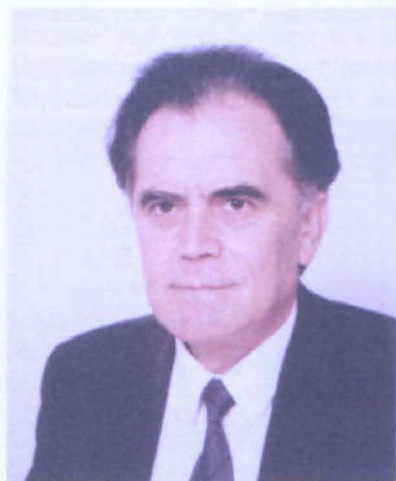


# Юбиляри

## Проф. дмн Иван Христов Димовски

Проф. дмн Иван Христов Димовски е роден на 7 юли 1934 г. в с. Патрешко, Троянска околия. Основно образование получава в с. Орешак



през 1948 г. Средно образование получава през 1952 г. в смесената гимназия в гр. Троян. През същата 1952 г. се записва за студент в Софийския държавен университет “Кл. Охридски” (днес – Софийски университет “Св. Климент Охридски”) и завършва научно-производствения профил на специалността математика през 1957 г. Назначен е по разпределение за учител в V средно училище, гр. Русе. и работи там като такъв до началото на 1958 г. След спечелен конкурс за асистент, той постъпва във ВИМЕСС – Русе (Висш институт по механизация, и електрификация на селското стопанство,

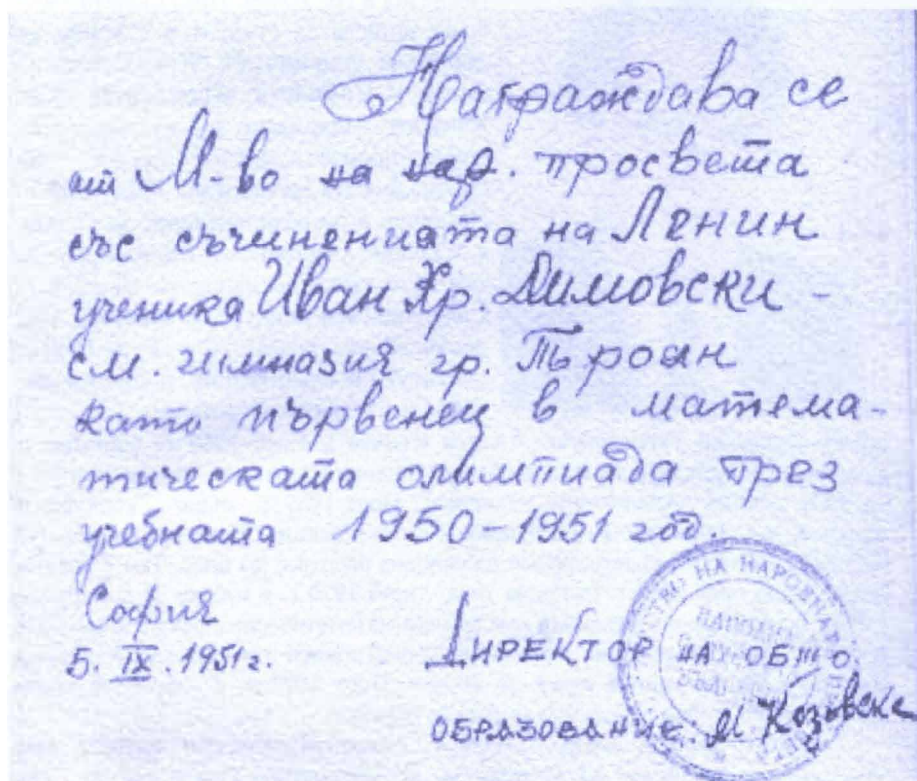
днес – Русенски университет “Ангел Кънчев”). През 1959 г. постъпва с конкурс на работа като младши научен сътрудник в Математическия институт на БАН, секция “Аналитична механика”. През 1969 г., също с конкурс, е назначен за старши научен сътрудник II ст. към секция “Комплексен анализ” на същия институт, където остава на основна работа и до днес. Там е избран за професор през 1982 г. (а преди това – през 1970 г. е избран за хоноруван доцент по теоретична механика към физико-математическия факултет на СУ). Избран е за ръководител на секцията след пенсионира-нето на акад. Любомир Иванов, която длъжност заема до 2004 г. През 1997 г. е избран за член-кореспондент на Българската академия на науките.

Като ученик, Иван Димовски проявява повишен интерес към математиката, пробуден от учителя му по математика Пенчо Балев. През учебната 1950 – 51 г. се явява на проведената тогава<sup>1)</sup> Първа математическа олимпиада в национален мащаб и заема първо място, което е документирано, както се вижда на следващата страница.

Аз се запознах с Иван по време на следването ни (той беше с два курса по-напред) по-скоро в книжарниците за съветска математическа литература, каквито тогава имаше много и те непрекъснато се зареждаха с нова математическа литература както от съветски, така и в превод на руски от несъветски, “западни” и други автори. Ние през ден посещавахме тези книжарници, за да не пропуснем някоя интересна за нас книга.

<sup>1)</sup> Началото на математическите олимпиади в България не е добре изяснено в печата и сп. “Математически форум” ще предоставя място за публикации по този въпрос. (Ред.)

По време на следването си, Иван Димовски се включи активно в работата на кръжока на професор (тогава доцент) Ярослав Тагамлицки, където “практикуваха” и други студенти, станали по-късно известни математици. В по-късно време Димовски и Тагамлицки имаха срещи не само в учебните аудитории, но и на научни конференции, както това показва фотографията на следващата страница.



Първа изява на ученика Иван Хр. Димовски на национално ниво

Но когато завърши следването си и постъпи на работа в Русе, Иван реши да се подготви за конкурс по механика. Необходимата литература бе посочена от проф. Блавест Долапчиев и се намираще в библиотеката на тогавашния физико-математически факултет. Аз бях посредникът за изпращането ѝ, но когато проф. Долапчиев ми я предаде без никаква разписка, аз му изказах опасенията си, че това са ценни книги, но той спокойно отговори: “аз зная, че вие и двамата милеете за научните книги и не се съмнявам, че ще ги пазите”. Скоро след това, на 1 декември 1959 г., Димовски се завърна в София вече като научен сътрудник по механика.

През учебната 1961/62 г. Димовски бе на научна специализация в Московския държавен университет, в катедрата по теория на еластичността.

Чел е лекции както по механика, така и по основните математически дисциплини за студенти по математика, физика, химия и др., както в Софийския университет, така и в Пловдивския университет, а след това и до днес той чете лекции и в Шуменския университет "Еп. Константин Преславски". Бил е гост професор в Унгария, Полша, ГДР, СССР, Югославия, Испания, Кувейт, Венецуела и др.



С чл. кор. проф. дмн Ярослав Тагамлицки вероятно през 1981 г.

Основните научни интереси на професор Иван Димовски са в областта на математическия анализ, функционалния и комплексен анализ, операционното смятане и др.

Научната степен "доктор на математическите науки" той получи през 1977 г., като защити дисертация на тема "Конволюционен метод в операционното смятане", без да е защитавал кандидатска дисертация.

През 1979 г. той бе удостоен с наградата "Академик Никола Обрешков" на БАН и Софийския университет.

Проф. Димовски проявява интереси и в областта на училищната математика и проблемите на обучението. Публикувал е много статии в различни списания, най-много в сп. "Математика". Изнасял е и много доклади на традиционните пролетни конференции на СМБ. Автор и съавтор

е на много учебници и учебни помагала, като “Съвременна аритметика”, “Съвременна алгебра за учители”, “Математика” за 4. кл.; за 6. кл.; за 11 кл.; за 12 кл., и още две дузини други.

Професор Димовски е дал най-много преводи на математически книги у нас (сам, или съвместно с Петър Русев, Милко Петков, Михаил Гаврилов, В. Кирякова, и най-вече с Иван Чобанов), от:

**английски**, като “Що е математика” на Курант и Робинс, Математическото откритие”, “Как да се решава задача” и “Математиката и правдоподобните разсъждения” на Д. Пойа, “Симетрия” на Херман Вайл, “Числени методи за научни работници и инженери” на Р. Хеминг, “Увод в теорията на числата” на Тригве Нагел, “Съвременна алгебра” на С. Маклейн и Г. Биркхоф, “Реален и комплексен анализ” на У. Рудин, “Остроумието в математиката” на Рос Хонсбъргър, “Последната теорема на Ферма” на Саймън Синг, и пр.;

**руски**, като “Три бисера от теорията на числата” на А. Я. Хинчин, “Увод в теорията на аналитичните функции” на А. Маркушевич и Л. Маркушевич, “Архимед” на С. Я. Лурие, “Математически методи на класическата механика” на В. И. Арнолд, и пр.;

**немски**, като “Нагледна топология” на Валтер Литцман, “Гръцката и нагледна геометрия” на Вилхелм Блашке, “Лекции по теория на числата” на Лъожон Дирихле, и пр. Тук обаче трябва да се добави и преводът през 1998 г. на една по-специална книга – монографията на българският математик Кирил Попов “Основни проблеми на външната балистика”, издадена на немски през 1932 г. и преиздадена през 1954 г.

**френски**: “Тензорно смятане” от А. Лихнерович, а също и преводите от български на английски на монографията на Г. Киров “Апроксимация с квази-сплайни” и, в съавторство с проф. Петър Русев, на монографията на акад. Никола Обрешков “Нули на полиномите”, за която писахме в том VI, брой 3 на това списание.

Пред юбилейната сесия по случай 25-годишнината на Шуменския университет “Еп. Константин Преславски” проф. Димовски изнесе доклад с философска насоченост на тема “Наука ли е математиката”. В него той привежда и коментира изказвания на известни личности като Платон, Ръсел, Харди, Бейкън, Галилей, Кант, Енгелс, Ръсел и др. и завършва доклада си с думите: “Днес все повече и повече учени се убеждават, че “Всичко е математика”. Математиката е универсалният инструментариум на всички области на знанието, които претендират да носят името наука. В този смисъл може да се каже, че математиката е ноосферата на съвременната наука..”

В работите на проф. Димовски преобладава понятието конволюция. Конволюцията  $f * g$  на функциите  $f$  и  $g$  се определя с формулата

$$f * g(t) = \int_0^t f(t-\tau) g(\tau) d\tau.$$

За нашия читател ще направим някои предварителни пояснения. Идеята за конволюция може да бъде съзряна в някои аритметични задачи, като например следната:

Ако  $x$  и  $y$  означават естествени числа и  $n$  е фиксирано естествено число, колко двойки естествени числа имат сбор, не по-голям от  $n$ ?

Решение. Имаме

$$\sum_{x+y \leq n} 1 = \sum_{x \leq n} \sum_{y \leq n-x} 1 = \sum_{x \leq n} (n-x) = \sum_{x \leq n-1} x = 1+2+\dots+(n-1) = \frac{(n-1)n}{2},$$

с което задачата е решена. Първото вляво равенство в тази редица от равенства изразява в зачатъчна форма идеята за конволюция. По-задълбочено изразяване на тази идея виждаме в теорията на вероятностите.

Нека  $\xi$  и  $\eta$  са две независими случайни величини с функции на разпределение  $F_{\xi}(x)$  и  $F_{\eta}$  и вероятностни плътности  $p_{\xi}(x)$  и  $p_{\eta}(x)$ .

Тогава случайната величина  $\xi + \eta$  има функция на разпределение

$$F(x) = \int_{-\infty}^{\infty} F_{\xi}(x-t) dF_{\eta}(t) = \int_{-\infty}^{\infty} F_{\eta}(x-t) dF_{\xi}(t),$$

където интегралът е в смисъл на Стилтес.

Оттук следва, че  $\xi + \eta$  има вероятностна плътност  $p(x)$ , за която е в сила равенството

$$p(x) = \int p_{\xi}(x-t)p_{\eta}(t) dt.$$

Очевидно,  $p(x)$  е конволюцията  $p_{\xi}(x) * p_{\eta}(x)$ , която в теорията на вероятностите е известна и под името *композиция*.

Важността на понятието конволюция идва от голямата приложимост на задачите, които се решават с помощта на това понятие. Исторически, то се предхожда от идеята за операционно смятане, развита от английския електроинженер и физик Оливър Хевисайд (1850 – 1925) в областта на електротехниката. В основата е известната трансформация на Лаплас:

$$F(p) = \int_0^{\infty} e^{-pt} f(t) dt,$$

където  $f(t)$  наричаме функция - оригинал, а  $F(p)$  - образ на  $f(t)$

Американският инженер Джон Карсън намира в трансформацията на Лаплас връзка между операторите за интегриране  $\int$  и диференциране  $\frac{d}{dx}$ .

Да съпоставим  $f(t)$  на  $F(p): f(t) \rightarrow F(p)$ ; на диференцирането – умножение по формулата  $\frac{d f(t)}{dt} \rightarrow p F(p) - f(0)$ , а на интегрирането –

деление по формулата  $\int_0^t f(\tau) d\tau \rightarrow \frac{1}{p} F(p)$ . При тази уговорка, например

едно линейно диференциално уравнение с постоянни коефициенти и с дадени начални условия ще се преобразува в алгебрично уравнение от първа степен с едно неизвестно. Решението на алгебричното уравнение ще бъде образ на решението на даденото диференциално уравнение. Така се създаде оригинален метод за решаване на диференциални уравнения и други задачи, основани на операционно смятане. Този метод обаче се нуждае от математическо обосноваване. С големи приноси в тази област се откроява полският математик Ян Микусински (1913 - 1987). В основата на своята теория за операторно смятане Микусински поставя конволюцията на две функции. Световно признат продължител на идеите на Микусински е именно проф. Димовски.

Да разгледаме накратко по-важните научни приноси на професор Димовски. Както на едно място юбилярът споделя, неговата ръководна нишка във всичките му изследвания по математика – от първата до последната публикувана работа – е понятието **конволюция на линеен оператор**. Да разгледаме по-отблизо това понятие.

Говорим за оператор  $A$ , когато имаме изобразяване на едно множество  $X$  в друго множество  $Y$ , което записваме така:  $A: X \rightarrow Y$ . Често разглеждано е пространството от вектори с действията събиране на вектори и умножение на вектор с число или по-общо с елемент от числово или друго поле. Такова векторно пространство се нарича и линейно пространство. Един оператор  $L: X \rightarrow X$ , се нарича линеен, ако  $L(c_1x_1 + c_2x_2) = c_1L(x_1) + c_2L(x_2)$ , където  $x_1$  и  $x_2$  са произволни елементи на  $X$ , а  $c_1$  и  $c_2$  са произволни числа или елементи на дадено поле. След тези предварителни бележки, можем да изкажем дефиницията на понятието конволюция на линеен оператор по този начин, по който я прилага проф. Димовски, а именно:

Една билинейна комутативна и асоциативна операция  $*$ :  $X \times X \rightarrow X$  се нарича *конволюция на линейния оператор*  $L: X \rightarrow X$ , ако  $L(f * g) = (Lg) * g$  за всеки  $f, g \in X$ .

На основата на това понятие проф. Димовски създава цяла теория, която е описана в неговата монография на английски език *Convolutional calculus*, публикувана от издателството на БАН в София през 1982 г. като втори том в серията *Български математически монографии* “Аз Буки” и издадена повторно от холандското издателство “Kluwer Academic Publishers” през 1990 г.

Тъй като теорията на проф. Димовски, която наричаме по заглавието на горната монография *конволюционна смятане*, е трудна за редовия читател, ние ще продължим с описание на отзивите за неговите приноси.

По време на 70-годишния му юбилей – 7.X.2004 г., проф. Димовски получи поздравително писмо от проф. Олег Маричев от Wolfram Research Company в Илинойс – САЩ, в което той го уведомява, че на Интернет адреса <http://www.google.com/search?q=Ivan+H.+Dimovski> са показани цитирания на неговото име на брой 722.

Една справка за научните кадри, подготвяни от проф. Димовски, като техен ръководител при подготовката на дисертации, съдържа следните имена:

Проф. д-мн Николай Сашов Божинов, Доц. д-р Радка Иванова Петрова,  
Проф. д-мн Сава Иванов Гроздев, Доц. д-р Младен Василев Василев,  
Ст. н. с. Димитър Минков Минев, Д-р Емилия Григорова Бажлекова,  
Ст. н. с. Виржиния Стойнева Кирякова, Д-р Светлана Т. Минчева.

На 7 декември 1999 г. Академията на науките на Висшата школа на Украйна избира за свой почетен академик проф. Димовски.



Втората страница от дипломата за академик на Академията на науките на висшата школа на Украйна, издадена на проф. д-мн Иван Димовски.

На 7 юли 2005 г. в района на Математическия институт при БАН в София се състоя тържество по случай 70-годишния юбилей на проф. Иван Димовски. Тук присъстваха негови колеги от Института, Факултета по математика и информатика при СУ, от други организации, а също роднини, приятели и познати. Тук бе огласено награждаването на чл. кор. проф. д-мн Иван Димовски с почетния медал на БАН "Марин Дринов"

Тържеството премина с дейното участие на юбиляра, отразено в снимки тук по-долу



Лице и опак на медала, с който бе награден чл. кор. Иван Димовски.



Дали са малко или много 70 години, или по други математически или нематематически проблеми размишляват (отляво надясно): чл. кор. проф. д-мн Иван Димовски, проф. д-н Ангел Балтов, проф. д-н Йордан Йорданов, проф. д-н Кольо Минков и проф. д-мн Николай Божинов.





Тук време за размисления няма, но времето и по-малко от една секунда все пак стига да запишат образа си (отляво надясно): чл. кор. проф. д-мн Стефан Додунеков, чл. кор. проф. д-мн Иван Димовски, проф. д-тн Кольо Минков, проф. д-мн Петър Русев и чл. кор. проф. д-мн Петър Попиванов.



Свидетели за правилното протичане на специалния ритуал (отляво надясно): доц. д-р Радка Петрова, гл. ас. д-р Йорданка Панева, доц. д-р Любомир Бояджиев и всички останали присъстващи.

Тонко Тонков

# На Учителя – с Любов

*Дай на един човек риба и ще го нахраниш за цял ден.  
Научи го сам да лови риба и ще го нахраниш за цял живот!*

*Искам днес да ви разкажа аз накратко  
Важна приказка за моя стар Приятел – Батко.  
А освен Приятел, Той ми е Учител и Спасител.  
На математика, човешината и на култура е носител!*

*Деляхме с Него в Русе комуналната панелка.  
И бяхме много млади, радостни, щастливи.  
Мечтатели безумни и бедни, но разумни ...  
О, как мечтаехме успехи и Любов със оптимизъм! ...  
Във времето на Татовия социализъм ...  
След време БАН ни приюти, но не и раздели! ...  
Кольо съм аз и съм жив и здрав пред Вас.  
Иван е Той и седемдесет ги стигна тоз Герой!!  
Прогноза за бъдещето:  
Скъпи ми професор Димовски от Орешака,  
Живот прекрасен те чака след седемдесетака!*

07.07.2004 г.  
БАН - ИМИ



К. Минков

Авторът на горното стихотворение