Abercromby, 2000)<sup>5</sup>. Однак, значна популярність різноманітних рейтингів, таблиць ліг і т. д. свідчить про те, що вони цікаві споживачам, тому університети не можуть їх ігнорувати.

Більшість наукових робіт на цю тему присвячено сильним і слабким (що зустрічається значно частіше) сторонам окремих рейтингів (зокрема, широко відомих рейтингів (*U.S News*). У наш час кількість різноманітних починань із проблем ранжирування і порівняння досить значна; крім того, поступово формується єдине міжнародне уявлення про досконалість університетів. У зв'язку з цим доцільно знову розглянути найважливіші таблиці ліг, проаналізувати їх спільні й відмінні риси та спробувати зробити загальні висновки про подібні починання.

### **Таблиці ліг, що аналізувалися <sup>7</sup>**

У міру виникнення нових таблиць ліг цілі їх укладачів ставали більш різноманітними. Перші рейтинги було спрямовано на допомогу майбутнім студентам у виборі ВНЗ, а в наш час існують рейтинги аспірантських і професійних програм (зокрема програми МВА — *Master of Business Administration* (англ.) — магістр економіки управління), які характеризують репутацію ВНЗ і є основою для розподілу урядових асигнувань<sup>8</sup>. Крім того, хоча до більшості рейтингів входять ВНЗ однієї країни, з'явилися і міжнародні таблиці ліг. Для того щоб поставлена аналітична задача не вийшла за межі можливостей автора, а також з метою забезпечити зіставність досліджуваних таблиць і. аналізу підлягають таблиці, які: (1) охоплюють університети однієї країни чи регіону; (2) друкуються в авторитетному періодичному виданні та охоплюють усі чи майже всі університети даної країни чи регіону. Крім того, виявилось, що саме такі рейтинги викликають найбільший інтерес та найактивніші дебати у популярних та академічних виданнях. У результаті було обрано десять таблиць ліг, що показують або вибір майбутніх студентів, або загальну репутацію, в них оцінюються університети п'яти окремих країни і двох географічних регіонів<sup>9</sup>.

### **Аналіз таблиць ліг**

#### **Виконавці**

Більшість таблиць ліг, що розглядаються у статті, готують журнали, газети чи видавництва<sup>10</sup>. З одного боку, це свідчить про їх наочність та прозорість, а з іншого — дає академічним діячам (та і всім іншим) привід сумніватися у їх методологічному та теоретичному підґрунті. Тому виконавці рейтингів взяли на себе завдання детально пояснювати методику, яку вони використовують, та заснувати консультативні органи, до яких вони звертаються у разі

потреби. Як приклад особливо вдалої співпраці пригадаємо рейтинг *CHE/ Stern*, що взяв усе краще з обох сфер: за його підготовку відповідає Центр із розвитку вищої освіти (*CHE*) — некомерційна консультативна група, тоді ж щотижневий журнал *Der Stern* бере на себе маркетинг та розповсюдження.

Таблиця 1. Проаналізовані таблиці ліг

Укладач	Назва	Країна/регіон	Мета
Asiaweek*	Asia's Best Universities (Кращі університети Азії)	Азія	Відзначити кращих
TheCenter	The Top American Research Universities (Кращі американські науково-дослідницькі університети)	США	Визначити кращі науково-дослідні університети
CHE/Stern	CHE and stern University Rankings (Університетські рейтинги CHE/Stern)	Німеччина	Допомога випускникам шкіл обрати ВНЗ**
Good Guides	The Good Universities Guide (Довідник хороших університетів)	Австралія	Вибір студентів
The Guardian	Guide to Universities (Довідник університетів)	Велика Британія	Вибір студентів
Maclean's	Universities Rankings (Рейтинги університетів)	Канада	Вибір студентів
Melbourne Institute	Melbourne Institute Index of the International Standing of Australian Universities (Індекс міжнародної репутації австралійських університетів, підготовлений Мельбурнським інститутом)	Австралія	Міжнародна репутація австралійських університетів
Perspektywy	Table of University (Таблиця університетів)	Польща	Вибір студентів
The Times	Good University Guide*** (Довідник хороших університетів)	Велика Британія	Вибір студентів із здібностями – швидше на викладення, ніж на дослідження
U.S. News	American's Best Colleges (Кращі коледжі Америки)	США	Вибір студентів

Таблиця 2. Укладачі таблиць ліг

ЗМІ	Некомерційна дослідницька організація	Посадження
Asiaweek TheCenter CHE/Stern Good Guides The Guardian Maclean's Melbourne Institute Perspektywy The Times U.S. News	TheCenter Melbourne Institute	CHE/Stern

Джерело: автор.

### Що ранжувати — університети чи викладання окремих дисциплін?

Жваві суперечки ведуться навколо того, що саме потрібно оцінювати: університети в цілому чи викладання окремих дисциплін? З одного боку, студенти вступають на конкретний факультет, а не в університет у цілому, і в кожному конкретному університеті якість викладання різних дисциплін не однакова, тому узагальнення за факультетами може призвести до спотворення загального уявлення про якість університету. З іншого боку, відмінності в рівні якості викладання окремих дисциплін постійно зменшуються, особливо у кращих університетах; розглядаючи різні університети, студенти не завжди чітко уявляють, який предмет цікавить їх найбільше; крім того, безсумнівно, не можна заперечувати наявність певного «ефекту бранда університету в цілому (Toukoushian et al., 1998). Певна річ, ведеться активна діяльність зі збору й аналізу даних з окремих дисциплін, значна увага приділяється питанням надійності й достовірності цієї інформації.

Більшість із досліджуваних таблиць ліг оцінюють університети в цілому, дві таблиці — як університети, так і окремі предмети, і одна (*CHE/Stern*) лише дисципліни.

Таблиця 3. Таблиці ліг університетів та дисциплін

Укладач	Університет загалом	За дисциплінами	І те, й інше
Asiaweek	•		
TheCenter	•		
CHE/Stern		•	
Good Guides			•
The Guardian			• *
Maclean's	•		
Melbourne Institute	•		
Perspektywy	• **		
The Times	•		
U.S. News	•		

### Рейтинги чи групи?

Рейтинги як метод представлення результатів оцінки часто піддаються критиці на тій підставі, що незначні відмінності у балах між окремими університетами чи дисциплінами часто зумовлені не фактичною різницею в якості, а швидше за все статистичними похибками (див., наприклад: Clarke, 2002; Merisotis, 2002). Внаслідок цього в деяких таблицях ліг університети об'єднуються у групи (наприклад, вища, середня, нижча), усередині яких елементи перераховуються за алфавітом.

Таблиця 4. Представлення результатів у вигляді рейтингів чи груп

Укладач	Рейтинги	Групт
Asiaweek	•	
TheCenter	•	
CHE/Stern		•
Good Guides		•
The Guardian	•	
Maclean's	•	
Melbourne Institute	•	
Perspektywy	•	
The Times	•	
U.S. News	•	

Джерело: автор.

Таке вирішення питання не позбавлене певних методологічних труднощів. Розрізнення груп також проводиться досить довільно, відповідно, знову постає питання про фактичні відмінності: найгірший університет (предмет) у вищій групі може практично не відрізнятися



від найкращого у наступній. Крім того, групування є менш коректним, ніж ранжирування. Можливим вирішенням проблеми може стати рейтинг, у якому наводяться детальні пояснення про те, наскільки різниця у балах відображає справжні статистичні відмінності.

Усі таблиці ліг, які аналізувалися, ранжирують університети (за винятком двох, що об'єднують їх у групи).

### Присвоєння вагових коефіцієнтів

Ще одним слабким місцем університетських таблиць ліг, окрім власне рейтингів, є присвоєння вагових коефіцієнтів різним показникам оцінки (NORC, 1997; Eccles, 2002; Saigico, 1997; Clarke, 2002). Найчастіше доводиться чути, що вагові коефіцієнти визначаються суб'єктивно і безпідставно, без будь-яких теоретичних чи емпіричних обґрунтувань.

Складність, зрозуміло, полягає передусім в тому, що без присвоєння ваг неможливо отримати результати, оскільки для розрахунку підсумкових рейтингів чи визначення груп необхідно комбінувати окремі показники. Можливим вирішенням може стати оцінка університетів чи предметів окремо за кожним показником, як це робить Good Guides<sup>11</sup>. Інший підхід, який застосовує CHE/Stern<sup>12</sup>, полягає у тому, що користувач сам визначає вагові коефіцієнти. У Мельбурнському інституті пішли іншим шляхом — укладачі рейтингів вивчають, які вагові коефіцієнти застосовують інші дослідники<sup>13</sup>.

Таблиця 5. Присвоєння вагових коефіцієнтів показникам

Виконавець	Значення присвоюються	Значення не присвоюються
Asiaweek	•	
TheCenter	•	
CHE/Stern		• *
Good Guides		• **
The Guardian	•	
Maclean's	•	
Melbourne Institute	•	
Perspektywy	•	
The Times	•	
U.S. News	•	

\*Наводяться приклади із використанням п'яти «ключових показників» (ймовірно, що їм присвоюються однакові вагові коефіцієнти).

\*\*Оцінювання університетів проводиться за 17 категоріями, яким не присвоюються вагові коефіцієнти. Для категорій, які включають більше, ніж один показник, розподіл ваг не пояснюється.

Джерело: автор.

### Показники

Десять таблиць ліг враховують 72 різних показники, згрупованих у сім ширших категорій: «Якість академічного персоналу/викладачів», «Рівень знань вступників, якість навчальних програм, якість аспірантських програм», «Ресурси, думки зацікавлених осіб» та ін. Деякі з показників використовуються в кількох таблицях, значна частина — унікальні. Але жоден з них не ввійшов доасіх десяти табелів. Показник «Оцінка на державних вступних іспитах / успішність у старших класах» (у категорії «Рівень знань вступників») зустрічається у восьми таблицях із десяти.

Усі десять таблиць ліг у категорії «Якість академічного персоналу» містять хоча б один показник. Три з десяти (*The Guardian*, *Perspektywy* і *U.S. News*) ніяк не враховують результати дослідницької діяльності, ще три (*CHE/Stern*, *The Guardian* та *TheTimes*) не мають показника престижності викладацького складу. Сім з десяти (за винятком *The Goog Universities Guide*, *The Guardian* і *The Times*) не оцінюють якість викладання, хоча *CHE/Stern*

вивчає думки студентів з цього приводу <sup>14</sup>. Лише одна схема — The Goog Universities Guide містить принаймні по одному показнику для кожної з трьох субкатегорій категорій «Якість академічного персоналу», а саме: науково-дослідницька діяльність, престиж та якість викладання.

i

Таблиця 6. Категорії показників

Виконавець	Якість академічного персоналу	Рівень знань вступників	Якість програм отримання диплома	Якість аспірантських програм	Ресурси	Думки зацікавлених осіб	Інше
Asiaweek	•	•			•	•	•
TheCenter	•	•		•	•		
CHE/Stern	•		•	•	•	•	•
Good Guides	•		•			•	•
The Guardian	•	•	•		•		
Maclean's	•	•	•	•	•	•	•
Melbourne Institute	•	•	•	•	•	•	
Perspektywy	•	•	•	•	•	•	•
The Times	•	•	•		•		
U.S. News	•	•	•		•	•	•

Таблиця 7. Використовувані показники якості академічного персоналу

Виконавець	Наукові дослідження	Престиж	Викладання
Asiaweek	•	•	
TheCenter	•	•	
CHE/Stern	•	•	
Good Guides	•		•
The Guardian		•	•
Maclean's	•		
Melbourne Institute	•	•	
Perspektywy		•	
The Times	•		•
U.S. News		•	

Джерело: автор.

Такі розбіжності частково пояснюються різними завданнями рейтингів. Наприклад, *TheCenter* насамперед сфокусований на дослідницькій діяльності, тому, очевидно, не бачить потреби оцінювати якість викладання. Рейтинг *The Guardian*, навпаки, однозначно орієнтований на викладання і, відповідно, не містить показників якості дослідницької діяльності. Проте фахівці *CHE/Stern* вважають, що висока якість досліджень однозначно свідчить про аналогічний рівень викладання (Federkeil, 2002). Тому показник прибутковості наукових досліджень до цього рейтингу включений разом з думкою студентів про якість викладання. Збір незалежних, об'єктивних даних про якість викладання вимагає значних матеріальних, трудових і часових витрат. Так, наприклад, у Великій Британії значна частина бюджету вищої освіти витрачається на оцінювання науково-дослідної діяльності, у рамках якої оцінюється якість викладання кожного предмета в кожному

університеті. Не такий складний, і, відповідно, не такий надійний, спосіб оцінювання якості викладання полягає в опитуванні випускників. Цей спосіб використовують Good Guides та *CHE/Stern*. Інтернет значною мірою полегшив збір даних за такими показниками, як чисельність публікацій, цитованість та членство в різних академіях. Викликає здивування той факт, що ці показники не дуже активно використовуються у таблицях ліг<sup>15</sup>. Так само не важко отримати Інформацію за дослідницькими грантами і прибутковістю наукових досліджень — університети, безумовно, детально фіксують ці цифри, тим більше, що половина схем, які розглядаються, не містять цих показників.

#### **Рівень знань вступників**

У різних таблицях до цієї категорії входять такі показники:

- 1) оцінка на державних вступних іспитах / успішність у старших класах;
- 2) мінімальний прохідний бал при вступі;
- 3) рівень прийому до університету / потреба в місцях;
- 4) географічна розкиданість.

Жваві суперечки викликає коректність використання параметрів прийому студентів (Clarke, 2002; Eccles, 2002), зокрема оцінок на вступних іспитах. Ці показники є характеристиками вкладу (на відміну від характеристик результатів) і не залежать від якості університету. Концепція *Maclean's* виходить із того, що навколо більш здібних студентів створюється сприятливіше навчальне середовище. Противники такого підходу вважають, що це твердження не підкріплене результатами досліджень. До того ж, на їхню думку, використання цього показника є елітаристським — студенти, які краще склали іспити, потрапляють у сприятливіші умови. Окрім того, школи відрізняються за якістю освіти, відповідно, високі оцінки, отримані на випускних іспитах, не завжди свідчать про здібності та знання студентів.

Однак ці показники досить популярні. У таблиці *CHE/Stern* не використовують жодного критерію з цієї категорії і лише тому, що німецькі університети не мають права самостійно відбирати студентів (реґекеї, 2002, р. 394). Фактично, показник «Оцінка на вступних іспитах» зустрічається майже в усіх десяти таблицях..

#### **Якість програм отримання диплома**

Використовуються такі показники:

- 1) класифікація ступенів (із відзнакою тощо);
- 2) державні академічні нагороди, отримані студентами;
- 3) випускники, які продовжують навчання у докторантурі тощо;
- 4) рівень закінчення/відсіву/затримки закінчення;
- 5) середня заробітна плата серед початківців;
- 5) контакти студентів із викладачами;
- 6) взаємодія студентів;
- 7) інші додаткові показники.

Дивно, але три таблиці (*Aziaweek*, *TheCenter*, *Perspektywy*) взагалі не містять показників цієї категорії. Можна вважати, що якість викладання (показник, що використовується *The Guardian* фактично відображає якість дипломних програм. Більше того, дві таблиці (*CHE/Stern* і *Melbourne Institute*) оцінюють програми отримання дипломів зі слів студентів, що є доволі суб'єктивним показником. Таблиця *Aziaweek* містить критерій рівня прийому студентів (іноді його називають «рівнем продуктивності» університету), який може слугувати показником якості програм отримання диплома. Дві інші таблиці — *CHE/Stern* і *Perspektywy* — не зорієнтовані на вибір студентів. У будь-якому випадку, вважається, що навіть науково-дослідницькі університети мають звертати увагу на якість своїх дипломних програм.

У цій категорії найбільш популярним показником є рівень закінчення/відсіву/затримки закінчення. Чотири таблиці містять хоча б один із цих показників

Якість аспірантських програм

У цій категорії таблиці використовують такі показники: 1) присвоєвані ступені магістра /доктора; 2) іноземні студенти;

3) рівень складання/нескладання на професійних іспитах;

4) підготовка до кар'єри.

Оскільки більшість таблиць орієнтована на майбутніх студентів, не викликає здивування той факт, що лише кілька з них враховують показники якості аспірантських програм. Можна заперечити, що саме високоякісні аспірантські програми привертають увагу кваліфікованих викладачів; щоб виправити цей недолік, достатньо включити параметр, який характеризує рівень викладацького складу. Крім того, існує думка, що хороші аспірантські програми сприяють підвищенню загального академічного рівня університету, що, безсумнівно, позитивно позначається на якості дипломних програм, але ця думка не підтверджена достатньою аналітичною і дослідницькою роботою.

Показники якості аспірантських програм використовуються у п'яти таблицях, дві з яких — *TheCenter* та *Melbourne Institute* — не зорієнтовані насамперед на вибір студентів.

#### Ресурси: підтримка студентів і викладачів

До цієї категорії належить найбільша кількість показників. Найменше і (лише два) містять таблиці *TheCenter* та *Melbourne Institute*, тоді як таблиця *CHE/Stern* оцінює ресурси за 20 показниками, тобто розходження досить значні. Жоден із показників не використовується в усіх десяти таблицях. Найчастіше трапляється показник «Співвідношення чисельності студентів/викладачів» — у семи таблицях, показник «Всього затрат на одного студента» — у п'яти.

Загалом укладачі таблиць дотримуються різних поглядів на те, за якими показниками слід оцінювати ресурси. Наприклад, деякі схеми, зокрема *Maclean's*, досить детально характеризують бібліотеки — за обсягом, бюджетом і частотою оновлення; інші (*TheCenter*, *Good Guides*, *The Guardian*, *Melbourne Institute* та *U.S News*) взагалі ігнорують стан бібліотек. Таблиці *Azaaweek* та *Perspektywy* містять два показники щодо комп'ютерів/Інформаційних технологій, ще три таблиці — по одному такому параметру. Навіть на рівні субкатегорій між таблицями існують значні відмінності у підборі показників; жоден набір характеристик не повторюється. Усі таблиці, за винятком *TheCenter*, містять хоча б один показник академічної підтримки студентів.

Таблиця 8. Показники оцінки ресурсів

Виконавець	Бібліотека	Інформаційні технології	Факультети /інфраструктури	Академічна підтримка студентів	Неакадемічна підтримка студентів	Всього затрат на одного студента	Підтримка персоналу
Asiaweek	•	•		•		•	•
TheCenter							•
CHE/Stern	•	•	•	•	•		•
Good Guides				•			
The Guardian				•		•	
Maclean's				•		•	
Melbourne Institute				•		•	
Perspektywy	•	•	•	•	•		
The Times	•	•	•	•			
U.S. News				•		•	•

Ці розходження у кількості та типах використання показників оцінки ресурсів, очевидно, до певної міри відображають розходження між системами та культурами вищої освіти, а також рівень доступності та достовірності даних. Так, в університетах країн Азії до

уявлення про досконалість традиційно не входять неакадемічні студентські ресурси, і відповідно, таблиця *Aziaweek* не містить показників цієї категорії. Показник «Співвідношення чисельності місць/ студентів», який використовує *Perspektywy*, у більшості систем є несуттєвим для академічної якості. Можна припустити, що відмінності між університетами у таких ресурсах, як факультет/інфраструктура та академічна підтримка студентів швидше за все виявляться більш вагомими у Німеччині, ніж, наприклад, у Канаді чи Австралії.

Особливу проблему становлять достовірність та доступність даних (Ессієв, 2002). При підборі даних окремі університети нерідко по-різному розуміють одні й ті самі терміни, і відстежити це досить складно. Завдання *Aziaweek* ускладнюється необхідністю опрацьовувати інформацію, отриману з різної країни. До того ж потрібні цифри взагалі не завжди можна отримати.

### **Думки зацікавлених осіб**

Ця категорія, очевидно, значною мірою перегукується з іншими — зацікавлені особи можуть висловлювати свою думку щодо якості викладання, престижу викладацького складу, якості дипломних та аспірантських програм і т. ін. Сім таблиць із десяти враховують думки зацікавлених осіб. Найчастіше це академічні діячі, керівники університетів або декани факультетів. Їхні думки враховують при підготовці п'яти таблиць. Укладачі трьох таблиць опитують роботодавців, трьох інших — студентів. Ніхто з укладачів не проводить опитування всіх трьох груп респондентів.

Опитування думок проводять по-різному. Наприклад, академіків просять оцінити кожен університет за окремою шкалою або випускникам пропонують заповнити анкети. *CHE/Stern* підійшов до проблеми творчо: професорів запитують, куди вони хотіли б відправити на навчання своїх дітей.

Головна проблема при врахуванні думок академічних діячів і роботодавців, яким пропонують оцінити велику кількість університетів чи кафедр, полягає у тому, що респонденти не завжди добре знайомі з кожним ВНЗ чи підрозділом, тому їхні думки визначаються чинниками, що відрзняються від критеріїв оцінювання Jacobs, 1999; Toutkoushain et al., 1998).

### **Інші категорії**

До шести попередніх категорій не увійшли такі показники: 1) частка викладачів, які працюють на повну ставку;

2) навчальні курси дипломних програм, в яких працюють професори, які мають постійний контракт;

3) рівень знань випускників;

4) чисельність/відсоток аспірантів;

5) різноманітність контингенту студентів (не географічного характеру);

6) необхідне число курсів;

7) чисельність навчальної групи;

8) гнучкість доступу;

9) наявність усіх служб побутової підтримки;

10) термін отримання ступеня;

11) вартість проживання/загальна інформація про населений пункт.

У більшості таблиць виявилось не так багато показників, які не можна віднести до однієї з шести категорій. Їх число суттєве лише у таблиці *Good Guides* - 7 з 26, що частково пояснюється специфічною спрямованістю цієї таблиці яка розрахована на те, щоб охопити не лише студентів з високою мотивацією тих, хто успішно навчається. Саме тому цей табель містить низку показників різноманітності студентського контингенту, і такі чинники, як гнучкість доступу, наявність служб побутової підтримки та вартість проживання.

Появу «позакатегорійних» показників у деяких таблицях можна пояснити особливостями системи вищої освіти країни. Такий показник, як «Термін втримання ступеня», очевидно, доволі актуальний для Німеччини, де тривалість навчання може

змінюватись в межах до двох років залежно від ВНЗ (Federkeil, 2002).

Низку показників цієї категорії можна побачити у кількох таблицях. Так, «Чисельність навчальної групи» використовують Maclean's та U.S. News, «Чисельність/відсоток аспірантів» вміщені у таблицях *Asiaweek* і *Perspektywy*, а «Вартість проживання/загальну інформація про населений пункт» враховують *CHE/Stern* та *Good Guides*.

### Кількість показників

Кількість показників коливається у широких межах — від 6 (*The Guardian*) до 33 (*CHE/Stern*)<sup>16</sup>. Майже всі таблиці містять значну кількість показників оцінки ресурсів — ця категорія є найширшою фактично в усіх таблицях. Показники якості персоналу також досить численні. Це, мабуть, усі загальні риси, що стосуються чисельності використовуваних показників, які вдалось виявити.

### Вагові коефіцієнти

Щодо величини вагових коефіцієнтів, присвоєних семи категоріям показників, можна виявити ті самі тенденції, що й для кількості показників. Загалом найбільші коефіцієнти присвоєні категоріям «якості академічного персоналу» та «ресурсів», до того ж перша з цих двох категорій, очевидно, є найважливішою для усіх таблиць.

Таблиця 9. Кількість показників у кожній категорії

Укладач	Якість академічного персоналу	Рівень знань вступників	Якість програми отримання диплому	Якість аспірантських програм	Ресурси	Думки зацікавлених осіб	Інше	Усього
Asiaweek	6	2	0	0	8	2	2	20
TheCenter	4	1	0	1	3	0	0	9
CHE/Stern	1	0	2	5	20	2	3	33
Good Guides	5	3	3	0	7	1	7	26
The Guardian	1	1	2	0	2	0	0	6
Maclean's	4	4	3	1	7	1	3	23
Melbourne Institute	4	1	2	1	2	2	0	12
Perspektywy	2	0,5	0	0,5	10	2	2	17
The Times	2	1	3	0	3	0	0	9
U.S. News	1	3	3	0	4	1	3	15
Усього	30	16,5	18	8,5	66	11	20	170

Таблиця 10. вагові коефіцієнти різних категорій, у %

Укладач	Якість академічного персоналу	Рівень знань вступників	Якість програми отримання диплому	Якість аспірантських програм	Ресурси	Думки зацікавлених осіб	Інше
Asiaweek	23	14	0	0	32	20	10
TheCenter	33	11	11	11	33	0	0
CHE/Stern	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних
Good Guides	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає даних
The Guardian	40	10	15	0	20	0	15



Maclean's	17	15	10	1	27	16	15
Melbourne Institute	40	11	14	16	11	8	0
Perspektywy	23	2,5	0	0	20	50	5
The Times	37	9	27	0	27	0	0
U.S. News	3	16	23	0	23	25	11

Далеко не всі таблиці наслідують згадану вище закономірність. Наприклад, *Perspektywy* та *U.S. News* найбільший коефіцієнт присвоїли категорії «Думки зацікавлених осіб», а в таблиці *Melbourne Institute* другий за величиною коефіцієнт відповідає категорії «Якість аспірантських програм».

Якщо категорію «Якість академічного персоналу» поділити на субкатегорії «Результати досліджень», «Престиж» та «Викладання», то можна виявити значні відмінності між таблицями. *The Guardian* найбільшої ваги надає «Викладанню», *The Times* поділяє її між трьома субкатегоріями, а в решті таблиць вагомішими є «Дослідження» та «Престиж».

Таблиця 11. Розподіл вагових коефіцієнтів між субкатегоріями якості академічного персоналу, %

Укладач	Якість академічного персоналу: дослідження/престиж	Якість академічного персоналу: викладання
Asiaweek	23	0
TheCenter	3	0
CHE/Stern	Немає даних	Немає даних
Good Guides	Немає даних	Немає даних
The Guardian	0	40
Maclean's	17	0
Melbourne Institute	40	0
Perspektywy	23	0
The Times	14	23
U.S. News	3	0

Джерело: автор.

Крім того, спостерігаються деякі розходження щодо ваги, присвоєної думкам зацікавлених осіб — чи то академіків, роботодавців, чи власне студентів. І таблицях *TheCenter* та *The Times* цієї категорії немає, відповідно, їй присвоєна вага 0 %. Найбільший коефіцієнт показники цієї категорії надано у таблиці *Perspektywy* — 50 %. Певною мірою це розходження показує розмежування між репутацією та фактичною якістю. Там, де предметом оцінювання є тільки фактична якість, немає потреби враховувати думки, які врешті-решт дають змогу оцінювати лише репутацію. З іншого боку, репутація повноцінним чинником оцінки якості університету чи дисципліни.

#### Аналіз

У результаті двадцятирічних зусиль зі створення університетських таблиць ліг було вироблено схеми, що ґрунтуються на схожих принципах і підходах в але значно відрізняються в деталях. Більшість таблиць ліг, які друкують ЗМІ, є рейтингами університетів, розрахованими з використанням вагових коефіцієнтів, введених авторами. Всі схеми розрахунку виходять із того, що якість академічного персоналу, загальний рівень здібностей студентів та ресурси значною мірою визначають рівень університету; розбіжності виявляються у менш важливих питаннях, таких як способи оцінювання досвідченості персоналу (із дослідницької діяльності чи із викладання) та підбір показників для оцінювання рівня матеріального забезпечення, тобто ресурсів. Крім того, автори всіх таблиць вважають за необхідне враховувати показники якості дипломних програм, хоча деякі з цих характеристик, наприклад, якість викладання, співвідношення чисельності студентів та персоналу і думки зацікавлених осіб, переходять у інші категорії.

Із приводу важливості якості аспірантських програм розбіжність думок значно більша, і близько половини таблиць містять подібні показники. За винятком чотирьох схем, які з самого початку ставили ширші завдання, ніж просто допомога майбутнім студентам у виборі ВНЗ

{*Aziaweek*, *TheCenter*, Melbourne Institute, *Perspektywy*), решта загалом схильні не враховувати програми аспірантури<sup>17</sup>.

Із самого початку різні цілі окремих схем оцінювання, відмінності систем та культур вищої освіти, а також неоднакова достовірність та доступність даних пояснюють решту розбіжностей у таблицях. Іноді виникає думка, що окремі автори просто по-різному уявляють собі найкращі способи оцінки якості університетів.

Нижче наведений приклад таблиці ліг, яка поєднує у собі всі десять таблиць, проаналізованих автором (табл. 12).

### Висновок

Університетські таблиці ліг дуже популярні серед студентів та їхніх батьків і поступово починають здобувати визнання серед академічних діячів як ефективний механізм оцінювання академічної якості та репутації. Дослухаючись до конструктивної критики, автори цих таблиць точніше формулюють свою мету, удосконалюють методіку, активніше звертаються за допомогою до консультативних структур. Окрім того, університетам та урядовим органам, довелось докласти чимало зусиль, щоб підвищити якість і достовірність зібраних ними даних про вищу освіту.

Рейтинги вперше з'явилися у США і поширилися в Європі та азіатсько-тихоокеанських країнах. У наш час вони проникають і в такі країни та регіони, як Росія, Латинська Америка, Нігерія та ін.

Все частіше користувачі таблиць ліг мають можливість через Інтернет самостійно визначати найбільш цікаві для себе показники і присвоювати їм певне значення чи пріоритетність. Такий підхід є вдалим вирішенням двох проблем, що найбільш критикуються, — суб'єктивного та довільного характеру вагових коефіцієнтів та обмеженості цільової групи, на яку орієнтований певний рейтинг.

Ще одна виразна тенденція полягає у появі глобальних рейтингів університетів. Перші такі рейтинги уже складені Шанхайським університетом *Siao Tong*<sup>18</sup> та Додатком із вищої освіти до газети "Таймс"<sup>19</sup>. В міру того, як загострюється міжнародна конкуренція університетів, у студентів та викладачів різних країн виробляється єдиний міжнародний погляд на те, яким має бути високоякісний університет, подібне починання стає не лише можливим, а й необхідним.

Категорія	Кількість показників	Значення (у %)	Показник	Кількість таблиць (із 8), у яких міститься цей показник
Якість академічного персоналу	3	27	Академічні ступені персоналу	5
			Дохід від досліджень	5
			Якість викладання	3
Рівень знань вступників	2	11	Оцінка на державних іспитах/успішність у старших класах	8
			Рівень прийому до університету/потреба в місцях	3
Якість навчальних програм	2	14	Рівень закінчення/відсіву/затримки	4
			Рівень безробіття серед випускників	3
Якість програм аспірантури	1	4	Присвоєні ступені доктора і магістра	3
Ресурси	5*	24	Відношення чисельності студентів та викладачів	7
			Загальні витрати на одного студента	5
			Щорічні пожертвування	4
			Бібліотека - обсяг	3
			Бібліотека - затрати	3
Думки зацікавлених осіб	1 (академіки)	15	Академіки, яких просять оцінити університети за визначеною шкалою	6***
Інше	2	7	Розмір навчальної групи	2
			Вартість прожиття/загальна інформація про населений пункт	2
Всього	16**	100****	х	х

\* Середнє значення без урахування таблиці CHE/Stern, яка у цій категорії має 20 показників, що остаточно

виходить за загальні межі.

\*\* Фактично підсумкове значення становить 17, якщо врахувати категорію ресурсів CHE/Stern.

\*\*\* Це питання є у чотирьох таблицях із п'яти.

\*\*\*\* У зв'язку із округленнями суми значень у відсотках (фактично становить 102)

*Переклад К.М.Кулініч*

### **Бібліографія**

BOWDEN, R. «Fantasy Higher Education: University and College League Tables», *Quality in Higher Education* 6 1 2000. CARRICO, C.S., HOGAN, S.M., DYSON, R.G., and ATHANASSOPOULOS, A.D. «Data Envelopment Analysis and University Selection», *The IJtmd of the Operations Research Society*, 48 12 (1997): 1163-1177. CARTER, T. «Rankled by the Ranking», *ABA journal*, 84 (1998): 46-53. CLARKE, M. «Some Guidelines for Academic Quality Rankings», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 443-460. CLARKE, M. «Weighing Things up: A Closer Look at the U.S. News & World Report Ranking Formulas», *College and University journal* 79 3 (2004): 3-9. COHEN, D. «Magazine's Rankings of Asian Universities Are Popular with Readers, not Academics», *The Chronicle of Higher Education*. 45 36 (1999): A51. CRISSEY, M. «Changes in Annual College Guides Fail to Quell Criticisms on Their Validity», *The Chronicle of Higher Education*, 44 2 (1997): A67. ECCLES, C. «The Use of University Rankings in the United Kingdom», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 423-432. FEDERKEIL, G. «Some Aspects of Ranking Methodology — The CHE-Ranking of German Universities», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 389-398. FILINOV, K.B., and RUCHKINA, S. «The Ranking of Higher Education in Russia: Some Methodological Problems», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 407-422. GATER, D.S. A review of measures used in *U.S. News & World Report's 'America's Best Colleges'*. Occasional paper. The Lombard Programme in Measuring University Performance, The Center, University of Florida, 2002. GOLDSTEIN, H., and SPEIGELHALTER, D.J. «League Tables and Their Limitations: Statistical Issues in Comparisons of Institutional Performance», *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*. 159 3 (1996): 385-409. GORMLEY JR., W.T., and WEIMAR, D.L. *Organization of Report Cards*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999. JACOBS, D. «Ascription of Productivity: The Determinants of Departmental Success in the NRC Quality Ratings», *Social Science Research*, 28 2: (1999): 228-239. JOBBINS, D. «The Times/The Times Higher Education Supplement — League Tables in Britain: An Insider's View», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 383-389. KERSTEN, G. «Grading on the Curve: College Ratings and Rankings», *Points of Reference*, 2000. (Retrieved March 2005, from <<http://www.sls.lib.il.us/rt/ferenff/por/features/W/collrank.html>>). KOZMINSKI, A., and SADLAK, J. Report of the meeting, 'Statistical Indicators for the Quality Assessment of Higher/Tertiary Education Institutions — The Methodologies of Ranking and League Tables'. Warsaw, Poland, 13-15 June 2002. LEDESMA, J.R. «Latin America: A Different Reality», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 467-474. MALLETT. «B.I. «Money Magazine, U.S. News & World Report, and Steve Martin: What Do They Have in Common?», *New Directions for Institutional Research*, 88 (1995): 31-44. MCGUIRE, M.C. 'Validity Issues for Reputational Studies», *New Directions for Institutional Research*, 88 (1995): 45-60. MERISOTIS, J.P. «Summary Report of the Invitational Roundtable on Statistical Indicators for the Quality Assessment of Higher/Tertiary Education Institutions: Ranking and League Table Methodologies», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 475-480. NATIONAL OPINION RESEARCH CENTER (NORC). *A Review of the Methodology for the U.S. News and World Report's Rankings of Undergraduate Colleges and Universities*, 1997. Retrieved August 2004, from <<http://www.washingtonmonthly.com/features/2000/norc.html>>. PRO VAN, D., and ABERCROMBY, K. «University League Tables and Rankings: A Critical Analysis», *CHEMS paper* no. 30, December 2000. SIWINSKI, W. «Perspektywy — Ten Years of Rankings», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 399-406. TOUTKOUSHIAN, R.K., DUNDAR, H., and BECKER, W.E. «The National Research Council Graduate Program

Ratings: What Are They Measuring?». *The Review of Higher Education*. 21 4 (1998): 427-443. VAN LEEUWEN. T.N., MOED, H.F., TIJSSSEN, R.J.W., VISSER. M.S., and VAN RAAN. A.F.J. «Language Biases in the Coverage of the Science Citation Index and Its Consequences for International Comparisons of National Research Performance», *Scientometrics* 51 1 (2001): 335-346. VAN RAAN. A.F.J. *Fatal Attraction: Ranking of Universities by Bibliometric Methods*. Centre for Science and Technology Studies, Leiden University. 2004. YONEZAWA, A., NAKATSUI, I., and KOBAYASHI, T. «University Rankings in Japan», *Higher Education in Europe* 27 4 (2002): 373-382.

<sup>1</sup> Автор висловлює подяку Россу Вільямсу за безцінні поради під час вироблення концепції статті та коментарі до її перших варіантів, а також декану Гудмену, який не лише вніс багато корисних пропозицій, а й знайшов час для написання статті.

<sup>2</sup> Див.: <<http://www.usnews.com/usnews/usinfo/history.htm>>

<sup>3</sup> Див.: <<http://www.cepes.ro/hed/meetings/warsaw.htm>>

<sup>4</sup> Горлі і Веймар (1999) називають опубліковані порівняльні оцінки університетів таблицями.

<sup>5</sup> Декани, незадоволені низькими оцінками, які факультет і школи права отримали у рейтингу *U.S News and World Report*, почали активну антирейтингову компанію (Carter, 1998).

<sup>6</sup> Д. Коен (1999) показує реакцію на університетські рейтинги у країнах Азії. Крім методологічних труднощів і загального опору академічного осередку однією з причин різкої критики стало використання окремими рейтингами слова «кращий». ВНЗ може бути кращим лише на чийось думку, у цьому разі, очевидно, студентів, тому некоректно стверджувати, що певне поєднання показників робить ВНЗ «кращим».

<sup>7</sup> U.S News & Report

<[http://www.usnews.com/usnews/edu/collegre/ranking/tankindex\\_brief/php](http://www.usnews.com/usnews/edu/collegre/ranking/tankindex_brief/php)>

<sup>8</sup> Як приклад можна пригадати: *The Gourman Report: Graduate Programmes* (аспірантські та професійні програми у США); National Research Council (U.S.A.) (Державна рада з наукових досліджень США), *Committee for the Study of Research-Doctorate Programmes in the United States* (Комітет з оцінювання дослідницьких докторських програм у США); U.S. News and World Report. American's Best Graduate Schools (Кращі американські аспірантські програми); Australian Financial Review Boss (Програми MBA в Австралії); B-School Net (Інтернет-сайт, на якому друкується рейтинг бізнес-шкіл і програм MBA у Німеччині), Canadian Business (канадські програми MBA); *Financial Times* (програми MBA у різних країнах світу); *Marr/ Kirkwood Side by Side Comparison of international Business School Rankings* (Порівняння рейтингу міжнародних шкіл бізнесу); *MBA Ranking-Защярушь University* (50 кращих бізнес-шкіл світу); New Zealand Performance-Based research Fund (PBRF) (Науково-дослідницький фонд Нової Зеландії); Higher education and Research Opportunities (HERO) у Великій Британії (оцінювання наукових досліджень, що проводиться чотирма органами фінансування вищої освіти Великої Британії)

<sup>9</sup> Автор бере участь у підготовці Індексу.

<sup>10</sup> Для зручності й кращого розуміння при кожному згадуванні конкретної таблиці ліг зазначається її укладач.

\* Публікація *Asiaweek* припинилась у грудні 2001 р.; онлайніві архіви цього видання, у тому числі й таблиці ліг університетів, досі доступні.

\*\* Випускники шкіл — одна з категорій майбутніх студентів, до неї належать студенти, що вступають до університету безпосередньо із старших класів школи.

\*\*\* Цікавою є подібність назв таблиць Good Guides та The Times.

\*Рейтинг університетів *The Guardian* включає єдиний показник — викладання.

\*\* *Perspektivuuu* також публікує «Рейтинг престижу спеціальностей», який відображає

думку роботодавців і молодих професорів.

« Деякі показники описуються кількома факторами, і немає ніяких пояснень відносно того, які вагові коефіцієнти присвоєно цим факторам.

<sup>12</sup> СНЕ/Stern також публікує “вибрані результати”: обирає п’ять показників (яким, імовірно, привоюються однакові ваги) і складається рейтинг.

<sup>13</sup> Проводиться опитування керівників ВНЗ за межами Австралії, а також деканів австралійських університетів.

<sup>14</sup> Опитування автор відносить до категорії “Думка зацікавлених осіб”

<sup>15</sup> Використання даних Інституту наукової інформації та показників цитованості вимагає обережності. А. Ван Раан (2004) описує різні проблеми, пов’язані з їх використанням. Ван Лувет та ін. (2001) доводять, що частота звертання до англійських статей вища, ніж до робіт. « написаних іншими мовами, У результаті цього університет, що публікує більшу частину робіт не і англійською мовою, відразу потрапляє до несприятливої ситуації з двох причин: по-перше, через те, що в ці переліки внесено менше не англійських журналів, а по-друге, неанглійські статті, навіть опубліковані у внесених до переліків журналах, рідше цитуються.

<sup>16</sup> Для кожної дисципліни є свій власний набір показників; у автора, наприклад, вийшло близько 25 показників на дисципліну. Проте це число, без сумніву, знаходиться у першій істинній шкали.

<sup>17</sup> Таблиця *Asiaweek* також не містить показників якості аспірантських програм.

<sup>18</sup> Детальніший про цей найважливіший університет Китаю див.: <<http://www.sjlu.edu.cn/www/english/>>

<sup>19</sup> Див. Детальніше про ці рейтинги: Джоббінс Д. Вихід на глобальну арену: погляд преси // Вища школа. — 2006. — № 3. — С. 68; Лю, Ян Кай, Чень Ін. Академічний рейтинг університетів світу // вища школа. — 2006, — № 5-6. — С. 67—77.



## ДОДАТКИ

### МАТЕРІАЛИ З ІСТОРІЇ КПІ

Фонди Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» зберігають багато друкованих раритетів, якими може пишатися будь-яка фундаментальна наукова бібліотека. Значну частину з них складають видання, присвячені історії створення Київського політехнічного інституту та його роботи у перші роки існування.

Такі документи дають можливість прослідкувати за поступовим становленням і розвитком одного з найвідоміших вищих учбових закладів України.

Цими публікаціями ми започатковуємо електронну бібліотеку, де будуть представлені матеріали з історії університету, окремі персоналії, роботи видатних вчених та викладачів.

**Історичні нариси** - збірки історичних ілюстрованих матеріалів, нариси про становлення і розвиток учбового закладу в різні історичні періоди)

**Офіційні документи Київського Політехнічного Інститута Імператора Олександра II (1898-1917)** - положення про інститут, статут, інструкції, правила, збірки постанов і т. ін.

**Звіти** - звіти про роботу учбового закладу, Товариства допомоги малозабезпеченим студентам, протоколи засідань Київського відділення Російського Технічного Товариства і т. ін.

**Особовий склад інституту (1898-1917)** - перелік співробітників учбового закладу від професорського-викладацького складу до технічного і обслуговуючого персоналу

**Списки студентів (1898-1917)** - алфавітні списки студентів та сторонніх слухачів інституту

**Матеріали з історії Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка (1898-1917)** - схема систематичного каталогу, каталоги і списки книг та періодичних видань, правила користування бібліотекою і т. ін.

**Персоналії** - віртуальні виставки про життя і діяльність видатних професорів інституту, електронні репродукції робіт, що зберігаються в фондах бібліотеки

**Історичні нариси** - збірки історичних ілюстрованих матеріалів, нариси про становлення і розвиток учбового закладу в різні історичні періоди)

1. Иллюстрированный сборник материалов к истории возникновения Киевского Политехнического Института : Памяти Виктора Львовича Кирпичева посвящает Киевское Политехническое Общество Инженеров и Агрономов. - Киев : Тип. Т-ва И. Н. Кушнерев и Ко, 1914. - 143 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

2. Киевский Политехнический Институт Императора Александра II-го : Краткий очерк его возникновения / А. Абрагамсон. - К. : Литотипограф. Товарищ. И. Н. Кушнерев и Ко, въ Москве, 1898. - 54 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

3. Очерк развития и современного состояния химического отделения / Киев. Политехн. ин-т Императора Александра II. - К. : Типография Товарищества И. Н. Кушнерев и Ко, 1913. - 214 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

4. Київський Політехнічний і Київський Сільсько-господарський Інституту XXV років 1898 - 1923 : ювілейний збірник. - К. : Державний Трест «Київ-Друк». Друкарня ч. 8, 1924. - 279 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

5. О деятельности коллектива Киевского индустриального института : В г. Ташкенте в дни Великой Отечественной войны / ВКВШ при СНК СССР, Киевский индустриальный институт. - Киев, 1944. - 11 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

**Офіційні документи Київського Політехнічного Інститута Імператора Олександра II (1898-1917)**

1. Положение о Киевском политехническом институте Императора Александра II. - К. : Типография «Работник», 1898. - 17 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ»,



2010.

2. Положение и устав Политехнического Института Императора Александра II в Киеве. - К. : Киев. Типография К. Н. Милевского; Типография В. Киршбаума, 1898. – 58 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

3. Устав Киевского Политехнического Института Императора Александра II-го. - К. : Киево-Галицкая Типо-Литография, 1899. - 31 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

4. Устав Киевского политехнического общества инженеров и агрономов. - Киев : б. и., 1911. - 8 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

5. Инструкция для инспекции Киевского Политехнического Института Императора Александра II-го. - К. : Тип. С. А. Спильоти, б. г. - 6 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

6. Правила для студентов Киевского Политехнического Института Императора Александра II. - К. : Губернская типография, 1898. - 11 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

7. Правила о приеме на старшие курсы Киевского Политехнического Института Императора Александра II. - К. : Тип. С. А. Спильоти, б. г. - 12 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

8. Сборник постановлений общего характера Совета Киевского Политехн. Института Императора Александра II. - К. : Типография И. И. Чоколова, 1910. - 26 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

9. Список Инженер-Технологов окончивших Киевский Политехнический Институт по химическому отделению с 1903 по 1910 г.г. - К. : Типография С. В. Кульженко, 1911. - 22 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

10. Правила и задачи для практических занятий студентов в физической лаборатории Киевского политехнического института Императора Александра II. - Киев : Тип. С.В. Кульженко, 1909. - 16 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

11. Правила, программа и инвентарь для практических занятий студентов в красильной лаборатории Киевского политехнического института Императора Александра II. - Киев : Тип. С.В. Кульженко, 1903. - 15 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

12. Сборник постановлений общего характера Совета Киевского Политехн. Института Императора Александра II. - К. : Типография И. И. Чоколова, 1910. - 26 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

13. Устав Киевского индустриального института / ВКВШ при СНК СССР. - Киев, 1939. - 20 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

### **Звіти**

1. Отчет о состоянии Киевского Политехнического Института Императора Александра II за 1899 год. – Киев : Типо-литография Губернского Правления, здание Присутственных мест, 1900. - 56 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

2. Отчет о состоянии Киевского Политехнического Института. Императора Александра II : за 1904 год. – Киев : Типография С.В. Кульженко, 1906. - 145 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

3. Протоколы и отчеты Киевского отделения Императорского Русского технического общества за 1903 год. – Киев : Типография И.И. Горбунова, 1903. - 15 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

4. Протоколы и отчеты Киевского отделения Императорского Русского технического общества за 1908 год. - Б.м., Б.г. - с. XXV-LXXXI. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

5. Протоколы и отчеты Киевского отделения Императорского Русского технического общества за 1911 год. - б.м. : б. и., б.г. - с. III-LII. – Электронна репродукція. Київ : НТБ

НТУУ «КПШ», 2010.

6. Отчетъ за 1904 год. О деятельности Общества вспомошествованя нуждающимся студентам Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II. - К. : Типо-Литография Т-ва «Печатня С. П. Яковлева», 1905. - 32 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

7. Отчет за 1905 год. О деятельности Общества вспомошествованя нуждающимся студентам Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II. - К. : Типо-Литография Т-ва «Печатня С. П. Яковлева», 1906. - 34 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

8. Отчет за 1908 год. О деятельности Общества вспомошествованя нуждающимся студентам Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II. - К. : Товарищество «Печатня С. П. Яковлева», 1909. - 64 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

9. Отчет о состоянии Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II за 1899 год. – Киев : Типо-литография Губернскаго Правления, здание Присутственных мест, 1900. - 56 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

10. Отчет о состоянии Киевскаго Политехническаго Института. Императора Александра II : за 1904 год. – Киев : Типография С.В. Кульженко, 1906. - 145 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

11. Отчетъ о состоянии Киевскаго Политехническаго института Императора Александра II. За 1913 год. - К. : Типография Т-во М. А. Барщевский, 1914. - 114 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

12. Отчет о состоянии Киевскаго Политехническаго института Императора Александра II. За 1901 год. - К. : Типография С. В. Кульженко, 1903. - 95 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

13. Отчет о состоянии Киевскаго Политехническаго института Императора Александра II. За 1910 и 1911 годы. - К. : Тип. Т-ва «Просвещение» учр. М. А. Барщевский, 1913. - 22 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПШ», 2010.

#### **Особовий склад (1898-1917)**

1. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : въ 1900-1901 академическомъ году. - [Кіевъ: Типографія Петра Барскаго, 1902?]. - 26 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

2. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : на 1902-1903 академическій годъ. - [Кіевъ: Типогр. С. В. Кульженко, 1094?]. - 37 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

3. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : на 1903-1904 академ. годъ. - Кіевъ: Тип. В. С. Кульженко, 1903. - 48 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

4. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : на 1904-1905 академ. годъ. - Кіевъ : Тип. С. В. Кульженко, 1904. - 60 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

5. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : на 1906-1907 акад. годъ. - Кіевъ : Тип. С. В. Кульженко, 1906. - 52 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

6. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : на 1907-1908 академ. годъ. - Кіевъ : Электрическая скоропеч. «Работникъ», 1907. - 40 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

7. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Электронний ресурс] : на 1913 годъ. - Кіевъ : Типографія Г. Л. Фронцкевича, 1913. - 47 с. - Электронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПШ», 2007.

8. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II

[Електронний ресурс] : на 1914 годъ. - Киевъ : Типографія Т-ва М. А. Барщевскій, 1914. - 42 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

9. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1915 годъ. - Киевъ : Типо-литографія И. И. Чоколова, 1915. - 39 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

10. Личный составъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1917 годъ. - Киевъ : Типографія «И. И. Чоколовъ», 1917. - 43 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

### **Списки студентів (1898-1917)**

1. Алфавитный списокъ студентовъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1899-1900 годъ. - [К., 1900?]. - 25 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

2. Алфавитный списокъ студентовъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1900-1901 годъ. - [К., 1900?]. - 29 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

3. Списокъ студентовъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1899-1900 учебный годъ. Сельско-Хозяйственное отдѣленіе. - [К., 1900?]. - [64 с.]. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

4. Списокъ студентовъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1900-1901 годъ. Инженерное Отдѣленіе. - К. : Товарищество «Печатня С. П. Яковлева», 1900. - 75 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

5. Списокъ студентовъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1900-1901 учебный годъ. Сельско-Хозяйственное Отдѣленіе. - Киевъ : Товарищество «Печатня С. П. Яковлева», 1900. - 79 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

6. Списокъ студентовъ Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1901-1902 учебный годъ. Химическое Отдѣленіе. - К. : Киево-Галицкая Типо-литографія, 1901. - 83 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

7. Списокъ студентовъ, вольнослушательницъ и постороннихъ слушателей Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II [Електронний ресурс] : на 1906-1907 академической годъ. - Киевъ : Типографія С. В. Кульженко, 1906. - 247 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

8. Списокъ студентовъ, и постороннихъ слушателей Политехническаго Института Императора Александра II в Киевѣ на 1913-1914 академической годъ [Електронний ресурс]. - Киевъ : Тип. Р. К. Лубковскаго, 1913. - 280 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

9. Списокъ студентовъ, вольнослушательницъ и постороннихъ слушателей Политехническаго Института Императора Александра II в Киевѣ на 1914-1915 академической годъ [Електронний ресурс]. - Киевъ : Типографія Р. К. Лубковскаго, 1914. - 277 с. - Електронна репродукція. Київ : НТБ, НТУУ «КПІ», 2007.

### **Матеріали з історії Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенка (1898-1917)**

1. Каталог Инженернаго музея Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II составлен в 1910 году – Киев : Типографія С.В. Кульженко, 1910. - 64 с. – Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

2. Правила библиотеки Киевскаго Политехническаго Института Императора Александра II. – Киев : Типографія Н.А. Гирич, 1902. - 15 с. – Електронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

3. Список русских и иностранных периодических изданий получаемых в Библиотеке

Киевского Политехнического института Императора Александра II : в 1902 году. – Киев : [Тип. С. В. Шульженко], 1902. - 7 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

4. Студенческая библиотека-читальня : Каталог книг / Киевский политехнический институт – Киев : Типо-Литография «ПРОГРЕСС», 1907. - 39 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

5. Каталог периодических изданий библиотеки Киевского политехнического института Императора Александра II. – Киев : Тип. С.В. Кульженко, 1909. - 28 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

6. Список книг справочного отдела библиотеки Киевского Политехнического Института Императора Александра II : 1904. – Киев : Скоропечатня Г. Чертова, 1904. - 5 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

7. Схема систематического каталога библиотеки Киевского Политехнического Института Императора Александра II. – Киев : Типография Н.А. Гирич, 1902. - 8 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

8. Список русских и иностранных периодических изданий получаемых в Библиотеке Киевского Политехнического института Императора Александра II : в 1904 году. – Киев : Типо-литография С.В. Кульженко, 1904. - 16 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

9. Список русских и иностранных периодических изданий получаемых в Библиотеке Киевского Политехнического института Императора Александра II : в 1905 году. – Киев : Типо-литография С.В. Кульженко, 1905. - 16 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

10. Список русских и иностранных периодических изданий получаемых в Библиотеке Киевского Политехнического института Императора Александра II : в 1906 году. – Киев : Типо-литография С.В. Кульженко, 1906. - 17 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

## **Персоналії**

### **Кирпичев В.Л.**

Презентація про Кирпичева В.Л.

Кирпичев В. Л. Иван Алексеевич Вышнеградский, как профессор и ученый / В.Л. Кирпичев. - С.-Петербург : Типография Р. Голике, 1895. - 22 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Кирпичев В. Л. Отчет о командировке в Северную Америку В.Л. Кирпичева, директора Харьковского технологического института / В.Л. Кирпичев. - С.-Петербург : Типография кн. В.П. Мещарского, 1895. - 69 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Кирпичев В. Л. Беседы о механике В.Л. Кирпичева заслуженного профессора / В.Л. Кирпичев. – С.-Петербург : Издание К.Л. Риккера, 1907. - 371 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Кирпичев В. Л. Лишняя неизвестная в строительной механике : Расчет статически-неопределимых систем / В.Л. Кирпичев. - Киев : Типография С.В.Кульженко, 1903. - 204 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Кирпичев В. Л. Об усталости металлов / В.Л. Кирпичев. - С.-Петербург : Типография «Строитель», 1914. - 62 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Кирпичев В. Л. Заметка по вопросу о влиянии температуры на упругие напряжения в твердом теле : [окрема відбитка] / В.Л. Кирпичев. - 13 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

### **Коновалов М. И.**

Презентація про Коновалова М.И.

Коновалов М. И. Анализ и синтез в химии. Отчего зависит разнообразие тел в мире? : [окрема відбитка] / М. Коновалов. - [б. м. : б. и., кон. XIX - нач. XX в.]. - 21 с. – Электронна



репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов, М. И. Практические занятия по общей химии / М. Коновалов. - Москва : Типография Т-ва И.Д. Сытина, 1906. - 121 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов, М. И. Нафты, гексагидробензолы и их производные / М.И. Коновалов. - Тверь : Типо-Литография Ф.С. Муравьева, 1889. - 212 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов, М. И. Нитрующее действие азотной кислоты на углеводороды предельного характера : [окрема відбитка] / М. Коновалов. - Москва : Типография И.Н. Кушнерева, [1893 -1906 ?]. - 11 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов, М. И. О видоизменениях (аллотропии) простых тел или элементов : Речь, произнесенная в годичном собрании Московского Сельскохозяйственного Института 26-го Сентября 1899 года / М.И. Коновалов. - Москва : Университетская типография, 1899. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов М. И. Об изонитросоединениях : [окремай відбиток] / М. Коновалов. - [Москва : Типо-лит. Т-ва И.Н. Кушнерева, 1898 ?] - 15 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов М. И. Об изомерации при синтезе ароматических углеводородов по методу Фриделя : Синтез амилбензолов и их нитропроизводные [окрема відбитка] / М. Коновалов, И. Егоров. - [Москва : Тип-Лит. Т-ва И.Н.Кушнерева, кон. XIX - нач. XX ст.]. - 5 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов М. И. Практические занятия по общей химии / М. Коновалов. - Киев : [Изд-е Киевского Политехнического института], 1903. - 55 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Коновалов М. И. Заметки о приготовлении углеводородов предельного характера различными способами : Ueber die Darstellung der den gesättigten Charakter besitzenden Kohlenwasserstoffe) [окрема відбитка] / М. Коновалов. - Москва : Тип-Лит. Т-ва И.Н.Кушнерева, [кон. XIX - нач. XX ст.]. - 5 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Реформатский С. Н. Ученая деятельность проф. М.И. Коновалова : [окрема відбитка] / С.Н. Реформатский. - Киев : Типография С.В. Кульженко, 1907. - 18 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Профессор Михаил Иванович Коновалов : Чествование памяти в первую годовщину его смерти. - Киев : Типография С.В. Кульженко, 1908. - 72 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

Памяти Михаила Ивановича Коновалова. - Москва : Типография Т-ва И.Д. Сытина, 1908. - 64 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

### **Єрмаков В.П.**

Презентація про Єрмакова В.П.

Єрмаков В. П. Вариационное Исчисление в новом изложении : [окрема відбитка] / В. П. Єрмаков. - Киев : Типография Императорского Университета Св. Владимира, 1891. - 44 с. – Электронна репродукція. Київ : НТБ НТУУ «КПІ», 2010.

### **Пимоненко М.К.**

Презентація про Пимоненка М.К.

### **Тимошенко С.П.**

Презентація про Тимошенка С.П.

### **Патон Є.О.**

Презентація про Патона Є.О.



**ТЕРИТОРІАЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ УНІВЕРСИТЕТУ КПІ  
Карти, мапи, схеми НТУУ «КПІ». Територія кампусу**

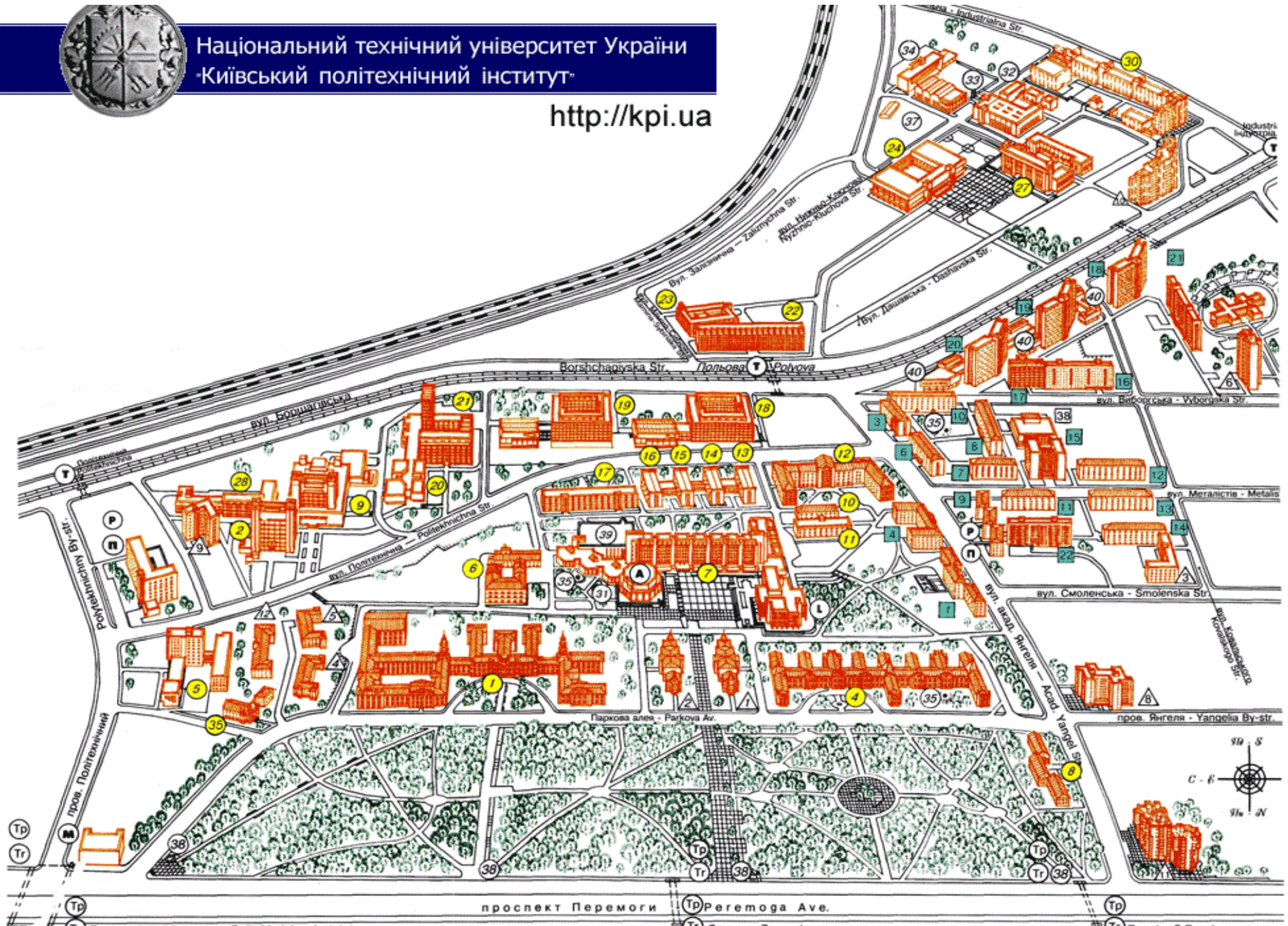
<b>Корпуси</b>				<b>Гуртожитки</b>			
№ 1	№ 2		№ 4	№ 1		№ 3	№ 4
№ 5	№ 6	№ 7	№ 8		№ 6	№ 7	№ 8
№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12
№ 13	№ 14	№ 15	№ 16	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16
№ 17	№ 18	№ 19	№ 20	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20
№ 21	№ 22	№ 23	№ 24	№ 21	№ 22		
№ 25	№ 26	№ 27	№ 28				
№ 29	№ 30	№ 31					
№ 33		№ 35					





Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут»

<http://kpi.ua>





## ФОТОГРАФІЇ З АЛЬБОМА, ПОДАРОВАНОГО РЕКТОРУ КИРПИЧОВУ В 1902 РОЦІ



Перше приміщення КПІ



Механічні майстерні



Кабінет для інспекції студентів



Креслярська



Приміщення діловодства по КПІ



Канцелярія



Кабінет для інспекції студентів



Креслярська



Житлові будинки для професорів та асистентів



Бухгалтерія



Вестибюль актової зали



Роботи студентів інженерного відділення 1902 року



Хімічний павільон



Бухгалтерія



Коридор хімічної будівлі



Рисувальний кабінет



Студентська їдальня



Приймальня



Студентська читальня та бібліотека



Рисувальний кабінет



Механічні майстерні



Кабінет директора



Велика математична аудиторія



Рисувальний кабінет



Механічні майстерні



Професорська кімната



Креслярська



Рисувальний кабінет





Велика фізична аудиторія



Механічна майстерня фізичної лабораторії



Геодезичний кабінет



Лабораторія загального землеробства



Велика фізична аудиторія



Електротехнічна лабораторія



Лабораторія опору матеріалів



Вагова кімната лабораторії прикладного землеробства



Велика фізична аудиторія



Електротехнічна лабораторія



Лабораторія опору матеріалів



Музей землеробства



Фізична лабораторія



Електротехнічна лабораторія



Модельний кабінет



Кабінет лісівництва



Фізична лабораторія



Електротехнічна лабораторія. Дослідження моторів та генераторів



Модельний кабінет



Кабінет метеорології



Фізична лабораторія



Кабінет професора з експлуатації та тяги залізниці



Модельний кабінет



Ботанічна аудиторія



Музей фізичної лабораторії



Інженерний музей



Велика сільськогосподарська аудиторія



Кімната для практичних робіт з анатомії рослин



для практичних занять з фізіології рослин



Ботанічна лабораторія



Зоологічна лабораторія



Скотарня



Лабораторія загальної хімії



Ботанічна лабораторія



Лабораторія прикладної зоотехніки



Метеорологічна станція



Лабораторія фізичної хімії



Ботанічна лабораторія (кімната для робіт з бактеріології)



Лабораторія загальної зоотехніки



Станція випробування сільськогосподарських машин



Мала лабораторія з органічної хімії



Бібліотечна кімната ботанічної лабораторії



Кабінет прикладної зоотехніки



Станція випробування сільськогосподарських машин



Кабінет професора неорганічної хімії М.И.Коновалова



Кімната ботанічної лабораторії для практичних занять з морфології рослин



Зоологічний музей



Станція випробування сільськогосподарських машин



Сірководнева кімната лабораторії аналітичної хімії



Кімната ботанічної лабораторії для практичних занять з фізіології рослин



Павільон для культур з загального землеробства



Велика хімічна аудиторія



Стіл лабораторії якісного аналізу



Кімната ботанічної лабораторії



Павільон для культур з прикладного землеробства



Мала хімічна аудиторія



Лабораторія якісного аналізу





Лабораторія технології поживних речовин



Колекція з технології органічних речовин



Креслярський кабінет механічних майстерень



Котельня. Корнвалійські котли



Лабораторія технології поживних речовин



Мінералогічний музей



Старе приміщення лабораторії парових котлів



Котельня. Батарейний котел



Лабораторія технології фарбувальних речовин



Лабораторія мінералогії



Механічні майстерні



Котельня. Водотрубний котел с пароперегрівником



Колекція з фарбувальної технології



Лабораторія технології волокнистих речовин



Механічні майстерні



Встановлення парових котлів



Лабораторія технології волокнистих речовин



Механічні майстерні



Встановлення батарейного котла



Лабораторія якісного аналізу та зичної хімії



Лабораторія технології волокнистих речовин



Машинне відділення. Машина Герліц потрійного розширення



Машинне відділення. Машина Віланса



Лабораторія технології органічних речовин



Лабораторія технології волокнистих речовин



Котельня



Машинне відділення. Холодильник змішування



Машинне відділення.  
Холодильник змішування  
та родподільна дошка



Механічні майстерні.  
Відділення для заготівлі  
формуваньних матеріалів



Лабораторія випробування  
мастильних речовин



Будівлі садиби Затиш'є  
(гуртожиток)



Машинне відділення. Газогенераторна  
установка для Довсонівського газу



Механічні майстерні. Кузня



Механічні майстерні.  
Деревообробна



Будівлі садиби Затиш'є (стайні)



Механічні майстерні.  
Стале- та бронзоливарна. Піч Ріат



Механічні майстерні.  
Електричний молот



Охолодження конденсаційної  
води фонтаном Кертинга



Будівлі садиби Затиш'є  
(будинок управителя)





## ЗМІСТ

<b>Вступ. НТУУ «КПІ» – Лідер технічної освіти України .....</b>	<b>4</b>
<b>Розділ 1. ІСТОРІЯ УНІВЕРСИТЕТУ. ОСНОВНІ ВІХИ .....</b>	<b>7</b>
Створення КПІ.....	7
Меценати і засновники КПІ: справи і час.....	11
Шедевр на Шулявці — дар меценатів Києву.....	15
1898-1904: Початок занять в інституті – матеріальна база та організаційна структура.....	19
1898-1917: Організація навчання в КПІ.....	20
Нагрудний знак випускника КПІ.....	22
1898-1917: Студенство КПІ у дореволюційні часи.....	23
Витоки української авіації.....	25
1899-1917: Шулявська республіка та студентські рухи початку 20 сторіччя.....	30
1917-1925: КПІ в період громадянської війни.....	38
1925-1941: Внесок КПІ в індустріалізацію народного господарства СРСР.....	45
1926-2001: Факультет військової підготовки – історія та сучасність.....	52
1941-1945: Київський індустріальний / політехнічний інститут у час Великої вітчизняної війни.....	55
1941-1945: Фронтовики викладачі, співробітники, випускники і студенти КПІ.....	56
1941-1943: КПІ в евакуації – підготовка інженерів та дослідна робота для народного господарства і оборони країни.....	61
1943-1951: Реевакуація і відбудова інституту.....	63
1945-1961: Підготовка фахівців та науково-педагогічних кадрів у повоєнні роки.....	68
Ректори Київської політехніки.....	75
Науково-навчальні заклади України, створені на базі підрозділів КПІ.....	79
Військовому інституту КПІ – 90 років: сторінки історії та кроки в майбутнє.....	81
Джерело унікальної інформації. Перший звіт КПІ (1899 р.).....	85
Збірка фотографій з альбому Кирпичова В.Л.....	88
<b>Розділ 2. РЕКТОРИ КИЇВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ.....</b>	<b>91</b>
1898 – 1902. Кирпичов Віктор Львович, професор.....	91
1902 – 1904. Коновалов Михайло Іванович, професор.....	92
1904 – 1905. Зворикін Костянтин Олександрович, професор.....	98
1905 – 1906. Чирвінський Микола Петрович, професор.....	99
1906 – 1908. Тимофєєв Володимир Федорович, професор.....	99
1908 – 1911. Дементьєв Костянтин Григорович, професор.....	100
1911 – 1917. Жуков Іван Діомидович, професор.....	101
1917 – 1919. Єрченко Петро Феофанович, професор.....	101
1919 – 1920. Де-Метц Георгій Георгійович, професор.....	102
1919 – 1920. Ступін Олекса Якович, в.о.ректора, професор.....	102
1920 – 1921. Веселовський Сергій Феофанович, професор.....	103
03.1921 – 12.1921. Кухаренко Іван Антонович, професор.....	104
1921 – 1929. Бобров Вікторін Флавіанович, професор.....	104
1929 – 1930. Мельников Дмитро Федорович, професор.....	113
1934 – 1936. Єфімов Микола Пилипович, професор.....	114
12.1936-08.1937. Жихарев Павло Григорович, професор.....	114
1937–1941. Шпилько Микола Пилипович, професор.....	114
1944–1952, 1955–1971. Плигунов Олександр Сергійович, професор.....	115
1952 – 1955. Гриднєв Віталій Никифорович, академік АН УРСР.....	115

09.1955 – 12.1955. Швець Іван Трофимович, академік АН УРСР.....	117
1971 – 1987. Денисенко Григорій Іванович, член-кореспондент АН УРСР.....	118
1987 – 1992. Таланчук Петро Михайлович, професор.....	122
1992 – 2012. Згуровський Михайло Захарович, академік АН УРСР.....	123

### **Розділ 3. ВИЗНАЧНІ НАУКОВЦІ – ЗАСНОВНИКИ НАУКОВО - ПЕДАГОГІЧНИХ ШКІЛ**

<b>НГУУ «КПШ».....</b>	<b>131</b>
Відкриття пам'ятників видатним конструкторам.....	131
Кирпичов Віктор Львович(1845–1913).....	135
Патон Євген Оскарович(1870–1953) і ПАТОН Борис Євгенєвич.....	135
Сікорський Ігор Іванович (1889–1972).....	150
Кільчевський Микола Олександрович(1909–1979).....	157
Плотніков Володимир Олександрович(1873–1947).....	160
Тимошенко Степан Прокопович (1878–1972).....	160
Писаржевський Лев Володимирович (1871–1938).....	161
Люлька Архип Михайлович (1908–1984).....	162
Писаренко Георгій Степанович (1910–2001).....	166
Кравчук Михайло Пилипович (1892–1942).....	168
Челомей Володимир Миколайович (1914–1984).....	171
Корольов Сергій Павлович (1906–1966).....	174
Мікулін Олександр Олександрович (1895–1985).....	180
Вул Бенціон Мойсейович (1903–1985).....	183
Вінтер Олександр Васильович (1878–1958).....	183
Бардін Іван Павлович (1883–1960).....	186
Люльєв Лев Веніамінович (1908–1985).....	190
Трефілов Віктор Іванович (1930–2001).....	197
Динник Олександр Михайлович (1876-1950).....	198
Симинський Костянтин Костянтинович (1879-1932).....	198
Кобелев Олександр Васильович.....	199

### **Розділ 4. ВИЗНАЧНІ НАУКОВЦІ, ВИКЛАДАЧІ КПШ.....**

<b>Артем'єв Микола Андрійович.....</b>	<b>201</b>
Башта Трифон Максимович .....	202
Винославський Василь Миколайович.....	203
Горделадзе Шалва Георгійович.....	207
Делоне Микола Борисович.....	209
Єрмаков Василь Петрович.....	213
Зморович Валентин Анатолійович.....	214
Котельников Олександр Петрович.....	216
Окулов Петро Володимирович.....	217
Остаф'єв Володимир Олександрович.....	218
Павловський Михайло Антонович.....	219
Пашенко Олександр Олександрович.....	221
Путята Тетяна Василівна.....	223
Радціг Олександр Олександрович.....	225
Сігорський Віталій Петрович.....	226
Христич Володимир Олександрович.....	227
Чиженко Іван Миронович.....	230
Штаерман Ілля Якович.....	230
Видатний математик Євген Вікторовський.....	232
Павловський Михайло Антонович. Фундатор української школи гіроскопістів.....	236

Горлицький Лев Ізраїлевич. Творець зброї перемоги.....	239
Ільченко Михайло Юхимович.....	241
Якименко Юрій Іванович.....	243
Вул Бенціон Моїсейович.....	244
Ломоносов Юрій Володимирович – творець першого тепловоза.....	244
Бар'яхтар Віктор Григорович. ВІТАЄМО із ювілеєм.....	248
Кудашев Олександр Сергійович. Першовідкривач повітроплавання в Росії.....	250
Яремчук Федір Петрович. Пам'яті вчителя. До 90-річчя від дня народження.....	254
Явойський Володимир Іванович. До 100-річчя від дня народження.....	256
Серенсен Сергій Володимирович.....	258
Нечаєв Олексій Васильович.....	260
Косинський Володимир Андрійович.....	261
Симінський Костянтин Костянтинович.....	263
Радціг Олександр Олександрович.....	263
Обозненко Ігор Леонідович. Пам'яті видатного вченого і педагога.....	265
Вінтер Олександр Васильович.....	266
Григорович Дмитро Павлович. Життя і літаки.....	269
Шутько Олександр Петрович. До 70-річчя з дня народження.....	276
Пашенко Олександр Олександрович.....	278
Самсонов Григорій Валентинович.....	278
Реформатський Сергій Миколайович.....	280
Лисін Борис Савелійович. Життя віддане науці. До 125-річчя від дня народження академіка.....	281
Калінін Костянтин Олексійович. Перерваний політ.....	283
Тетельбаум Семен Ісакович – видатний політехнік.....	290
Удовенко Володимир Вікторович – Учений і педагог. 100-річчя з дня народження.....	290
Синиця Григорій Іванович. До 100-річчя з дня народження.....	292
Воллернер Наум Пилипович.....	295
Некрасов Михайло Макарович. До сторіччя з дня народження.....	296
Ігор Олегович Мікульонок. Шлях винахідника.....	297
Гриднев Віталій Никифорович. Діяльність академіка у КПІ.....	299
Герашенко Олег Аркадійович. Засновник української школи теплотрії.....	301
Родін Петро Родіонович.....	302
Яворовський Вадим Миколайович.....	303
Кудрявцев Іван Васильович – засновник НДІ «Квант».....	304
Вознюк Василь Іванович – засновник першого ракетного випробувального полігону Капустин Яр.....	306
Андерс Федір – конструктор першого українського дирижабля.....	310
Брати Касяненки: політ крізь морок часу.....	312
Володимир Григор'єв і Федір Терещенко. Різні долі, спільний шлях.....	321
<b>Розділ 5. ПОЧЕСНІ ДОКТОРИ ТА ПРОФЕСОРИ НТУУ “КПІ”.....</b>	<b>334</b>
Карп Ігор.....	334
Найдек Володимир.....	335
Немошкаленко Володимир.....	337
Новіков Микола.....	338
Етика вченого та організатора науки. Штрихи до портрету академіка Б. Є. Патона.....	339
Садлак Ян.....	342
Трефілов Віктор.....	342
Шидловський Анатолій.....	344
Васильєв Юрій Сергійович.....	345

<b>Розділ 6. ІНСТИТУТИ І ФАКУЛЬТЕТИ КПІ .....</b>	<b>347</b>
<b>Інститути .....</b>	<b>348</b>
Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу» – ННК	
«ПСА» .....	348
Навчально-науковий Інститут телекомунікаційних систем – ІТС .....	349
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації – ВІПІ.....	351
Видавничо-поліграфічний інститут – ВПІ.....	356
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту – ІЕЕ.....	357
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації – ІСЗЗІ .....	361
Механіко-машинобудівний інститут – ММІ.....	364
Фізико-технічний інститут – ФТІ.....	371
Інститут моніторингу якості освіти – ІМЯО.....	373
Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» – НМК «ІПО».....	375
<b>Факультети</b>	
Зварювальний факультет – ЗФ .....	378
Інженерно-фізичний факультет – ІФФ.....	383
Інженерно-хімічний факультет – ІХФ.....	390
Міжуніверситетський медико-інженерний факультет – ММІФ .....	395
Приладобудівний факультет – ПБФ .....	398
Радіотехнічний факультет – РТФ.....	399
Теплоенергетичний факультет – ТЕФ.....	401
Факультет авіаційних і космічних систем – ФАКС .....	413
Факультет біотехнології і біотехніки – ФБТ.....	417
Факультет електроенерготехніки та автоматики – ФЕА.....	418
Факультет електроніки – ФЕЛ .....	430
Факультет інформатики та обчислювальної техніки – ФІОТ .....	433
Факультет лінгвістики – ФЛ .....	437
Факультет менеджменту та маркетингу – ФММ .....	438
Факультет соціології і права – ФСП.....	440
Факультет прикладної математики – ФПМ .....	442
Фізико-математичний факультет – ФМФ .....	444
Хіміко-технологічний факультет – ХТФ .....	445
Міжнародний факультет – МФ.....	447
Спільний факультет машинобудування – СФМ.....	448
Славутицька філія НТУУ «КПІ».....	449
<b>Розділ 7. НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ІНСТИТУТИ І СТРУКТУРНІ ПІДРОЗДІЛИ.....</b>	<b>453</b>
Департамент науки та інноватики.....	453
Наукова та інноваційна діяльність у дослідницькому університеті.....	455
Положення про дослідницький університет.....	461
Науково-дослідні інститути.....	465
Науково-технічна бібліотека.....	474
Державний політехнічний музей.....	483
Вчена Рада НТУУ «КПІ».....	501
Науковий парк «Київська політехніка».....	509
Науковотехнічне об'єднання «КПІ-Телеком».....	521
Аспірантура, докторантура.....	529
Спеціалізовані вчені ради.....	530
Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 року.....	534
Наукові видання НТУУ «КПІ».....	536

<b>Розділ 8. Департаменти КПП .....</b>	<b>537</b>
Департамент навчальної роботи НТУУ «КПІ»–ДНВ.....	537
Департамент навчально-виховної роботи НТУУ «КПІ» –ДНВР.....	538
Департамент науки та інноватики НТУУ «КПІ».....	539
Департамент міжнародного співробітництва – ДМС.....	540
Департамент адміністративно-господарської роботи –ДАГР.....	542
Вузи-партнери НТУУ “КПІ” .....	546
Щотижнева газета «Київський політехнік».....	551
Журнал Наукові вісті НТУУ «КПІ».....	553
Сайти мережі НТУУ «КПІ».....	561
<b>Розділ 9. МЕДИЦИНА, ЗДОРОВ'Я, ВІДПОЧИНОК ТА СПОРТИВНЕ ЖИТТЯ КУЛЬТУРНІ</b>	
<b>ТРАДИЦІЇ В КПІ.....</b>	<b>563</b>
Поліклініка КПІ.....	563
Студентський Санаторій-профілакторій НТУУ «КПІ».....	564
Оздоровчий комплекс „Маяк”.....	566
Студентський гірсько-спортивний оздоровчий табір “Глобус” .....	567
Студентський військово-спортивний табір „Сосновий”. Друге народження.....	569
Профспілкова організація студентів НТУУ «КПІ».....	571
Навчаємо бути здоровими.....	572
Аеробіка – приємний шлях до краси і здоров'я.....	574
Спортивне життя.....	575
Клуб дельтапланерного спорту НТУУ “КПІ” “Альтаір”: мистецтво вільних польотів.....	577
Туристичний клуб КПІ «СКІФ».....	579
Золотий регбійний м'яч у «Політехніка».....	581
Центр культури та мистецтв НТУУ «КПІ».....	582
Народна академічна хорова капела КПІ.....	585
Естрадний театр аматорів “ЕТА” .....	586
Естрадному театру аматорів ЕТА – 50 років.....	587
Факультет гумору: нарис історії найстарішого в світі студентського комедійного театру..	591
Ансамбль народного танца «Політехнік».....	593
<b>Розділ 10. РЕПОРТАЖІ, НАРИСИ, ВІЗИТКИ З ІСТОРІЇ НТУУ «КПІ».....</b>	<b>594</b>
Ялини були не завжди.....	594
Загадкові щербини .....	596
Першотравень на Шулявці.....	597
Чому Шулявка зветься «Шулявкою»    з минулого.....	598
Як було зруйновано «Шулявську січ».....	600
Пимоненко Микола Корнилійович. До 150-річчя з дня народження.....	603
Відкриття Малого спортивного ядра.....	607
Авіаконструктор Костянтин Калінін.....	608
Іван Ле – перший редактор “Київського політехніка” .....	610
Профспілка КПІ: перші сторінки столітньої історії.....	613
Народна академічна хорова капела Київського політехнічного інституту.....	616
Наш девіз – бути першими [доповідь ректора М.З. Згуровського на сесії професорсько-викладацького складу 30.09.07].....	617
Смогоржевський Олександр Степанович. До 115-річчя від дня народження.....	627
Огієвський Володимир Васильович. Платан професора.....	632
Зморевич Валентин Анатолійович. До 100-річчя з дня народження вченого-математика і педагога.....	633

Мозговой Микола Іларіонович – видатний винахідник і вчений випускник КПІ.....	638
Фещенко-Чопівський Іван Адріанович. Визначний металознавець і громадський діяч. До 125-річчя від дня народження.....	641
Равська Наталія Сергіївна. Щастя – це бути потрібною людям.....	643
XXXII Міжнародна науково-технічна конференція Електроніка і нанотехнології.....	645
<b>Розділ 11. Рейтинг НТУУ «КПІ» 2012. На шляху європейської інтеграції.....</b>	<b>647</b>
Болонський процес – структурна реформа вищої освіти на європейському просторі.....	647
Терниста дорога до вершини п'єдесталу. Звітна доповідь ректора НТУУ «КПІ» М. З. Згуровського на конференції трудового колективу 12 вересня 2011 р. ....	653
Еволюція вищої освіти: від регіонального масштабу до глобального.....	662
Рейтинг вузів «Топ-200 Україна» Рейтингову таблицю очолює НТУУ «КПІ».....	663
Рейтинг Webometrics 2012 - ступінь інтеграції ВНЗ України в «світову павутину».....	674
Рейтинг ВНЗ «Компас - 2011».....	677
Рейтинг МОНУ 2007: Ранжування університетів – крок до відкритості та прозорості вищої освіти.....	679
Двадцять років ранжирування університетів.....	703
<b>Додатки.....</b>	<b>717</b>
Матеріали з історії КПІ.....	717
Територіальне розміщення університету КПІ.....	723
Фотографії з альбома, подарованого ректору Кирпичову в 1902 році.....	725

## **Друга частина монографії:**

### **НТУУ «КПІ». Минуле і сьогодення. ОСОБИСТОСТІ 2012**

### **Науково-педагогічний персонал 2012**



**Наукове видання**

**Укладач**  
**Зеркалов Дмитро Володимирович**

**НТУУ «КПІ»**  
**МИНУЛЕ І СЬОГОДЕННЯ**

*Комп'ютерна верстка*  
*та технічне редагування — Д. В. Зеркалов*

Підписано до друку 27.06.2012 р.  
Папір Amicrus/ Гарнітура Times.  
Ум. друк. арк. 60,3.  
Наклад 100. Зам. 2/5.

ТОВ «Основа»

03150, Київ, вул. Жилянська, 87/30.

тел. (044) 584-38-97, т/ф: 584-38-95, 584-38-96

Свідотство суб'єкта видавничої справи  
ДК № 1982 від 21.10.2004 р.

## Наукове видання

### Зеркалов Дмитро Володимирович

Довідкове електронне видання  
комбінованого використання.  
Можна використовувати в локальному та мереженому режимах.

Системні вимоги:  
процесор Pentium; 512 Mb RAM;  
Windows 98/2000/XP; Acrobat Reader 7.0.

Один електронний оптичний диск (CD-ROM);  
супровідна документація.  
Обсяг даних 19,2 Мб., 60,3 а.л. Тираж 100 пр.

«ТОВ “Основа”», вул. Жилянська, 87/30,  
м. Київ, 01032, тел. (044) 584-38-95, 584-38-96, 584-38-97.

Свідотство суб'єкта видавничої справи  
ДК № 1982 від 21.10.2004 р.

Зеркалов Д. В. НТУУ «КПІ». Минувле і сьогодення. Монографія