

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Национальный исследовательский технологический университет
«МИСиС»



85 лет
кафедре «Технология
литейных процессов»
НИТУ «МИСиС»

Москва•НИТУ «МИСиС»•2015

Составители:
профессор, доктор технических наук В.Д. Белов
профессор, доктор технических наук А.И. Батышев

СОДЕРЖАНИЕ

НИТУ «МИСиС» - инновационный университет.....	3
Посещение В.В. Путиным и С.Б. Ивановым НИТУ «МИСиС»....	6
1. Белов В.Д. О роли национальных исследовательских университетов в развитии литейной промышленности России...8	
2. История становления и развития кафедры «Технология литейных процессов».....	12
3. Заведующие кафедрами «Литейное производство» и «Технология литейных процессов» в 1930...2004 гг.....	20
4. Преподаватели и сотрудники, работавшие на кафедрах «Литейное производство» и «Технология литейных процессов» в 1935...2012 гг.....	41
5. Кафедра «Технология литейных процессов» сегодня.....	64
5.1. Общая характеристика кафедры.....	73
5.2. Профессорско-преподавательский состав кафедры (на 01.07.2015 г.).....	101
5.2. Сотрудники.....	
5.3. Студенты и аспиранты.....	
6. Инжиниринговый центр «Литейные технологии и материалы»...8	
6.1. Основные направления и результаты.....	
6.2. Итоги научной деятельности в 2014 г.....	
7. Научно-техническое сотрудничество с организациями в России и за рубежом.....	
8. Выпускники кафедры и их воспоминания.....	
8.1. Роменец В.А. Время было непростое.....	
8.2. Вольский А.И. Путь по дороге, ведущей к храму.....	
8.3. Мельников Н.А. Мы – из института стали.....	
8.4. Батышев А.И. Мы – студенты и аспиранты пятидесятых годов XX века.....	
8.5. Батышев К.А. Литейное братство – это навсегда.....	
8.6. Выпускники кафедры разных лет.....	
9. Список монографий, справочников, учебников и учебных пособий преподавателей и сотрудников кафедр ЛП и ТЛП	



*Ректор НИТУ «МИСиС», профессор,
экономических наук
А.А. Черникова*



*Президент НИТУ «МИСиС», доктор
профессор доктор технических наук
Ю.С. Карбасов*

НИТУ «МИСиС» - ИННОВАЦИОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Национальный исследовательский технологический университет «Московский институт стали и сплавов» (НИТУ «МИСиС»), основанный в 1930 г., - ведущий учебно-научный центр России по подготовке специалистов в области металлургии и материаловедения, специализирующийся на выполнении перспективных фундаментальных и прикладных исследований, разработке наукоемких технологий и инновационной деятельности.

В НИТУ «МИСиС» работали и работают выдающиеся ученые, в том числе лауреаты Нобелевской премии, Государственных премий и премий Правительства РФ.

В университет входят 9 институтов: ИБО, ИТАСЧ, ИНОбр, горный, ЭУПК, ИИБС, ИКВО.

- Институт экотехнологий и инжиниринга (ЭкоТех).
- Институт новых материалов и нанотехнологий.
- Институт информационных технологий и автоматизированных систем управления.
- Институт экономики и управления промышленными предприятиями.
- Институт базового образования.
- Горный институт.
- Институт информационных бизнес систем.
- Институт качества высшего образования.

Кафедра «Технология литейных процессов» (ТЛП), наряду с другими 10 кафедрами, входит в состав института ЭкоТех, готовит бакалавров и магистров по двум профилям: «Технология литейных процессов» и «Художественная обработка металлов».

В условиях коренного перевооружения отечественной металлургической отрасли и машиностроения выполнение инновационной образовательной программы НИТУ «МИСиС» позволит создать условия для подготовки специалистов XXI века, исследователей-разработчиков и менеджеров нового поколения. Это, в свою очередь, повысит конкурентные преимущества НИТУ «МИСиС» как образовательного инновационного университета, позволит привлечь дополнительные ресурсы и инвестиции в дальнейшее развитие высшего профессионального металлургического и материаловедческого образования.

Газета «Сталь» (№ 7 (2679) от 1 сентября 2015 г.) опубликовала статью «Всё выше и выше», в которой рассматриваются рейтинги вузов РФ. В ней, в частности, отмечается:

«Летом 2015 г. НИТУ «МИСиС» существенно улучшил свои позиции в международных образовательных рейтингах и Webometrics Ranking of World Universities.

В этом году НИТУ «МИСиС» занял в рейтинге QS для стран BRICS

89 место, поднявшись на 9 строчек вверх – это лучшие темпы роста среди российских вузов первой сотни.

Успех коллектива университета вполне закономерен. За последний год выросло количество статей в электронных базах Web of Science и Scopus – с 1,08 до 1,30 на одного научно-педагогического работника (НПР) и цитируемость - с 2,28 до 2,9 на одного НПР. Доля иностранных профессоров увеличилась с 2 до 3%, а доля иностранных студентов с 12 до 16% - в НИТУ «МИСиС» учатся представители 52 государств. Объем научно-исследовательских работ на одного НПР вырос с 1,58 до 2,1 млн. рублей в год. В российских СМИ университет был упомянут в два раза чаще, чем в прошлом году, - 1762 публикации против 826. Выросло и количество публикаций в зарубежной прессе – с 19 до 64 статей».

ПОСЕЩЕНИЕ В.В. ПУТИНЫМ И С.Б. ИВАНОВЫМ НИТУ «МИСиС».

Осенью 2010 г. НИТУ «МИСиС» посетил премьер-министр В.В. Путин, который ознакомился с университетом (вообще), но и с кафедрой ТЛП (в частности). Главным экскурсоводом был заведующий кафедрой ТЛП, профессор В.Д. Белов, сопровождая его по основным лабораториям кафедры и объясняя назначение наиболее значимого оборудования. Премьер-министру В.В. Путину показали, как заливают литейную форму алюминиевым расплавом. Об этом посещении напоминают фотографии, приведенные ниже.



Премьер-министр В.В. Путин – в литейных лабораториях кафедры ТЛП: знакомится с оборудованием (слева) и наблюдает за заливкой расплава алюминия в литейную форму (справа)

В декабре 2010 г. НИТУ «МИСиС» посетил вице-премьер С.Б. Иванов, который также подробно ознакомился с лабораториями кафедры ТЛП, сам залил алюминиевый расплав в литейную форму.



В коридоре на кафедре ТЛП С.Б. Иванов слушает объяснения ректора, профессора В. Ливанова (слева) и заливает литейную форму алюминиевым расплавом (справа).



Заведующий кафедрой ТЛП, профессор В.Д. Белов вручает С.Б. Иванову сувенир – отливку, изготовленную художественным литьем в лабораториях кафедры

1. О РОЛИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В РАЗВИТИИ ЛИТЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ



***В.Д. Белов -
заведующий кафедрой технологии литейных процессов,
профессор, доктор технических наук***

Сегодня роль Национальных университетов, организованных и функционирующих в России в рамках Министерства образования и науки Российской Федерации, неуклонно возрастает в развитии промышленности страны. В полной мере это относится и к литейной отрасли. Литейные кафедры в этих университетах претерпевают в настоящее время глубокие преобразования. Это касается не только перехода на 2-х уровневую систему образования (бакалавриат, магистратура), но и, что самое главное, акцентирование на подготовке высококвалифицированных специалистов в рамках магистратуры, аспирантуры и повышения квалификации.

В Национальных исследовательских университетах России реализуется 3-х уровневая система образования: бакалавриат – магистратура – аспирантура.

Реально внедрить в жизнь эту систему возможно только при условии, что выпускающие кафедры будут иметь высокий профессиональный уровень кадрового состава и обладать материальной базой, хорошо оснащенной современным лабораторным и технологическим оборудованием.

В кратчайшие сроки это реализовать невозможно, но сделать это во благо государства просто необходимо.

Какой опыт сегодня накоплен в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») за 7 лет функционирования в этом статусе, в части формирования в своем составе кафедры технологии литейных процессов, отвечающей современным требованиям, предъявляемым к ВУЗам со стороны российских промышленных предприятий?

Следует отметить, что в сравнении с прошлыми годами, в настоящее время эти требования очень сильно изменились. Сегодня потребителю в первую очередь нужны специалисты, хорошо знающие импортные технологии, оборудование и материалы. Связано это с тем, что в России осталось мало предприятий, выпускающих отечественное литейное оборудование и, как следствие, с их стороны резко снизились заказы на конструирование нового, конкурентоспособного оборудования и на разработку инновационных технологий.

Учитывая экономическую ситуацию, сложившуюся в промышленности России и в целом в стране к 2015 году, Университетом было принято решение точно финансировать из бюджетных средств, выделенных Правительством РФ на развитие НИТУ «МИСиС» на период 2009...2014 гг., проекты, предложенные структурными подразделениями ВУЗа, и прошедших конкурсный отбор.

Темы проектов относились как к учебной, так и к научной деятельности университета. Кафедрам было разрешено приглашать на работу высококвалифицированных иностранных специалистов.

Кафедра ТЛП в рамках конкурса проектов НИТУ «МИСиС» стала одной из победителей и получила бюджетное финансирование в размере 100 млн. рублей на период 2009...2014 гг. Этим был дан старт наращивания и совершенствования материальной базы кафедры и развития её в целом.

Кафедра ТЛП НИТУ «МИСиС» выполнила НИОКР, НИР и хозяйственных работ с предприятиями России и других государств в 2013 и 2014 гг. на общую сумму около 125 и 150 миллионов рублей соответственно.

В целом вариант развития литейных кафедр в составе Национальных исследовательских технологических университетов, рассмотренный на примере кафедры ТЛП НИТУ «МИСиС», позволяет утверждать, что они успешно могут совмещать функции учебных университетов и «отраслевых» научно-исследовательских институтов.

Из изложенного выше можно заключить, что литейные производства всех промышленных отраслей России имеют возможность получать со стороны отечественных ВУЗов не только квалифицированных специалистов, но и конкретную, эффективную поддержку в подготовке и организации производства литых деталей, в том числе на базе импортных технологий, оборудования и материалов.

На сегодня не совсем ясно, а какими должны быть литейные производства на предприятиях машиностроения России с точки зрения их объёмов выпуска продукции и технологического оснащения.

Если исходить из того, что машиностроение в России в настоящее время переживает далеко не лучшие времена, и объёмы производства на предприятиях за последние 20 лет сильно сократились, то можно себе представить, что стало за это время с экологически вредными литейными цехами и заводами бывшего Советского Союза. Многие из них просто прекратили своё существование, а другие требуют глубокой модернизации с капитальным ремонтом зданий и сооружений.

Следовательно, в настоящее время в России при организации выпуска конкурентоспособной машиностроительной продукции нужно обязательно помнить о необходимости решения вопроса по созданию современного, высокоэффективного литейного производства. При этом надо учитывать тот факт, что многие, ранее хорошо работавшие в Советском Союзе литейные цеха или заводы, сегодня оказались в центрах жилых массивов городов, и поэтому реконструировать их становится не только нецелесообразно, но иногда и невозможно. В то же время трудно представить, что, построив сегодня новые литейные заводы по одному, даже очень хорошему проекту, можно решить все вопросы по оснащению машиностроителей литыми деталями. Это даже теоретически невозможно, так как машиностроителям нужны отливки от десятков грамм до сотен тонн из большинства металлов таблицы Д.И. Менделеева. При этом, как хорошо известно, для их изготовления используется большое количество разнообразных способов литья, которые требуют индивидуального подхода при организации производства.

В настоящее время обеспечить потребность российского машиностроения отливками, на мой взгляд, можно за счёт создания в компаниях или холдингах Центров компетенции по соответствующему виду литья: чугунное, стальное или цветное.

Главная цель центра – обеспечить в полном объёме собственную потребность компании или холдинга в литых деталях и частично потребность региона. При этом во главу угла должны ставиться сквозные цифровые технологии на базе 3D модели детали - от конструирования отливки до её изготовления и механической обработки. Промежуточные этапы технологического процесса должны строиться на базе 3D модели отливки: моделирование процессов заполнения расплавом литейной формы и затвердевания отливки, конструирование и изготовление литейной и стержневой оснастки, контроль геометрии и механическая обработка базовых поверхностей.

Выбор предприятия, на базе которого должен создаваться соответствующий Центр компетенции, осуществляется по результатам аудита предприятий, входящих в состав компании или холдинга. Целесообразно, чтобы аудит проводился под руководством российских специалистов. Это позволит повысить объективность результатов – не будет привязки заключения комиссии к конкретным иностранным производителям оборудования и разработчикам технологических процессов.

Кадровую оснащённость таких центров, в условиях сегодняшнего дефицита в России высококвалифицированных специалистов – литейщиков, целесообразно решать не только за счёт привлечения их из промышленности или из зарубежных стран, но и, что очень важно, за счёт привлечения Национальных исследовательских технологических университетов России, в которых, как уже отмечалось выше, в настоящее время для этого имеются все возможности. В частности ВУЗы России успешно могут решать кадровые вопросы, выполнять инжиниринговые функции и принимать активное участие в подготовке производства конкретных литых деталей.

Техническая оснащённость Центров компетенции по литейному производству должна позволять изготавливать сложные фасонные, в том числе тонкостенные, отливки с высокой размерной точностью, с низкой шероховатостью поверхности, с высоким уровнем эксплуатационных характеристик. При этом на предприятии целесообразно организовывать замкнутый технологический цикл изготовления литых деталей, включая изготовление литейной и стержневой оснастки. Освоение новой номенклатуры отливок должно осуществляться в кратчайшие сроки. В связи с этим становится оправданным привлечение для подготовки серийных производств отливок литейных кафедр Национальных исследовательских технологических университетов, так как основное предприятие в этом случае значительно в меньшей степени будет отвлекаться от текущего серийного производства.

Оборудование и технологии для реализации высокоэффективного функционирования конкретного Центра компетенции по литейному производству должны выбираться в рамках открытого тендера (конкурса), так как нет литейного оборудования и литейных технологий, одинаково эффективных во всём многообразии способов плавки и литья, используемых при изготовлении отливок.

Следует отметить, что за последние 20 лет в части основных технологий и оборудования, используемых в литейном производстве машиностроительных предприятий, принципиально мало что изменилось. Усилились лишь акценты на экологичность, безопасность и надёжность в работе, повышение культуры производства, уровень автоматизации и механизации, производительность.

Хотелось бы ещё подчеркнуть, что организация Центров компетенции по литейному производству на базе инновационных технологий - это не только создание производств экономически эффективных и с высокой технологической культурой, но и, что очень важно, создание престижных рабочих мест для всех участников, вовлечённых в работу конкретного Центра. В связи с этим при оснащении этих Центров литейными технологиями и оборудованием целесообразно выбирать поставщиков начинать с предприятий Союзного государства (Россия – Белоруссия). Это не только обеспечит создание дополнительных рабочих мест и экономический рост в литейной отрасли России и Белоруссии, но и снизит их импортозависимость в области литейного производства.

Заключение. В настоящее время литейные производства в машиностроительной отрасли России могут эффективно развиваться на базе создания Центров компетенции по конкретным видам литья и при широком привлечении в своей повседневной работе учебного и научно-производственного потенциала литейных кафедр Национальных исследовательских технологических университетов.

Учебный и научно-производственный потенциал литейных кафедр, функционирующих в составе Национальных исследовательских технологических университетов, может и должен активнее вовлекаться в функционирование промышленных предприятий России с целью повышения эффективности их работы.

2. ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНЫХ ПРОЦЕССОВ»

Свое летоисчисление кафедра ведет с 1930 г. – страна приступила к индустриализации, возникла острая потребность в инженерных кадрах, в том числе и в литейном производстве. Решением Правительства на базе Московской горной академии было создано шесть вузов: горный, черной металлургии, цветных металлов и золота, торфяной, нефтяной и геолого-разведочный.

Кафедры литейного производства (ЛП) в Московском институте стали (МИС) и Московском институте цветных металлов и золота (МИЦМиЗ) были организованы с момента образования обоих институтов – в 1930 г. Кафедра ЛП в МИС специализировалась на подготовке инженеров-литейщиков по производству отливок из чугуна и стали, кафедра ЛП МИЦМиЗ – инженеров-литейщиков по производству отливок из цветных металлов и сплавов на их основе.

В Институте черной металлургии (с 1930 г. – МИС) на Металлургическом факультете была создана кафедра ЛП, которую возглавил П.А. Косовский, известный ученый, прошедший путь от мастера литейного цеха до Главного металлурга завода им. Ухтомского и члена коллегии Наркомтяжа. В МИЦМиЗ была создана аналогичная кафедра, которую возглавил Е.Г. Деречей, крупный специалист в области плавки и литья сплавов цветных металлов.

В современном виде кафедра технологии литейных процессов (ТЛП) работает с 1962 г. (после присоединения к МИС некоторых факультетов и кафедр МИЦМиЗ), а МИС получил название Московский институт стали и сплавов (МИСиС).

Подготовка инженеров металлургов по литейному производству была начата на факультете чёрных металлов Московской горной академии под руководством проф. П.А. Косовского, видного инженера-литейщика. С небольшими перерывами он возглавлял кафедру ЛП МИС до конца 1937 г.

В 1938...1940 гг. кафедрой руководил один из крупных специалистов по технологии литейных процессов – проф., докт. техн. наук Н.П. Аксёнов. В этот период на кафедре было создано и развито необходимое в то время научное направление по усовершенствованию технологических процессов, изготовлению литейных форм и механизации литейных цехов.

Для педагогической и научной работы на кафедру были приглашены видные работники промышленности, в числе которых Л.И. Фанталов, С.С. Некрытый, А.С. Фанбулов, П.Н. Бидуля и др. Активно участвовали в работе кафедры М.И. Серебряков и С.К. Кантеник.

В 1948...1962 гг. заведовал кафедрой проф., докт. техн. наук Л.И. Фанталов, педагогическую и научную работу на кафедре в этот период вели проф., докт. техн. наук Л.И. Леви, доценты, кандидаты технических наук М.И.

Серебряков, Н.Т. Исаханян, Я.И. Шкленник, А.М. Михайлов, Б.В. Бауман, Б.Н. Благов, М.Д. Малегин и др.

Кафедру ЛП МИЦМиЗ возглавляли Е.Г. Деречей (1930...1938 гг.) и А.Г. Спасский (1938...1962 гг.).

В период «раздельного» существования на обеих кафедрах сформировались научные школы, которые были ориентированы на рассмотрение разнообразных вопросов литейного производства с позиций основных законов химии, физики, физической химии, механики, гидравлики, газодинамики и металловедения.

Эти школы в МИС создавались заведующими кафедрами: П.А. Косовским (1930...1937 гг.), Н.П. Аксеновым (1938...1948 гг.), Л.И. Фанталовым (1948...1962 гг.), а в МИЦМиЗ – Е.Г. Деречей (1930...1938 гг.) и А.Г. Спасским (1938...1962 гг.). На кафедрах в 30...40-х годах работали крупные ученые своего времени: Н.П. Аксенов, Ю.А. Нехендзи, П.Н. Бидуля, С.С. Некрытый, А.С. Фанбулов, М.А. Коган, А.Г. Спасский, В.М. Миронов, Н.Д. Орлов и др. К 1960 г. составы кафедр существенно изменились, заметно вырос их учебно-научный потенциал и профессиональный авторитет.

На кафедре ЛП МИС работали: И.Б. Куманин, Л.И. Леви, Н.Т. Исаханян, Г.И. Клецкин, Я.И. Шкленник, М.И. Серебряков, А.М. Михайлов, С.К. Кантеник, Б.В. Бауман, Б.Н. Благов, М.Д. Малегин и др., а на кафедре ЛП МИЦМиЗ – М.О. Кузнецов, В.С. Калабушкин, К.И. Акимова, Е.Н. Кулагина, А.В. Курдюмов, Б.А. Фомин, Т.И. Орлова, А.М. Суворов, Е.И. Озерова, Д.П. Ловцов, М.В. Пикунов, В.М. Чурсин и др.

Исследования Ю.А. Нехендзи и П.Н. Бидули по формированию структуры стальных отливок, влиянию разных технологических факторов, воздействию легирования на механические и эксплуатационные свойства различных по конфигурации и массе стальных отливок внесли неоценимый вклад в становление сталелитейной промышленности. Так, Ю.А. Нехендзи разработал технологическую пробу для оценки жидкотекучести и усадки сталей, которая с некоторыми усовершенствованиями до сих пор используется в науке и практике литейного производства.

В 1935 г. состоялся первый выпуск инженеров-литейщиков, среди которых:

- Л.И. Леви – профессор, доктор технических наук, лауреат Государственной (Сталинской) премии,

- П.Д. Курочкин – профессор, кандидат технических наук, зав. кафедрой Всесоюзного заочного машиностроительного института,

- Н.А. Мельников, впервые в России (1954...1955 гг.) получивший на Коломенском паровозостроительном заводе отливки из ЧШГ массой 300 кг с толщиной стенки 100 мм,

- Н.А. Орловский - директор завода «Динамо»,

- О.Н. Манакин, директор Краматорского НИИПТМАШ и др.

Под руководством Е.Г. Деречей на кафедре ЛП МИЦМиЗ были созданы техпроцессы производства слитков и фасонных отливок из бронз, латуней, алюминиевых сплавов.

В 1938 г. кафедру ЛП МИЦМЗ возглавил А.Г. Спасский, который, совместно с акад. А.А. Бочваром, руководившим в то время кафедрой металловедения, разработал *способ изготовления отливок из алюминиевых сплавов с кристаллизацией под давлением*. Он был реализован при заливке песчаных форм в автоклавах, в которые потом подавался сжатый до 4...5 атм. воздух. Этот способ – неотъемлемая часть техпроцесса получения отливок ответственного назначения из алюминиевых сплавов. Работая над процессом кристаллизации под давлением, А.А. Бочвар и А.Г. Спасский создали новый способ получения отливок, отличающийся тем, что расплав поступает в форму не под действием силы тяжести, а в результате повышенного давления воздуха или разрежения, создаваемого в форме, расплав при этом перемещается снизу вверх. В этом способе отражены особенности процессов литья под регулируемым давлением и литья с противодавлением.

В 1950...1953 гг. на кафедре были проведены одни из первых экспериментов по *фильтрованию расплава*. После изучения процесса в лабораторных условиях фильтрование с 1958 г. было введено в технологию получения крупных отливок из магниевых сплавов на Балашихинском литейно-механическом заводе.

С 1939 г. кафедрой ЛП МИС руководил проф. Н.П. Аксенов. Под его руководством исследованы:

- технологические и физико-механические свойства формовочных и стержневых смесей,
- методы управления этими свойствами для получения литейных форм и стержней необходимой прочности, однородности, плотности, газопроницаемости и т.д.,
- разные методы уплотнения форм и стержней.

Результатом исследований процессов формообразования явилось издание двухтомного учебника по оборудованию литейных цехов, основные положения которого используются и сегодня.

В 1948...1962 гг. кафедру ЛП МИС возглавлял проф. Л.И. Фанталов, который, будучи директором завода «Станколит», принимал непосредственное участие в проектировании и строительстве этого крупнейшего литейного завода. На нескольких заводах им было организовано массовое производство крупных чугунных отливок для станкостроения и трубингов для второй очереди Московского метрополитена. Все, кто работал с ним, на всю жизнь сохранили самые теплые чувства и глубокое уважение к этому прекрасному человеку, ученому и специалисту высочайшей инженерной квалификации. Под руководством Л.И. Фанталова преподаватели и сотрудники кафедры провели серьезные исследования возможности снижения материалоемкости и увеличения технологического выхода годных (ТВГ) отливок и повышения их качества. Были разработаны принципиально новые типы прибылей, повышающие ТВГ, которые, по рекомендации Госплана СССР, были освоены во многих литейных цехах машиностроительных заводов. Широкая эрудиция, богатый опыт позволили Л.И. Фанталову издать учебник *«Основы проектирования литейных цехов»*, который до настоящего времени является

настольной книгой студентов. Он выдержал четыре издания, переведен и издан в ряде зарубежных стран.

В 1955 г. П.Н. Бидуля, обобщая последние достижения науки и практики, издает монографию *«Технология стальных отливок»*, которая долгие годы служила, наряду с книгой Ю.А. Нехендзи *«Стальное литье»*, хорошим учебным пособием.

Начиная с 50-х гг., на кафедрах ЛП МИС и МИЦМиЗ формируются фундаментальные научные направления по изучению процессов затвердевания отливок, рафинирования и модифицирования сплавов, методов управления кристаллизацией металла в отливках. Результаты исследований обобщены и опубликованы в монографиях и учебниках.

Проведенные впервые в мировой практике под руководством проф. Л.И. Леви работы по применению кислорода при выплавке чугуна в вагранке и последующего получения из него стали в малых конвертерах для изготовления стальных отливок были отмечены Государственной (Сталинской) премией СССР.

В 1962 г., когда МИЦМиЗ был переведен в г. Красноярск, многие его преподаватели и сотрудники перешли работать в МИС, который был переименован в Московский институт стали и сплавов (МИСиС). Две литейные кафедры практически объединились, новую назвали *«Технология литейных процессов»* (ТЛП). Общность подходов к научным и учебным проблемам позволила сформировать на «объединенной» кафедре мощный научный и педагогический коллектив, который возглавил известный ученый в области теории кристаллизации сплавов и затвердевания отливок И.Б. Куманин. Под его руководством были проведены исследования формирования отливок из сплавов на основе железа в условиях переменной скорости теплоотвода (Б.Л. Богданов, В.И. Самсонов), возникновения и развития горячих трещин в стальных отливках (А.И. Батышев, В.М. Робустов), возникновения и развития химической неоднородности кристаллизующегося расплава (Л.Г. Матвиенко), образования газовых дефектов (Б.Н. Благов, Л.Я. Козлов), усадочных раковин и пор. Результаты использованы в лабораторном практикуме по технологии литейного производства и учебнике *«Литейное производство»*, который в 1987 г. был переведен на английский язык.

Исследованиями формирования чугунных отливок, проведенными под руководством проф. Л.И. Леви (Э.И. Бадер, Ю.Г. Серебряков, С.А. Гладышев, Н.А. Александрова), показана *важная роль «наследственных» свойств чугунов* при формировании эксплуатационных характеристик литых заготовок. Результаты этих исследований, реализованные на заводах «Станколит», «Динамо», «Водоприбор» и др., дали значительный экономический эффект. Я.И. Шкленником с учениками (Ю.Л. Перевозкин, В.А. Шур, И.С. Матусевич, Л. Кисель, Е.И. Палубков, Т. Ковач, Х.Иванов) разработаны и освоены новые технические решения в литье по выплавляемым моделям и в керамические формы.

В 60...70-е гг. активно исследовались *процессы формирования поверхности отливок и образования пригара*, а также *газовый режим литейных*

форм (Б.В. Бауман, Б.Н. Благов, А.В. Овчинников, А.И. Орехов, А.А. Смолькин, А.С. Нагин, Е.В. Братковский, В.В. Шиховцов, Т.А. Исаева). Для отливок из легированных сталей, чугунов и сплавов цветных металлов разработан ряд принципиально новых противопригарных покрытий на неорганических и органических связующих материалах. Исследованием атмосферы на границе *металл – форма* установлена ее взаимосвязь с качеством отливок. Разработаны технологические методики и пробы для изучения процессов образования пригара, ужимин и плен на поверхности отливок.

Творческое взаимодействие кафедры с промышленностью проявлялось в защите кандидатских и докторских диссертаций сотрудниками предприятий под руководством профессоров института, что имело большое теоретическое и практическое значение. Так, в докторской диссертации директора завода «Водоприбор» Л.Б. Когана (выпускника кафедры) впервые были сформулированы теоретические и технологические *основы производства синтетического чугуна в индукционных печах*. Освоение результатов этой работы в промышленности было отмечено премией Совета Министров СССР.

В 1972 г. кафедру возглавил проф. А.М. Михайлов. Исследование под его руководством *поверхностного легирования стальных и чугунных отливок* позволило существенно увеличить износостойкость литых деталей горнорудного оборудования. Теоретически обоснованы и предложены технические варианты поверхностного легирования (Э.Б. Тен, В.П. Соловьев, Г.М. Ахметов, М.К. Сарлин, В.И. Устинов, Ю.И. Сорокин), обеспечивающие заданный уровень эксплуатационных характеристик литых деталей. Разработан метод декантации кристаллизующихся расплавов, позволяющий изучать вид фронта кристаллизации и морфологию кристаллизующихся фаз. Впервые был доказан дендритный рост кристаллов графита (В.И. Воронцов, Н.И. Беспалов, Муса Туни, Б.Л. Коган, А.П. Воробьев). Активно развивается научное направление, сформированное Л.И. Леви, Г.И. Клецкиным, М.И. Серебряковым, позволяющее управлять процессами кристаллизации чугунов с разными формами графита.

В 1973 г. Л.И. Леви и Л.Я. Козлов создали учебно-научную лабораторию *физико-химических исследований литейных сплавов*, оснащенную разработанными на кафедре установками для определения структурно-чувствительных свойств расплавов (Б.М. Шуголь, Н.Н. Петров, А.Ю. Шустов). Изучение изменения вязкости и поверхностной энергии позволило предложить методы прогнозирования свойств сплавов на основе железа и никеля как в жидком, так и в твердом состоянии, и разработать новые сложнелегированные сплавы на их основе (Л.Я. Козлов).

В 1975...1980 гг. Л.И. Леви, совместно со специалистами ВНИИлитмаша, предложен *процесс тонкой очистки чугуна* через сетчатый фильтр из кремнеземной ткани («*Фирам*»-процесс), который широко использовался в чугунолитейном производстве и был отмечен правительственной премией. В 70-е годы А.В. Курдюмовым были выполнены систематические *исследования процесса фильтрации* алюминиевых и магниевых сплавов, начатые еще в 1950...1953 гг. по инициативе В.С. Калабушкина. Под руководством А.В.

Курдюмова выполнен комплекс исследований влияния примесей в алюминиевых сплавах на закономерности их взаимодействия с газами, формирование структуры и свойств (В.С. Чулков, Л.А. Алексеев, С.В. Инкин, В.Д. Белов, Е.С. Емельянов и др.). Технологические варианты фильтрационного и флюсового рафинирования литейных и деформируемых сплавов освоены на многих заводах при производстве алюминиевых, магниевых и цинковых сплавов.

В 1982...1993 гг. на кафедре изучали особенности кристаллизации сплавов твердых растворов, были выработаны научные *основы управления макроструктурой литых заготовок* (М.В. Пикунов, И.В. Беляев), совместно с ВИЛСом (М.В. Пикунов, С.П. Герасимов, Н.Е. Вербов) разработан оригинальный способ получения быстро охлажденных алюминиевых сплавов, основанный на охлаждении и кристаллизации малых капель расплава на водоохлаждаемой поверхности без контакта с водой. В эти же годы Э.Б. Тен исследует процессы обработки сталей и чугунов методами фильтрования (Б.М. Киманов, М.В. Воеводина), вибрации (Го Вы Минь) и продувки нейтральными газами (А.В. Маслов), а также их ковшового и внутриформенного модифицирования и легирования (А.Л. Изъюрлов, Я.В. Булаевский). Результаты этих исследований использованы при производстве чугунных и стальных отливок (завод «Станколит», Люблинский литейно-механический завод), непрерывнолитых чугунных заготовок (Гомельский завод «Центролит») и ответственных отливок из высоколегированных сталей и никелевых сплавов (Самарский сталелитейный завод). Э.Б. Теном также разработаны высокоэффективные макрогетерогенные композитные Fe–Al-раскислители стали (П.В. Петровский), а также процессы непрерывной плавки и непрерывного литья бескислородной меди и прецизионных медных сплавов.

В 1988 г. кафедре ТЛП возглавил проф. Л.Я. Козлов. В этот период на кафедре интенсивно обновляется учебно-научная база, лаборатория оснащается новыми плавильными установками и персональными компьютерами, оборудуется новый учебный металлографический класс, что позволяет повысить уровень научных разработок, обеспечить высокое качество подготовки специалистов и открыть три новые учебные специализации. В короткие сроки была организована учебно-научная *лабораторная база для подготовки специалистов по художественному и прецизионному литью* (С.П. Герасимов), что позволяет не только студентам-дипломникам изготавливать художественные отливки, но и мастерам-профессионалам производить настоящие художественные шедевры.

В это время на кафедре активно изучают термодинамические и кинетические *условия процессов графитообразования в чугунах*, роль контролируемых и неконтролируемых примесей в формировании зародышей или подложек для кристаллизации графита, методов воздействия на скорость его роста (А.П. Воробьев, Л.Я. Козлов, Н.В. Игнатенко, С.В. Картошкин). На основе теоретических представлений и экспериментов разработан *процесс одностадийного модифицирования высокопрочного чугуна* при использовании различных по чистоте базовых расплавов, а также *технология выплавки*

синтетического чугуна. Предложены режимы высокотемпературной обработки расплавов на основе Fe и Ni (Л.Я. Козлов, С.А. Сироткин).

Под руководством М.В. Пикунова успешно решена задача о так называемой частично *неравновесной кристаллизации двойных сплавов твердых растворов*, что позволяет рассчитывать температуру неравновесного солидуса сплавов и описывать неравновесную кристаллизацию двойных сплавов с перитектическим превращением (Е.Г. Пилецкая). В ряде научных работ (М.В. Пикунов, Н.П. Балашова) расширены представления о взаимосвязи приведенной толщины, конфигурации и массы отливок с линейной скоростью затвердевания, позволяющие вычислять по ходу затвердевания эту скорость, которая изменяется в зависимости от конфигурации отливки, что существенно сказывается на механических свойствах металла.

Исследования под руководством В.Д. Белова закономерностей формирования структуры и свойств силуминов и управления этими процессами внепечной обработкой (В.В. Гусева, Т.В. Куликова, Л.В. Глотова, В.А. Палачев, В.В. Кирьянова, В.А. Семенов) позволили освоить на многих заводах («Ижмаш», «Поршень», Балашихинский литейно-механический, Заволжский моторный и др.) производство отливок ответственного назначения, в том числе с применением низкосортных шихтовых материалов.

Укреплению авторитета кафедры способствует работа в комиссии УМО по специальности «*Литейное производство черных и цветных металлов*» А.В. Курдюмова (до 1993 г.), Л.Я. Козлова (1993...2004 гг.), а с 2004 г. – В.Д. Белова.

Кафедра известна и на международном уровне (Л.Я. Козлов с 1992 г. – член президиума Всемирной ассоциации литейщиков и Президент этой организации в 1996 г., В.Д. Белов с 2001 г. – член Программного комитета международной конференции «Технология», проводимой Словацким техническим университетом (г. Братислава, Словакия), Э.Б. Тен с 1994 г. активно сотрудничает с предприятиями и научно-исследовательскими институтами Республики Корея.

Вклад ученых кафедры в развитие литейного производства высоко оценен в России: М.В. Пикунов – лауреат Государственной премии РФ (1999 г.), Л.Я. Козлов – лауреат премии Правительства РФ (2001 г.).

В 2004 г. кафедру возглавил проф. В.Д. Белов.

Учебно-научная лаборатория кафедры – это 14 лабораторий: плавки и литья в песчаные формы, испытания формовочных материалов, литья по выплавляемым моделям, художественного и прецизионного литья, специальных видов литья, цветного литья, металлографии, механических испытаний и изготовления шлифов, измерений и приборов, физико-химических исследований литейных процессов, компьютерного моделирования литейных процессов, экологии литейного производства, износостойких материалов, исследования процессов кристаллизации сплавов и затвердевания отливок, а также механическая мастерская.

Кафедра продолжает теоретические исследования формирования структуры и свойств литого металла путем подготовки расплавов к

кристаллизации, моделирования процессов заполнения расплавом литейных форм и его затвердевания, комплексной внепечной рафинирующей, микролегирующей и модифицирующей обработки расплава, а также регулирования скорости охлаждения металла при затвердевании отливки (М.В. Пикунов, Э.Б. Тен, В.Д. Белов, И.Н. Пашков, А.В. Колтыгин, С.П. Герасимов, С.А. Сироткин). Проводятся исследования в областях: прецизионного и художественного литья (С.П. Герасимов), получения литых композиционных материалов (Э.Б. Тен, П.В. Петровский) и износостойких отливок, непрерывного литья алюминиевых и медных сплавов (В.Д. Белов, Э.Б. Тен), экологической оценки литейных процессов и производств (А.В. Колтыгин), управления качеством отливок и сертификации литейных производств (Э.Б. Тен), разработки формовочных материалов и противопожарных покрытий для форм и стержней.

За годы существования кафедры подготовлено >4000 инженеров-литейщиков. Среди них – известные ученые и специалисты, общественные и политические деятели.

Кафедра ТЛП готовит кадры высшей квалификации для России, ближнего и дальнего зарубежья, так, ~100 человек защитили докторские диссертации и более 300 – кандидатские. Кафедра является головной в учебно-методическом объединении Минобразования по специальности «Технологии литейных процессов» и играет координирующую учебно-методическую роль среди кафедр России, осуществляющих подготовку инженеров, бакалавров и магистров по этим направлениям. И наша задача – сохранить и приумножить деловые отношения, сложившиеся между нашими кафедрами.

Источник: журнал «Литейное производство», 2000, №9, 2005, №12 и др.

3. ЗАВЕДУЮЩИЕ КАФЕДРАМИ ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО» И «ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНЫХ ПРОЦЕССОВ» в 1930...2004 гг.



КОСОВСКИЙ
Павел Александрович
(1882...1937) -

заведующий кафедрой ЛП МИС
в 1930...1937 гг.

Павел Александрович Косовский родился в 1882 г. в г. Борисоглебск в семье служащего. После окончания Борисоглебского железнодорожного технического училища в 1901 г. он работал на железной дороге техником и одновременно готовился к поступлению в Екатеринославский горный институт, который окончил в 1911 г.

С этого момента и до последних дней своей жизни Павел Александрович работал в области литейного производства: в 1911...1915 гг. – мастером литейного цеха Брянского машиностроительного завода; в 1915...1928 гг. – главным металлургом Люберецкого завода сельскохозяйственного машиностроения, затем завода «Красный пролетарий», директором Московского чугунолитейного завода им. Маленкова, в 1928...1929 гг. он был членом Технического совета Наркомтяжпрома СССР.



Зав. кафедрой ЛП МИС, проф. П.А. Косовский со студентами одного из первых выпусков

Затем П.А. Косовский перешел на работу в Московскую горную академию, из которой выделился Московский институт стали, где ему в 1930 г. было присвоено звание профессора.

Помимо большой педагогической работы в МИС (зав. кафедрой ЛП), он преподавал во Всесоюзной промакадемии им. Л.М. Кагановича, Всесоюзной школе техников, на литейном факультете Общества литейщиков.

Павел Александрович был непрерывно связан с литейной промышленностью, оказывая ей большую квалифицированную помощь. Его можно было встретить в цехах Харьковского тракторного и Горьковского автозавода во время их освоения.



Н.П. Аксенов родился в мае 1880 г. и провел детство в загородной усадьбе семьи Аксеновых на границе Московской и Владимирской губ. У Аксеновых бывали историк Ключевский, художник Левитан, близкий друг семьи Савва Морозов, много молодежи (друзья и приятели двух братьев и сестер). Любимыми развлечениями были беседы, музицирование, пикники, охота, рыбалка.

В 1890...1897 гг. он учился Муромском реальном училище, а затем в 1897...1902 гг. – в Императорском высшем техническом училище (ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана), получив квалификацию инженера-механика. После его окончания он работал на многих заводах и мануфактур России и Швейцарии механиком, директором, управляющим,

С 1924 г. Н.П. Аксенов работает в области литейного производства, хотя его первая публикация «Формовка шкивов» была опубликована в 1905 г. в «Бюллетене политехнического общества».

В 1924...1930 гг. он – технический директор кафедры «Литейное дело» Оргметалла, с 1930 г. – профессор МВТУ, в 1930...1933 гг. – зав. кафедрой в Всесоюзной промышленной академии, а в 1938...1948 гг. – заведующий кафедрой ЛП в МИС.

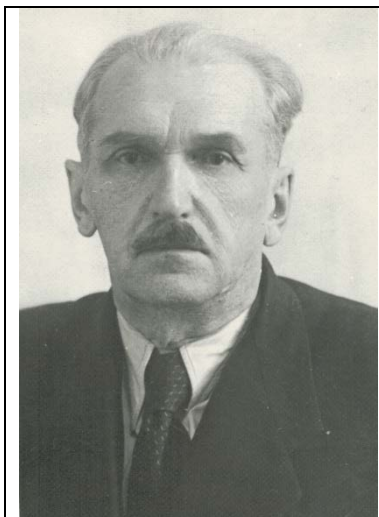
В 1930 г. Н.П. Аксенов получил ученое звание профессора, а в 1938 г. – ученую степень доктора технических наук.

Под его руководством на кафедре проводились работы по изучению технологических и физико-механических свойств формовочных и стержневых смесей, методов управления этими свойствами с целью получения литейных форм и стержней с необходимым уровнем прочности, однородности, плотности, газопроницаемости и т.д. Результатом глубоких исследований процессов формообразования наряду с публикацией ряда оригинальных статей явилось издание двухтомного учебника «Оборудование литейных цехов», основные положения которого используются и сегодня. Первое издание этого учебника вышло в 1932 г. (в издательстве ОНТИ).



Студенты группы МЛ-42-1 (выпускники) с преподавателями кафедры ЛП МИС: сидят справа налево – доц. М.И. Серебряков, проф. Л.И. Фанталов, зав. кафедрой, проф. Н.П. Аксенов (ноябрь 1946 г.)

Н.П. Аксенов вел большую общественную научно-техническую деятельность, являясь в течение ряда лет бессменным председателем Комитета оборудования Всесоюзного научного инженерно-технического общества литейщиков (ВНИТОЛ). Под его руководством активная работа комитета в значительной степени способствовала развитию отечественного литейного производства, особенно в области литейного оборудования, его механизации и автоматизации.



ФАНТАЛОВ
Леонид Ильич
(1883...1968) -

заведующий кафедрой ЛП МИС
в 1948...1962 гг.

Один из выдающихся советских литейщиков Леонид Ильич Фанталов родился 21 августа 1883 г. в с. Карачарово Владимирской губернии. Среднее образование он получил в Муромском реальном училище, по окончании которого поступил в Петербургский технологический институт, откуда в 1905 г. перевелся в Императорское высшее техническое училище (ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана), которое окончил в 1911 г.

Наряду с П.А. Косовским, Н.П. Аксеновым, Н.Н. Рубцовым и др., он своей инженерной и научной деятельностью внес неоценимый вклад в развитие литейного производства нашей Родины. Именно литейное производство стало единственной сферой приложения творческих сил, целью и смыслом всей его жизни.

Л.И. Фанталов более 23 лет своей трудовой деятельности посвятил работе на ряде промышленных предприятий. После непродолжительной и не приносившей удовлетворения службы в отделе благоустройства при Московской городской управе, он с 1913 г. переходит на «заводскую» работу специальности «литейное производство» и трудится в этой области до конца своей жизни. От других Л.И. Фанталова отличало исключительно глубокое, до мельчайших подробностей, знание практических, конкретных нужд и задач, путей развития реального производства. Подлинными университетами, где формировался будущий крупнейший инженер, организатор и ученый были Нижнетагильский завод им. В.В. Куйбышева и Брянский паровозостроительный, где Л.И. Фанталов работал начальником цеха и заместителем главного металлурга.

С 1925 г. начинается деятельность Л.И. Фанталова на московском заводе «Динамо» в должности заведующего литейным производством, где под его непосредственным руководством осуществляется коренная реконструкция литейных цехов, призванная обеспечить производство стальных фасонных отливок для трамвайных, крановых и электровозных моторов. В этот период впервые в СССР осваивается плавка стали для фасонных отливок дуговых печах с кислой футеровкой.

Последующий период трудовой деятельности Л.И. Фанталова протекал в научно-исследовательских и проектных организациях (ЦНИИТмаш, сектор ма-

шиностроения ВСНХ СССР, Гипромаш, ЭНИМС), где по-настоящему проявились его способности талантливого проектировщика. Большой производственный опыт помог Л.И. Фанталову квалифицированно руководить проектированием литейных цехов. В Гипромаше Л.И. Фанталов руководил проектированием литейных цехов важнейших машиностроительных заводов — новостроек первой и второй пятилеток (Нижнетагильского, Новокраматорского, завода «Большевик» в г. Киеве и др.).

Особенно ярко проявились его способности, талант, умение оперативно решать сложнейшие инженерные и организационно-производственные проблемы в период деятельности на московском заводе «Станколит», на который Л.И. Фанталов пришел в 1935 г. Назначение на должность директора завода было выражением высокого доверия партии и правительства к талантливому специалисту и организатору литейного производства. Еще до поступления на завод он принимал участие в изменении проектного задания на строительство завода и приобретение для него современного оборудования.

Проявляя инженерную смекалку и новаторство, используя накопленный опыт по литейному производству и волевые качества руководителя, Л.И. Фанталов в трехлетний срок изменил организационную структуру и техническое направление изготовления отливок на заводе. Были организованы специализированные цехи с замкнутым циклом операций. Наиболее важным событием был переход к поточному производству отливок. Для обеспечения выпуска большого количества тюбингов, необходимых для строительства Московского метрополитена, Л.И. Фанталов обеспечил разработку проекта реконструкции литейного цеха № 3 и осуществил быструю его реализацию. В кратчайший срок был освоен выпуск тюбингов с превышением проектной мощности.

Для повышения качества отливок директор завода изучал передовой зарубежный опыт, в частности в области модифицирования чугуна. В дальнейшем достижения в этой области на заводе «Станколит» имели общесоюзное значение. Энергичная деятельность Л.И. Фанталова позволила заводу «Станколит» в короткий срок (1935...1937 гг.) наладить выпуск высококачественных отливок в необходимом количестве.

Во все периоды жизни Л.И. Фанталов много внимания уделял педагогической деятельности, совмещая ее вначале с работой на производстве. С 1921 г. до перехода на основную работу в Московский институт стали (МИС) он преподавал в Бежицком вечернем рабочем техникуме, на вечерних курсах мастеров, в Промакадемии, был доцентом МВТУ им. Н.Э. Баумана и МИС.

В 1938 г. Л.И. Фанталов избирается на должность профессора по кафедре ЛП МИС. В 1939 г. он утвержден в ученом звании профессора по кафедре «Литейное производство», а в 1948 г. — ему была присвоена ученая степень доктора технических наук. Занимаясь активной педагогической работой, он продолжает трудиться как проектант, сотрудничая со многими проектными организациями.

Разработка теоретических основ проектирования литейных цехов и заводов явилась главным направлением научной деятельности Л.И. Фанталова. Богатейший личный опыт, а также опыт практически всех проектных организаций Л.И. Фанталов обобщил в капитальном труде «Основы проектирования литей-

ных цехов», который выдержал четыре издания и до сих пор является хорошим учебным материалом для студентов-литейщиков и настольной книгой инженеров-проектировщиков.

В указанном труде впервые была дана классификация литейных цехов, послужившая научной основой для разработок в области специализации литейного производства и оптимизации мощностей предприятий. Последнее издание этого труда, осуществленное с соавторами — сотрудниками «Гипростанка» и НИИТавтопрома, вышло в 1979 г., через 17 лет после кончины Л.И. Фанталова.

Вклад Л.И. Фанталова, создателя и разработчика одного из основных научных направлений в области литейного производства, — теоретических основ проектирования литейных цехов, трудно переоценить.

С 1948 г. до конца трудовой деятельности (1962 г.) Л.И. Фанталов руководил кафедрой ЛП МИС. Хотя основу его интересов по-прежнему составляли вопросы проектирования, много внимания он уделял и другим проблемам литейного производства, например, применению прибылей, работающих под атмосферным и избыточным газовым давлением, использованию малодефицитных видов топлива при плавке чугуна в вагранке, разработке и применению метода электросепарации отработанных смесей, получению отливок с дифференцированными свойствами и т. д.

Л.И. Фанталов, как руководитель кафедры, поддерживал инициативу любого сотрудника, что сочеталось с исключительно корректной, ненавязчивой требовательностью.

Литейщики хорошо знают и помнят Л.И. Фанталова по его общественной работе - председателя литейной секции института машиноведения АН СССР, члена ученых и технических советов ряда институтов и министерств, редколлегии журнала «Литейное производство». Его дважды избирали депутатом Ленинского районного совета депутатов трудящихся, и он как всегда, добросовестно выполнял свои обязанности перед избирателями.

В 1961 г. Л. И. Фанталов был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

С мая 1962 г. Л.И. Фанталов по состоянию здоровья вынужден был перейти на пенсию. Но и в последующие годы он не терял связи с промышленностью, институтами, своими друзьями-коллегами и учениками. До последних дней жизни (он скончался 15 августа 1968 г.) его интересы были там, где научная, техническая и общественная жизнь была ключом.

Ниже приведена статья «О литейной секции комиссии по технологии машиностроения при Институте машиноведения АН СССР», подготовленная Л.И. Фанталовым и связанная с его общественной деятельностью – работой в литейной секции комиссии по технологии машиностроения при Институте машиноведения АН СССР.

(Источник: Журнал «Литейное производство», 1951, № 1).

О литейной секции комиссии по технологии машиностроения при Институте машиноведения АН СССР

В связи с поставленными задачами по дальнейшему развитию промышленности и осуществлению грандиозных новостроек коммунизма в СССР необходимо дальнейшее повышение производительности труда, поднятие культуры производства на более высокий уровень путем широкого внедрения достижений науки и техники, опыта новаторов производства, применения комплексной механизации, организации новых поточных линий и автоматизации заводов.

Решение этих задач требует дальнейшего развития связи науки с производством. Ввиду исключительной важности координации, обобщения и развития научных работ по технологии машиностроения, проводимых в институтах, лабораториях, секциях АН СССР и промышленных министерствах, президиум АН СССР образовал комиссию по технологии машиностроения для содействия развитию технических наук и внедрению в народное хозяйство результатов научных исследований.

Комиссия по технологии машиностроения создана в составе семи секций:

1) механической обработки; 2) обработки под давлением; 3) литейного производства; 4) упрочняющей технологии; 5) точности и взаимозаменяемости; 6) качества поверхности; 7) автоматизации технологических процессов.

В соответствии с выработанными положениями секции будут проводить научные заседания, сессии, семинары, специальные совещания и конференции по вопросам технологии машиностроения и издавать сборники научных трудов. Научно-исследовательские институты АН СССР, отраслевые институты, заводские лаборатории и технические управления министерств должны сообщать, какие исследовательские работы и достижения новаторов производства необходимо рассмотреть в комиссии и какие работы целесообразно внедрять.

Литейная секция в своей работе уделяет особое внимание методам экономического получения тонкостенного прочного и точного литья; при секции созданы следующие группы.

1. Группа по автоматизации литейного производства. Руководитель — д-р техн. наук проф. П.Н. Аксенов, член группы — инж. Н. В. Окромешко.

2. Группа по интенсификации, сокращению цикла производства, повышению качества отливок. В задачи этой группы входит разработка новых видов высокопрочных сплавов, новых методов плавки, применение быстросохнувших смесей, недефицитных крепителей, улучшение качества и упрочнение поверхности форм, регенерация отработанных земель и др. Руководитель — д-р техн. наук проф. П.Н. Бидуля; члены группы — канд. техн. наук, доц. А.Г. Спасский, канд. техн. наук, доц. И.Б. Куманин, канд. техн. наук, доц. Л.И. Леви, канд. техн. наук Б.С. Мильман.

3. Группа по координации, обобщению и развитию основных научно-исследовательских работ в области технологии литейного производства в машиностроительных министерствах. Руководитель — канд. техн. наук, доц. Д.П. Иванов; члены группы - гл. металлурги министерств В.А. Чернушевич, Н.А. Шамин, И.А. Чернышев и др.

4. Группа по координации, обобщению и развитию основных научно-исследовательских работ в области технологии литейного производства в вузах МВО СССР. Руководитель группы - засл. деят. науки, лауреат Сталинской премии д-р техн. наук, проф. Н.Н. Рубцов.

5. Группа по изучению физики литейной формы, вопросов о взаимодействии металла и формы, литниковых систем, тепловых процессов. Руководитель — д-р техн. наук, проф. П. П. Берг.

6. Группа по разработке, исследованию и внедрению эффективных методов (специальных видов) литья: а) центробежное литье. Руководитель — канд. техн. наук, доц. Л.С. Константинов, б) литье под давлением и литье в металлические формы (в кокиль). Руководитель — канд. техн. наук Г.Г. Пуцкин.

7. Группа по технологии крупногабаритного тонкостенного точного литья, изготавливаемого в земляных и в металлических формах. Руководитель — инж. Е.С. Стебаков.

8. Группа по алюминиевым и магниевым сплавам, по комплексному решению вопросов металлургического, металловедческого и технологического характера. Руководитель — д-р техн. наук, проф. С.М. Воронов; член группы — канд. техн. наук, доц. М.В. Шаров.

9. Группа по типизации, механизации и организации рабочих мест в литейных цехах. Руководитель группы — д-р техн. наук, проф. Л.И. Фанталов.

Литейная секция в 1951—1952 г. наметила проведение ряда совещаний групп, секций, сессий и конференций и издание трудов по ряду актуальных вопросов:

по получению крупногабаритного тонкостенного точного машиностроительного литья из чугуна, стали, алюминиевых и магниевых сплавов, отливаемых в земляные и в металлические формы;

по современным прогрессивным методам литья в металлические формы (кокиль) чугуна, стали, алюминиевых и магниевых сплавов;

по развитию автоматизации литейного производства;

по современным прогрессивным методам получения высококачественных сплавов.

Литейная секция должна обеспечить подъем активности среди всех специалистов, работающих в области литейного производства непосредственно на заводах, в управлениях, министерствах, научно-исследовательских институтах, заводских лабораториях и вузах СССР.

Председатель литейной секции д-р техн. наук, проф. Л. И. ФАНТАЛОВ
Москва, 20/XI 1951 г.



Преподаватели и сотрудники кафедры ЛП МИС (июнь 1960 г.) с китайскими аспирантами (при зав. каф. Л.И. Фанталове): сидят (слева направо) – старший преподаватель М.Д. Малегин, доценты Я.И. Шкленник, А.М. Михайлов, Н.Т. Исаханян, Г.И. Клёцкин, инженер К.П. Фадеева; стоят – первый ряд (справа налево): А.И. Батышев (аспирант кафедры ЛП), третий – Б.В. Бауман, Екатерина Васильевна (зав. лаб.), Мын Шуан Фын (аспирантка кафедры ЛП), доцент Б.Н. Благов, Лянь Цинь Цзянь (аспирант кафедры ЛП); второй ряд – первый справа - В.С. Пугин (аспирант кафедры ЛП)

	<p>ДЕРЕЧЕЙ Евгений Григорьевич (1988...1938) –</p> <p>заведующий кафедрой ЛП МИЦМиЗ в 1930....1937 гг.</p>
--	---

Евгений Григорьевич Деречей родился в 1988 г. в м. Ратно Ковельского уезда Волынской губернии. В 1913 г. он окончил институт и стал работать инженером.

Инженер Е.Г. Деречей работал на Кольчугинском заводе вплоть до его закрытия в середине марта 1918 года. Он не был ни большевиком, ни эсером, однако охотно посещал чайную-клуб, где постоянно собирались рабочие и вели бесконечные споры о путях революции, о положении пролетариев. Е.Г. Деречей часто выступал во время этих споров и был любимым оратором кольчугинских рабочих. Главной темой его выступлений была не столько революция, сколько цивилизованный способ грядущих преобразований. К сожалению, рабочие оказались не в состоянии выполнить это необходимое условие.

Благодаря Е.Г. Деречёю, опубликовавшему в газете «Голос труда» (№ 24, 28(15). 03.1918 г.) заметку о событиях на Кольчугинском заводе, мы можем сего-

дня представить полную картину того времени, когда завод остановился в марте 1918 г.: «В половине марта заводы остановились. Рабочие и служащие, исключая охрану и некоторых специалистов, получают полный расчет.

Вопрос о закрытии поднят Правлением давно, т. к. заводы приносят в последние месяцы большие убытки, что представляет угрозу карману хозяина. Организации всеми силами стремились протянуть работу заводов как можно дольше, чтобы не увеличивать российской армии безработных новыми пополнениями, и согласились на разрешение вопроса только тогда, когда он был всесторонне освещен и исследован. Главными причинами закрытия заводов являются:

1) Отсутствие заказов, т.к. завод работал на оборону, и главными заказчиками были патронные заводы, которые пока прекратили работу. Сейчас склады заводов завалены изделиями на оборону, а вывоза нет. Работа на мирный рынок может вестись очень в ограниченном количестве, т. к. заказчиков нет, а на малом числе заказов завод работать не может.

2) Большие денежные затруднения заводов, которые произошли, во-первых, от того, что стоимость обработки пуда изделий поднялась очень сильно (почти в десять раз против мирного времени), а во-вторых, получение денег из банков очень затормозилось, благодаря недостатку денежных знаков у казны. Уплату заработка пришлось задерживать, что вызвало недовольство работающих и нежелание продолжать работу.

3) Большие затруднения в снабжении заводов во всем необходимым для производства, благодаря расстройству транспорта. Постоянно не хватало то топлива, то продовольствия, то других каких-либо материалов, необходимых для хода работ.

4) Чрезвычайно неустойчиво настроение рабочих, благодаря общему положению вещей и разным слухам о том, что денег не хватает для расплаты за труд. При первых же затруднениях почти все цеха организованно стали бросать работу. Организациям очень трудно стало бороться с упадком и расстройством работ, все равно как армия на фронте разложилась и перестала быть боеспособной, так и рабочие силы утратили работоспособность и ясно стало организациям, что завод нужно остановить для полного его переустройства. Кроме того, нужно сказать, не хватало у рабочих масс выдержки, организованности и дисциплины, и обнаружилась разница интересов крестьян, рабочих и пролетариев. Дело в том, что при окончательном расчете выдается на руки некоторая сумма денег, как это обычно делается на всех заводах. Правление заявило, что пока оно еще может выдать деньги, но если завод будет продолжать работу, то ручаться за получение их в дальнейшем нельзя. И вот получилось трогательное единение Правления и рабочей малосознательной массы: как первые стремятся закрыть заводы, так и вторые требуют немедленной остановки, боясь потерять деньги. Тут и оказалось, что у рабочей массы интересы различные, часть рабочих крестьян мало теряет при закрытии, т. к. она может заняться сельскохозяйственными работами и, имея хлеб, кое-как продержаться, а к осени она надеет-

ся, что завод возобновит работу и даст им опять заработки. Положение пролетариев, не имеющих опоры в крестьянстве, как рабочих, так и части служащих, гораздо хуже: при нынешней дороговизне тех денег, какие дадут при расчете, хватит на несколько пудов хлеба, а дальше грозит голод. Найти работу где-нибудь в другом месте нечего и думать при теперешней безработице. Через месяц-два положение таких людей, особенно семейных, будет чрезвычайно тяжелое, т. к. костлявая рука голода коснется прежде всего их детей. Потому, когда пришли деньги, организации предложили рабочим отложить окончательное закрытие еще на две недели, чтобы еще раз пересмотреть этот вопрос и взвесить все обстоятельства. И вот завод разбился на две стороны: желающую получить деньги и уйти в деревню и согласную продолжать работу до последней возможности. Тяжелое настроение было на последних собраниях.

Организация разъяснили рабочим все положение, призывали к сознательному решению вопроса, указывали, что, закрывая завод, мы наносим удары общему делу, подрываем тот фундамент, на котором держится власть трудящихся, и отдаем свою судьбу во враждебные руки. Но за ними оказалось меньшинство. На всеобщем голосовании постановили: раздать деньги в возможно скором времени и считать вопрос о закрытии завода окончательно решенным. На заводе установлен объединенный комитет из рабочих и служащих. На его обязанности лежит защищать интересы трудящихся при закрытии завода, и также контролировать действия хозяина во время останова и следить за тем, чтобы завод был открыт в возможно скором времени. На нем же будет лежать обязанность организовать и изыскать пути для борьбы с безработицей, которая несомненно будет иметь тяжелые формы, если завод остановится надолго».

Дата публикации говорит о том, что Е. Г. Деречей готовил материал по горячим следам, в чем гарантия его достоверности. Стало быть, перед нами истинная картина закрытия завода, и она кардинально отличается от общепринятого ранее взгляда, что завод закрыли бессердечные хозяева, они и только они. Налицо же явная демократичность события, голосование, решение принималось подавляющим большинством. И вот это воинствующее подавляющее большинство обрекало на голод тысячи кольчугинцев. Да, завод вскоре открыли, но голод уже разразился и свирепствовал четыре года. Стало быть, такая демократичность не имела ничего общего с цивилизацией, которая, как известно, не решает своих вопросов за счет голодных детей. Поэтому завод и в самом деле закрыли хозяева, но они опирались на долю большинства, объединенного групповым эгоизмом.

После закрытия завода Е.Г. Деречей перешел на работу в правление Госпромцветмета, и с первого же дня здесь принялся хлопотать о том, чтобы завод в Кольчугине был открыт. Ему удалось добиться этого во многом благодаря поддержке С.Н. Ванкова, главного инженера правления, хорошо знавшего возможности завода, а главное, лучше других понимавшего, что без этого предприятия революции не победить в гражданской войне. Идею немедленного от-

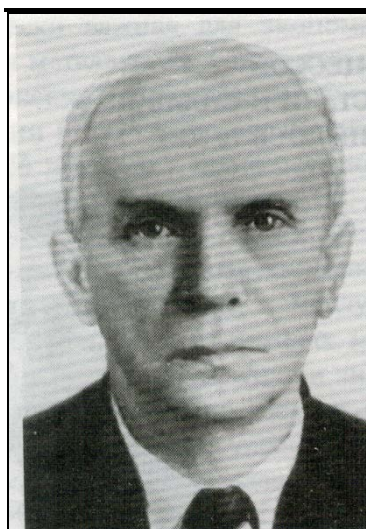
крытия завода поддерживал и сам председатель правления Н.А. Калмыков, который еще до революции, пользуясь положением руководителя частной коммерческой компании по производству цветных металлов, сосредоточил на заводе в Кольчугине большие запасы сырья («калмыковская заначка»).

Все это и способствовало тому, что буквально осенью того же года завод был открыт, а вскоре и милитаризован, т. е. причислен к числу оборонных предприятий республики. Во многом это помогло кольчугинцам в борьбе с голодом, но почти четыре года продолжалась эта беда в рабочем поселке, оправиться от удара, который рабочие нанесли себе сами, было не так-то просто.

В 1930...1937 гг. Е.Г. Деречей возглавлял кафедру ЛП МИЦМиЗ. Под его руководством на кафедре создавали технологические процессы производства слитков и фасонных отливок из бронз, латуней и алюминиевых сплавов. Решению этой задачи способствовала написанная им монография «

Арестован органами НКВД СССР 4 января 1938 г. по обвинению в том, что «являлся участником антисоветской организации и был связан с разведывательными органами иностранного государства. По заданиям антисоветской организации и одной из иностранных разведок проводил вредительство в цветной металлургии СССР».

Е.Г. Деречей реабилитирован 25 апреля 1956 г.



СПАССКИЙ
Анатолий Григорьевич
(1895...1970) -

заведующий кафедрой
ЛП МИЦМиЗ
в 1938...1962 гг.

Анатолий Григорьевич Спасский родился в 1895 г. в г. Бежица Брянской обл. По окончании гимназии он работал на вагоностроительном заводе, служил в армии. После демобилизации в 1922 г. он был командирован Московский институт народного хозяйства им. Г.В. Плеханова, после окончания которого был оставлен в качестве ассистента на кафедре металлографии, одновременно работал технологом на авиационном заводе.

С 1931 г. А.Г. Спасский работал доцентом кафедры ЛП МИЦМиЗ им. М.И. Калинина, а в 1938 г. становится заведующим этой кафедрой. В 1938...1943 гг.

он по совместительству работал главным инженером завода по обработке цветных металлов и директором института Гипроцветметобработка. В 1953...1958 гг., оставаясь заведующим кафедрой ЛП, А.Г. Спасский являлся заместителем директора по научной работе МИЦМиЗа.

В 1932 г. А.Г. Спасскому была присвоена ученая степень кандидата технических наук, а 1952 г. – доктора технических наук и ученое звание профессора.

В 1962...1965 гг. А.Г. Спасский работал в институте Гиредмет старшим научным сотрудником и заведующим лабораторией., а в 1965...1970 гг. – профессором кафедры ЛП в Московском вечернем металлургическом институте.

А.Г. Спасский совместно с академиком А.А. Бочваром, руководившим кафедрой металловедения МИЦМиЗ, разработал способ изготовления отливок из алюминиевых сплавов – литье с кристаллизацией под газовым давлением.

Цель этой работы состояла в устранении пористости в отливках блока цилиндров авиационных двигателей. Было установлено, что причиной пористости является выделение газов в процессе кристаллизации расплава. Возникающая газовая пористость сопровождалась усадкой. Разработанный новый способ литья, который заключался в том, что расплав заливали в песчаные формы, помещенные в автоклавы, и создавали давление воздуха в 5...6 атм. В 1941 г. работа была отмечена Государственной (тогда Сталинской) премии.

Работа над процессом кристаллизации под давлением привела А.Г. Спасского и А.А. Бочвара к разработке нового способа литья, отличающегося тем, что расплав поступает в литейную форму не под действием силы тяжести, а за счет повышенного давления воздуха или за счет разрежения, создаваемого в форме. В этом способе отражены практически все особенности таких современных процессов производства отливок, как литье под регулируемым давлением, литье с противодействием и др.

В послевоенные годы А.Г. Спасский разработал и начал читать новый учебный курс, который в настоящее время называется «Теория литейных процессов». В 1950 г. вышла книга А.Г. Спасского «Основы литейного производства», явившаяся первым учебным пособием, где главное внимание уделялось не описанию технологических приемов производства отливок, а анализу происходящих явлений. Отличительной чертой этого труда является ясность, четкость и доходчивость изложения материала. Книга служила не только учебным пособием для студентов, но и широко использовалась производственниками как своеобразный справочник.

В 1950...1952 гг. на кафедре ЛП МИЦМиЗ были проведены одни из первых экспериментов в мировой практике по фильтрованию металлического расплава. После всестороннего изучения процесса в лабораторных условиях фильтрование с 1958 г. было введено в технологию производства крупных отливок из магниевых сплавов на Балашихинском литейно-механическом заводе.

А.Г. Спасский награжден орденами Трудового Красного Знамени и Знак Почета, несколькими медалями.



КУМАНИН
Игорь Борисович
(1909...1983) -

заведующий кафедрой ТЛП МИСиС
в 1962...1972 гг.

Игорь Борисович Куманин родился 19 апреля 1909 г. в Москве.

В 1931 он окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана, получив квалификацию инженера-механика, затем работал научным сотрудником в Гинцветмете (1931...1932 гг.), старшим инженером и начальником цеха завода № 219 Министерства авиационной промышленности (1932...1937 гг.), начальником сектора и главным инженером Центральной научно-исследовательской лаборатории, главным инженером треста Министерства минометного вооружения (1937...1948 гг.).

В 1949 г. И.Б. Куманин защитил кандидатскую диссертацию и перешел на работу в Московский институт стали им. И.В. Сталина, где последовательно работал доцентом, профессором, заведующим кафедрой (1962...1972 гг.) и профессором-консультантом (1972...1983 гг.).

После защиты докторской диссертации в 1965г. он стал доктором технических наук.

И.Б. Куманин - известный ученый в области теории литейных процессов, один из первых исследователей формовочных материалов и их теплофизических свойств. В 1949 г. в издательстве Оборонгиз вышла книга «Связующие материалы для стержней» (авторы А.М. Лясс и И.Б. Куманин; объем 21 печатных).

Под его руководством были проведены исследования формирования свойств отливок из различных сплавов в условиях переменной скорости теплоотвода (Б.Л.Богданов, В.И.Самсонов), возникновения и развития химической неоднородности кристаллизующегося расплава (Л.Г. Матвиенко), образования газовых дефектов (Б.Н. Благов, Л.Я. Козлов), горячих трещин в стальных отливках (А.И. Батышев, В.М. Робустов), усадочных раковин и пор. Результаты внедрены на ряде заводов, использованы в лабораторном практикуме по технологии литейного производства и учебнике «Литейное производство» (1986 г.), который в 1987 г. переведен на английский язык.



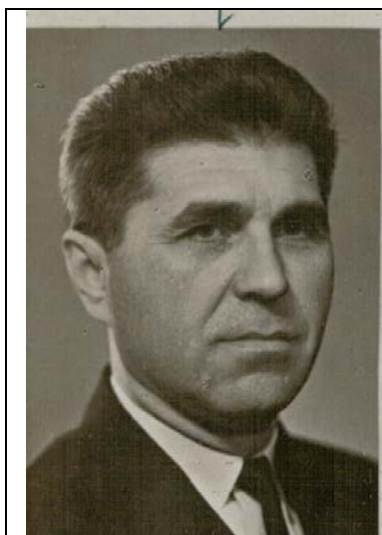
Профессор И.Б. Куманин читает лекцию про теории литейных процессов

Под научным руководством И.Б. Куманина 40 аспирантов и соискателей защитили кандидатские диссертации.

Он много уделял внимания общественной работе, являясь членом редколлегии журнала «Известия вузов. Черная металлургия», членом-учредителем Всесоюзного научно-технического общества литейщиков (ВНИИТОЛ), членом бюро Литейной секции Центрального правления ВНИТОМашпром, председателем комитета «Литейные формы».

Он - автор и соавтор 1 монографии, 2-х учебных пособий, 1 учебника, 14 авторских свидетельств СССР на изобретения и многочисленных статей. Первая его статья была опубликована в журнале «Литейное дело», 1931, № 6.

И.Б. Куманин – автор учебного пособия «Вопросы теории литейных процессов» (Машиностроение, 1976 г.), которым до настоящего времени пользуются студенты и аспиранты.



МИХАЙЛОВ
Анатолий Михайлович
(1925...1988) -

заведующий кафедрой ТЛП МИСиС
в 1972...1987 гг.

Анатолий Михайлович Михайлов родился 1 октября 1925 г. в г. Ковров Владимирской обл.

После окончания школы (1943 г.) он поступил в Московский институт стали им. И.В.Сталина, который окончил в 1948 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов» и был направлен на Ковровский экскаваторный завод, где работал технологом в сталелитейном цехе. В 1950...1953 гг. А.М. Михайлов - аспирант МИС, после окончания аспирантуры до последних дней жизни (1988 г.) он работал на кафедре ЛП (с 1962 г. – ТЛП) ассистентом, доцентом, профессором и зав. кафедрой.

В 1953 г. А.М. Михайлов защитил кандидатскую (под научным руководством к.т.н., доцента М.И. Серебрякова), а в 1971 г. – докторскую диссертацию; обе они были посвящены исследованию поверхностного легирования стальных отливок. По этому направлению он был основателем научной школы МИСиС, выполнив наиболее полные исследования процесса формирования легированного слоя на поверхностях отливок, разработав классификацию протекающих при этом процессов, сохраняющих свою актуальность до настоящего времени.

А.М. Михайлов провел исследования по получению отливок с дифференцированными свойствами и внедрил их на ряде предприятий. Среди этих разработок (совместно с М.К. Сарлиным и Г.Ш. Ахметовым) – уникальная технология производства чугуновых изложниц с металлокерамическим рабочим поверхностным слоем, которая была запатентована в нескольких европейских странах и внедрена на Норильском горно-металлургическом комбинате при литье никелевых анодов.

Проф. А.М. Михайлов совместно с сотрудниками и учениками (Н.С. Беспалов, В.И. Воронцов) создал оригинальную методику по декантации кристаллизующейся расплава и с ее использованием выполнили пионерские для своего времени исследования роста графитовых включений в чугунах. Под его руководством разработаны эффективные технологии получения высококачественных отливок из высоколегированной марганцевой стали. Он также зани-

мался исследованием процесса фильтрационного рафинирования металлических расплавов, за которые был удостоен премии Совета Министров СССР.

А.М. Михайлов – соавтор и редактор учебника «Литейное производство» (1971 и 1987 гг.). Им опубликовано 130 научных и учебно-методических работ, получено 20 авторских свидетельств на изобретения.



Профессор А.М. Михайлов – секретарь парткома МИСиС

В течение многих лет А.М. Михайлов был руководителем Учебно-методической комиссии Минвуза СССР по специальности «Литейное производство», членом редакционных коллегий журналов «Литейное производство» и «Известия вузов. Черная металлургия», заместителем председателя диссертационного совета.



Зав. кафедрой ТЛП, профессор А.М. Михайлов в рабочем кабинете

Он неоднократно бывал за рубежом (Румыния, Венгрия, Куба, Чехословакия, АРЕ, Япония) не в качестве туриста, а в качестве преподавателя и научного работника

А.М. Михайлов награжден орденами Трудового Красного Знамени (1980 г.) и «Знак Почёта» (1967 г.), медалями «В честь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина», «За победу над Германией», «Двадцать лет победы в Великой Отечественной войне», «Тридцать лет победы в Великой Отечественной войне», «Ветеран труда».



Профессора кафедры ТЛП (слева направо): М.В. Пикунов, А.В. Курдюмов, Я.И. Шкленник, А.М. Михайлов (зав. кафедрой), И.Б. Куманин, Л.Я. Козлов, Б.В. Бауман.....(1982 г.)



*Преподаватели кафедры ТЛП (1982 г.):
стоят (слева направо - Б.Н. Благов, Б.В. Бауман, М.В. Пикунов, Я.И. Шкленник, А.М. Михайлов (зав. кафедрой), И.Б. Куманин, Л.Я. Козлов, А.В. Курдюмов, В.П. Соловьев, сидят - С.П. Герасимов, В.И. Воронцов, С.В. Инкин, В.Н. Супрун, Э.Б. Тен*



Коллектив кафедры «ТЛП» (зав. кафедрой А.М. Михайлов)



Группа МЛ-79-2 с преподавателями кафедры ТЛП



КОЗЛОВ
Леонид Яковлевич
(1935...2004) -

заведующий кафедрой ТЛП МИСиС
в 1988...2004 гг.

Леонид Яковлевич Козлов родился в 1935 г.

В 1953...1958 гг. – учеба в Московском институте стали (МИС), после окончания МИС он был направлен на работу в г. Елец Липецкой области на оборонное предприятие, где проработал в должностях начальника цеха, главного инженера предприятия до 1960 г.

В 1960 г. Л.Я. Козлов поступил в аспирантуру МИС и в 1965 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию. С 1965 г. работал ассистентом, старшим преподавателем, доцентом кафедры ЛП, деканом по работе с иностранными студентами. В этот период его научная деятельность была направлена на разработку теоретических и технологических основ управления формированием структуры сплавов на основе железа и никеля. В содружестве с Центральным институтом материаловедения Минобщемаша им были разработаны новые жаропрочные литейные сплавы и модернизирована технология изготовления отливок из них. Разработки защищены рядом авторских свидетельств.

С 1970 по 1972 гг. Леонид Яковлевич – профессор Кхарагпурского технологического института (Индия), одновременно являясь руководителем группы экспертов по совершенствованию металлургического образования. Им были разработаны новые учебные планы, создана необходимая учебно-методическая документация, организованы практики студентов на предприятиях государственного и частного секторов. В Индии им подготовлено 24 специалиста-литейщика, в том числе 5 магистров, и опубликовано в индийских журналах несколько научно-технических статей.

После возвращения из Индии Л.Я.Козлов работал доцентом на кафедре ТЛП, деканом вечернего факультета МИСиС. Под его руководством была разработана учебно-методическая документация для всех специальностей вечернего факультета, создан Совет по вечернему образованию для координации методической деятельности кафедр. Научные разработки, выполненные под руководством и при непосредственном участии Л.Я. Козлова, внесли существенный вклад в создание теории процессов модифицирования литейных сплавов и технологий их осуществления. Им предложены методы определения теплоты образования сплавов, способы расчета прочностных свойств никелевых спла-

вов, оригинальность которых подтверждена авторскими свидетельствами. Л.Я. Козлов – соавтор учебников и учебных пособий по литейному производству, которые дважды переизданы, а учебник переведен на английский язык.

В 1983 г. Леонид Яковлевич успешно защитил докторскую диссертацию, а в 1984 г. ему было присвоено ученое звание профессора. С 1978 по 1993 гг. Л.Я. Козлов, работая деканом факультета металлургии черных металлов и сплавов, внес большой вклад в создание и расширение материальной базы факультета, оснащения и внедрения в учебный процесс электронно-вычислительной техники, разработку новых методов физико-механических исследований металлургических процессов.

В 1988...2004 гг. Л.Я. Козлов заведовал кафедрой ТЛП. Под его руководством обновляется материально-техническая база кафедры, создаются: современный компьютерный класс, металлографическая лаборатория, учебно-научная лаборатория исследований литейных сплавов, свойств в жидком и твердом состоянии; металлографический комплекс, управляемый ЭВМ, установки для определения вязкости и поверхностной энергии расплавов, дифференциально-термического анализа, высокотемпературные беспроводные датчики, позволяющие измерять температуру до 2200°C в любой среде.

Современные методы исследований значительно повысили точность измерений и достоверность их результатов, позволили выявить ряд закономерностей формирования структуры и свойств литейных сплавов и создать техпроцессы производства отливок из жаропрочных и износостойких сплавов с уровнем служебных характеристик, многократно превышающим лучшие мировые аналоги. Развита новая научная представления о строении реальных металлических расплавов, с физико-химических позиций объяснен механизм формирования различных форм графита в чугунах, условия зарождения и роста карбидной фазы в сложнолегированных сплавах на основе железа и никеля. На основе этих исследований предложены оригинальные процессы многостадийного модифицирования, высокотемпературной обработки расплавов, которые успешно освоены на предприятиях металлургической и машиностроительной промышленности.

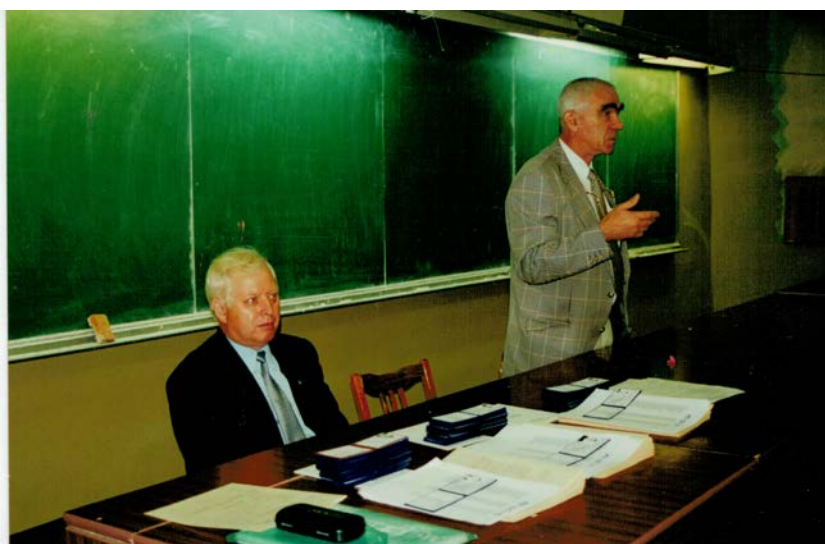
Л.Я. Козлов был известным специалистом в области управления формированием структуры и свойств отливок, процессов подготовки расплавов к кристаллизации. Результаты его исследований опубликованы более чем в 250 статьях в отечественных и в 17 зарубежных изданиях, защищены 33 авторскими свидетельствами, доложены на международных конгрессах литейщиков (Пекин, Каир, Гаага). Признание международного авторитета проф. Л.Я. Козлова нашло отражение в избрании его членом президиума (1991 г., Япония), вице-президентом (1994 г., Германия) и президентом (1995 г., Китай) Международного комитета технических ассоциаций литейщиков (МКТАЛ).

Л.Я. Козлов был председателем совета по присуждению ученой степени доктора технических наук, членом редколлегии журнала «Известия ВУЗов. Черная металлургия», членом Правления ассоциации литейщиков России и Ученого совета постоянно действующего международного комитета по физическому металлосведению чугуна.

За успехи в научно-педагогической деятельности, подготовке кадров для металлургической и машиностроительной промышленности, освоение новой техники и технологии в производстве Л.Я. Козлов, награжден Орденом Трудового Красного Знамени, нагрудным значком «За отличные успехи в работе» и премией Министерства высшего и среднего специального образования СССР, значком «Изобретатель СССР».



Коллектив кафедры «ТЛП» (заведующий кафедрой Л.Я. Козлов)



*Профессора Л.Я. Козлов и В.Д. Белов на собрании студентов 1-го курса
(выдача зачетных книжек студентам-первокурсникам)*



Профессор Л.Я. Козлов с коллегами по кафедре ТЛП (слева) и профессором Ю.С. Юфиным (справа)

4. ПРЕПОДАВАТЕЛИ И СОТРУДНИКИ, РАБОТАВШИЕ НА КАФЕДРАХ «ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО» И «ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНЫХ ПРОЦЕССОВ»



НЕХЕДЗИ
Юлиан Аркадьевич
(1901...1988) -

профессор кафедры ЛП МИС
в 1941...1943 гг.

Юлиан Аркадьевич Нехендзи родился 19 июня 1901 г. в семье служащего в г. Сквирь Киевской губ. В 1918 г. он окончил с золотой медалью Первое Коммерческое училище в г. Екатеринославе (ныне г. Днепропетровск), в 1919 г. поступил в Екатеринославский горный институт, который окончил в 1924 г., получив специальность инженера по плавке стали.

Трудовая деятельность Ю.А. Нехендзи началась в сталелитейном цехе Невского машиностроительного завода им. В.И. Ленина в Ленинграде с должности сдатчика отливок, затем мастера, инженера, заместителя начальника сталелитейного цеха и, наконец, главного металлурга завода. В это же время он активно участвует в работе научно-технических организаций, выступает на конференциях, пишет статьи по плавке стали в бессемеровских и мартеновских печах, по технологии производства отливок. В 1929, 1931...1932 и 1934 гг. он был командирован на стажировку в Германию и Швецию.

С января 1930 г. Ю.А. Нехендзи начал работать по совместительству в ЛПИ доцентом на кафедре *"Металлургия чугуна"* металлургического факультета. В том же году по инициативе академиков А.А. Байкова и М.А. Павлова, а также проф. М.М. Карнаухова Совет металлургического факультета принял решение об организации кафедры *"Литейное производство"* для подготовки инженеров-литейщиков на металлургической и физико-химической базе (до этого их подготовку вели на механическом факультете). Для организации кафедры и чтения лекций Совет факультета пригласил Ю.А. Нехендзи на должность заведующего кафедрой, где он начал работать с сентября 1930 г. Сравнительно быстро он подобрал лекторов по основным специальным дисциплинам из числа крупнейших специалистов страны. Звание профессора Ю.А. Нехендзи было присвоено в 1933 г.

На основе приобретенного опыта, а также материалов зарубежных командировок он пишет монографию *"Стальное литье"*, которая выходит в свет в 1931 г. Появление этого труда послужило началом создания в нашей стране научных основ технологии стального литья.

В первые дни Великой Отечественной войны Ю.А. Нехендзи был командирован в распоряжение Государственного комитета боеприпасов в Москву, затем в г. Свердловск на Уралмаш, где в качестве председателя специальной комиссии занимался научной и практической деятельностью по обеспечению фронта боеприпасами и танками. В 1943 г. вышла книга *"Кокильное литье"*, в которой изложены теоретические основы технологии производства отливок в металлических формах. В 1943 г. Ю.А. Нехендзи возглавил группу специалистов, которая разработала на Уралмаше технологию литья танковых башен в металлические формы взамен песчаных, что позволило резко сократить продолжительность изготовления башен и увеличить их выпуск, а значит и танков, так необходимых фронту, к тому же увеличилась стойкость башен против снарядов. *За эту работу в 1946 г. Ю.А. Нехендзи и другим членам группы была присуждена Государственная премия.*

В 1938...1941 гг. он работал зав. кафедрой на факультете «Г» МИС, затем – в Свердловске, а в 1943...1944 гг. – профессором кафедры ЛП МИС.

В одном из приказов по МИС сообщается: «...освободить профессора кафедры ЛП Ю.А. Нехендзи от работы профессора с 15 ноября 1944 г. с сохранением за ним руководства научно-исследовательской работой». А в другом приказе: «для работы по НИР утвердить Ю.А. Нехендзи научным руководителем темы № 455 с 1 марта 1944 г. по 15 ноября 1946 г. с окладом 120 руб.». Выполняя этот приказ, Ю.А. Нехендзи с аспирантом С.К. Кантеником выезжал в г. Горький для завершения работ по теме № 455. При выполнении этой работы была предложена U-образная проба для оценки жидкотекучести и усадки стали, названная пробой Нехендзи-Кантеника и используемая до настоящего времени.

Перовая публикация Ю.А. Нехендзи относится к 1925 г. Он опубликовал более 200 работ, большинство из которых являются оригинальными исследованиями. В 1948 г. вышел энциклопедический труд *"Стальное литье"*, который положил начало новому подходу к оценке свойств стальных отливок, который отличался от традиционного, базирующегося на требованиях, предъявляемых к деформированной стали и заготовкам из нее. Эта книга была утверждена МВО СССР в качестве учебника для металлургических и политехнических институтов.



БИДУЛЯ
Павел Николаевич
(1893...1976) -

доцент кафедры ЛП МИС
в 1932...1943 гг.

Павел Николаевич Бидуля родился в 1893 г. в г. Щорс Черниговской области в семье железнодорожника. В 1902 г. он поступил в среднюю школу в г. Минск и с 12 лет начал трудовую жизнь.

В 1911 г. он поступает по конкурсу в Харьковский технологический институт и заканчивает его с отличием в 1918 г. До 1922 г. П.Н. Бидуля работал на железной дороге, затем полностью посвятил себя работе в литейном производстве и в 1926 г. существенно пополнил свои знания в этой области под руководством В.Г. Грум-Гржимайло, М.А. Павлова, А.А. Байкова, Н.А. Минеквича и БВ. Старка на специальных курсах, организованных Русским металлургическим обществом.

Около 17 лет П.Н. Бидуля работал непосредственно на производстве цеховым инженером, начальником литейного цеха, главным металлургом завода «Красный профинтерн» в г. Бежица, главным инженером завода им. Войкова в Москве. Под руководством И.П. Бардина им был спроектирован, построен и введен в производство литейный цех Кузнецкого металлургического комбината, он был первым начальником этого цеха.

В 1932 г. П.Н. Бидуля был избран первым заведующим кафедрой литейного производства Сибирского металлургического института им. С. Орджоникидзе, а затем работал заместителем директора этого института.

С первых шагов инженерной деятельности он уделял особое внимание педагогической работе на курсах повышения квалификации в металлургическом техникуме, а с 1929 г. – в Московской горной академии. С 1932 г. П.Н. Бидуля переходит на основную научно-педагогическую работу в вузах: до 1943 г. в МИСе, а затем – в Московском вечернем металлургическом институте (МВМИ) руководителем кафедры, в 1948...1957 гг. – директором МВМИ. Кандидатскую и докторскую диссертации он защитил в МИСе.

Первая его публикация по литейному производству была опубликована в журнале «Литейное дело», 1935, № 9. П.Н. Бидуля является автором ряда учебников для вузов, получивших широкую известность. Его учебник «Технология стальных отливок» издан на чешском, английском и французском языках, а «Литейное производство» - на китайском и болгарском. Кроме того, им опубликовано более 100 печатных научных трудов в периодических изданиях.

В 1959 г. ему было присвоено звание Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР,



СЕРЕБРЯКОВ
Михаил Иванович
(1910...1957) -

доцент кафедры ЛП МИС в
1946...1957 гг.

Михаил Иванович Серебряков родился 8 ноября 1910 г. в г. Москве.

В 1926 г. он окончил Фабрично-заводское училище и затем до 1930 г. работал слесарем на заводе.

МИС окончил в 1936 г., год работал мастером на заводе «Станколит», в 1937...1941 гг. учился в аспирантуре МИС.

В 1941...1943 гг. он - ассистент кафедры ЛП Сибирского металлургического института, а с 1944 г. – в той же должности работал на кафедре ЛП в МИС.

С 1946 г. до ухода из жизни (15 апреля 1957 г.) он - доцент кафедры ЛП МИС.

Кандидатскую диссертацию на тему «Получение чугунов, устойчивых в работе при температуре до 600°С» (научный руководитель Н.П. Аксенов) М.И. Серебряков защитил в 1945 г.

Работая на кафедре ЛП МИС, он проводил занятия со студентами главным образом по чугунному литью.



ИСАХАНЯН
Нина Тиграновна
(1911...1979) -

доцент кафедры ЛП МИС
в 1940...1972 гг.

Нина Тиграновна Исаханян родилась 18 ноября 1911 г. в г. Баку.

В 1931...1936 гг. она училась в Московском институте стали, после окончания которого полгода работала инженером-исследователем на Московском заводе «Станколит».

В 1936...1941 гг. она - вначале аспирант, а затем ассистент кафедры ЛП МИС.

В 1941...1943 гг. Н.Т. Исаханян работала и.о. доцента кафедры ЛП и зам. начальника учебной части Сибирского металлургического института.

После возвращения в Москву она (1943...1950 гг.) – ассистент кафедры ЛП МИС, с 1950 г. до ухода на пенсию (1972 г.) – доцент этой кафедры.

Н.Т. Исаханян имела ученую степень кандидата технических наук (1941 г.) и ученое звание доцента (1951 г.).

Работая на кафедре ЛП, она проводила занятия по формовочным материалам и цветному литью.



Доцент Н.Т. Исаханян и зав. литейной лабораторией Л.И. Карякин на лабораторных занятиях со студентами



КАНТЕНИК
Станислав Константинович
(1919...2001) -

доцент кафедры ЛП МИС
в 1950...1954 гг.

Станислав Константинович Кантеник родился в 1919 г. в семье кузнеца. В 1941 г. он с отличием окончил МИС, получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных ме-

таллов». Трудовую деятельность начал с должности мастера литейного цеха. Война прервала его работу.

В 1944 г. демобилизованный младший лейтенант артдивизиона был принят в аспирантуру МИС на кафедру «Литейное производство», на которой продолжил работу после защиты кандидатской диссертации в 1953 г.

Служебный рост от заместителя декана металлургического факультета МИС и руководителя отдела Главного управления инженерных вузов Минвуза СССР до ректора ВЗПИ был обусловлен его трудолюбием, кругозором и талантом руководителя. Он имеет ученое звание профессора.

На протяжении почти 30 лет (с 1960 г. по 1988 г.) С.К. Кантеник был ректором ВЗПИ, отдавал свои силы и энергию организации заочного политехнического образования в СССР и распространению во всем мире образования без отрыва от производства. ВЗПИ стал базовым вузом по подготовке инженерных кадров и методическим центром заочного образования.

С именем С.К. Кантеника связано создание материальной базы заочного образования. Под его руководством и при его непосредственном участии было построено 7 корпусов, расширена учебная база вуза, библиотека с читальным залом и книжным фондом около 1 млн. томов, построены общежития для студентов.

Ученые и специалисты вузов, НИИ, металлургических и машиностроительных заводов знали С.К. Кантеника как крупного ученого в области литейного производства, сочетающего научно-исследовательскую и педагогическую работу.

В ВЗПИ С.К. Кантеник возглавлял кафедру «Литейное производство». Он является автором и соавтором более 100 учебных, учебно-методических и научных работ, среди которых учебники «Литейные сплавы» (в соавторстве с Л.И. Леви) и «Технология металлов и сварка» (под ред. П.И. Полухина), учебных пособий «Стальное литье» и «Контроль металлургического производства» (в соавторстве с А.И. Батышевым).

С.К. Кантеник был председателем научно-методического совета Минвуза СССР по проблемам заочного образования. Как талантливый педагог, он вложил огромный труд в подготовку кадров, свои знания и опыт направил на повышение эффективности заочного образования и внедрение прогрессивных технических средств обучения.

В ВЗПИ был создан учебный телевизионный центр, аудитории института оснастили современными телевизионными комплексами. Преподавателями института были подготовлены телевизионные лекции по фундаментальным и специальным техническим дисциплинам. ВЗПИ вел на Центральном телевидении циклы лекций для студентов вузов.

Крупный специалист в области методики и организации заочного обучения работающей молодёжи С.К. Кантеник пользовался заслуженным авторитетом в нашей стране и за рубежом, оказывая методическую помощь в организации заочного образования странам СЭВ. Он был руководителем советских делегаций на Международных конгрессах в Болгарии, Венгрии, Швеции, Польше, ГДР, Югославии и ряде других стран.

В 1979 г. на Международной конференции в Великобритании он выступил с докладом о заочном обучении. С.К. Кантеник принимал участие в работе конференции Международного совета при ЮНЕСКО, где также выступал с докладом.

С.К. Кантеник вел большую общественную работу, избирался депутатом Моссовета.

Его деятельность отмечена высокими правительственными наградами. Он – кавалер трех орденов и восьми медалей.

Источник: Ковшов А.Н., Цатурян Э.О. Московский государственный открытый университет. М.: Изд-во МГОУ, 2007. – С. 15-17.

		<p style="text-align: center;">ЛЕВИ Лев Израилевич (1910...1976) - профессор кафедры ТЛП МИСиС в 1962...1976 гг.</p>
1956 г.	1966 г.	

Лев Израилевич Леви родился 26 июля 1911 г. в г. Николаеве.

До поступления в институт он в 1928...1930 гг. работал слесарем на Трехгорной мануфактуре (Красная Пресня).

В 1930...1935 гг. Л.И. Леви учился в Московском институте стали (первый набор студентов-литейщиков).

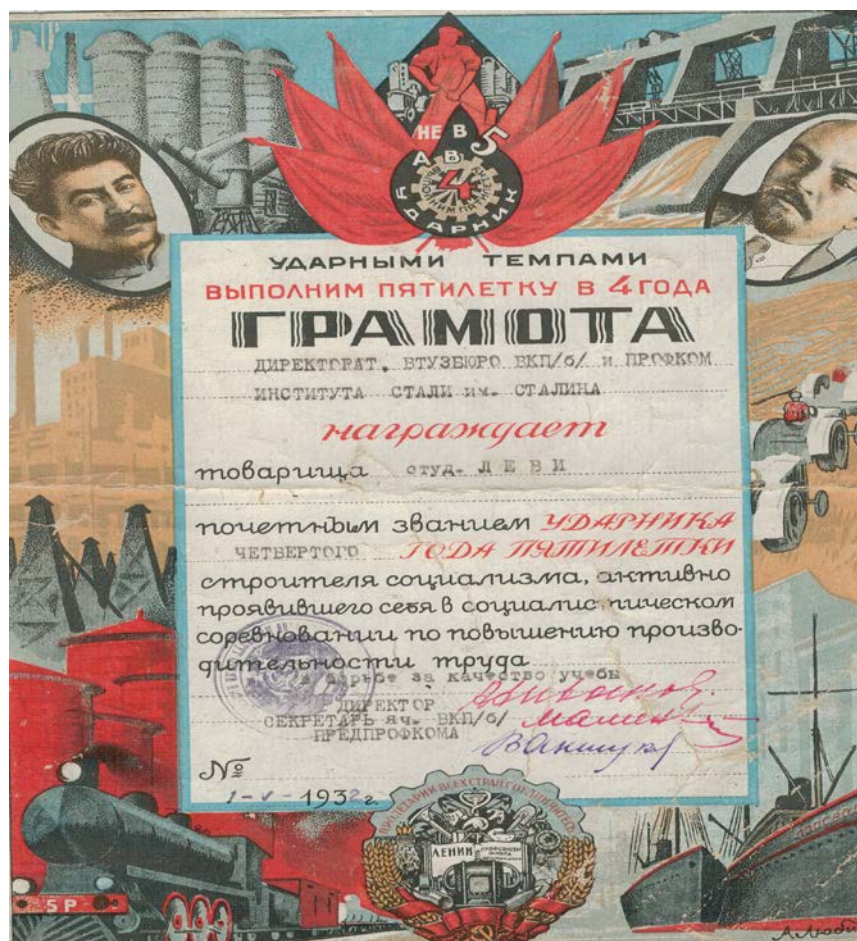
После окончания института он в 1935...1952 гг. работал на заводе «Динамо» им. С.М. Кирова: мастером, старшим мастером, начальником участка, начальником металлургической лаборатории, главным металлургом.

В 1952...1954 гг. Л.И. Леви – доцент кафедры технологии Московского государственного экономического института, в 1954...1962 гг. – зав. кафедрой ЛП и декан факультета горячей обработки металлов Московского вечернего машиностроительного института (МВМИ).

После реорганизации ВММИ Л.И. Леви перешел на работу в МИС на должность профессора кафедры ТЛП.

В 1962 г. Л.И. Леви получил ученую степень доктора технических наук, а в 1964 г. – профессора.

В июне 1976 г. он был избран по конкурсу заведующим кафедрой «Технология металлов» Всесоюзного заочного политехнического института (ВЗПИ), но фактически не работал в этой должности, так как в сентябре 1976 г. скоропостижно скончался.



Почетная грамота студента Л.И. Леви

Впервые в мировой практике под руководством профессора Л.И. Леви были разработаны теория и практика применения кислорода в литейном производстве, которые широко используются в настоящее время в технологии приготовления литейных сплавов. Изучено влияние природных примесей в шихте на качество получаемых отливок. Он впервые применил термин о «наследственности» свойств металлов и сплавов и создал научное направление по подготовке расплавов к кристаллизации, воздействию контролируемых и неконтролируемых примесей на формирование структуры и свойств литейных сплавов в отливках.



Л.И. Леви на заливочном участке литейного цеха завода «Динамо»

За работы по применению кислорода в ваграночной плавке Л.И. Леви в 1953 г. был удостоен звания лауреата Государственной (Сталинской) премии СССР.

Под его научным руководством 40 аспирантов и соискателей защитили кандидатские диссертации и при научном консультировании – 2 докторские.

Л.И. Леви – автор и соавтор более 225 учебных, учебно-методических и научных работ, среди которых несколько монографий, 6 учебников и учебных пособий, 15 изобретений, защищенных авторскими свидетельствами СССР. Он бы научным консультантом по литейным процессам Большой Советской Энциклопедии.



КУРДЮМОВ
Алексей Васильевич
(1922...1993) -

доцент кафедры ЛП МИЦМиЗ
в 1958...1962 гг.,

профессор кафедры ТЛП МИСиС
в 1962...1993 гг.

А.В. Курдюмов родился в октябре 1922 г. в крестьянской семье в с. Дряплы Тульской обл. После окончания средней школы в 1939 г. он поступил в МИЦ-МиЗ, который окончил в 1944 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Технология цветных металлов и сплавов».

По окончании института А.В. Курдюмов в течение трех лет работал на Московском заводе по обработке цветных металлов. Будучи хорошо подготовленным и энергичным инженером, он быстро прошел путь от сменного мастера до начальника цеха.

В 1948 г. по приглашению профессора А.Г. Спасского он перешел МИЦ-МиЗ на кафедру ЛП. Здесь А.В. Курдюмов работал вначале научным сотрудником, а с 1950 г. – ассистентом. Выполняя одновременно с научной и преподавательской работой обязанности заведующего кафедральной лабораторией, он много сделал для оснащения кафедры новым оборудованием, приборами и материалами. Это было остро необходимо в те годы для налаживания нормального учебного процесса, расстроенного в годы войны и эвакуации института в г. Алма-Ату.

В 1955 г. А.В. Курдюмов защитил кандидатскую диссертацию, 1958 г. был избран на должность доцента кафедры ЛП МИЦМиЗ

В 1962 г. А.В. Курдюмова переводят на кафедру ТЛП МИСиС, где он руководил специализацией по литейному производству цветных металлов и сплавов. На этой кафедре он проработал до конца жизни.

Под его руководством и им лично разработана стройная система учебных дисциплин по специализации «Литейное производство цветных металлов и сплавов», обеспечившая выпуск хорошо подготовленных теоретически и владеющих практическими навыками специалистов литейщиков – цветников. Под руководством А.В. Курдюмова получили путевку в жизнь свыше 150 молодых специалистов по литейному производству цветных металлов и сплавов».

Наряду с активной и плодотворной работой в высшей школе А.В. Курдюмов успешно сотрудничал с промышленными предприятиями и отраслевыми исследовательскими организациями. Его хорошо знали, глубоко уважали и ценили на многих предприятиях авиационной промышленности, цветной металлургии и машиностроения.



Профессора А.В. Курдюмов, Б.Н. Бауман и Л.Я. Козлов

А.В. Курдюмов постоянно вел активную научно-исследовательскую работу, в основном, в области рафинирования и фильтрования алюминиевых расплавов, где были получены ценные для науки и производства результаты. Эти исследования легли в основу его докторской диссертации «Исследование физико-химических основ процессов фильтрования цветных металлов», которую он успешно защитил в 1972 г. В этой диссертации впервые были рассмотрены теоретические вопросы удержания фильтром инородных частиц с учетом действия электрокапиллярных сил. Наряду с этим диссертация содержала и конкретные технологические рекомендации, нашедшие широкое применение в металлургической практике.

А.В. Курдюмов являлся основным автором двух важных и своевременных книг: «Флюсовая обработка и фильтрование алюминиевых сплавов» (1980 г.) и «Металлические примеси в алюминиевых сплавах» (1988 г.).

Под научным руководством А.В. Курдюмова выполнили и защитили кандидатские диссертации 15 аспирантов и соискателей. Он в течение многих лет являлся членом диссертационных советов в МИСиС, ВИЛС и институте «Ги-процветметобработка», где активно участвовал в обсуждении и оценке защищаемых работ.

А.В. Курдюмов – автор нескольких учебных пособий, которые в большой мере способствовали тому, что инженеры-металлурги по литью цветных металлов и сплавов (выпускники МИСиС) отличаются глубокими и всесторонними знаниями специальности. Особо следует отметить учебник «Производство отливок из сплавов цветных металлов», написанный в соавторстве с М.В. Пикуновым, В.М. Чурсиным и Е.Л. Бибиковым, в котором Алексей Васильевич выполнял роль не только основного автора и редактора, а также инициатора и организатора. Первое издание учебника вышло в издательстве «Металлургия» в 1986 г., второе и третье, дополненные и переработанные, – уже после смерти А.В. Курдюмова – в издательстве «МИСиС» в 1996 и 2011 гг.

Для металлургии легких сплавов России большое значение имеют многочисленные статьи А.В. Курдюмова по фильтрованию алюминиевых сплавов, содержанию в них примесей и сопутствующим вопросам в журналах «Литейное производство», «Технология легких сплавов», «Цветные металлы» и разных тематических сборниках.

А.В. Курдюмова отличали не только высокие профессиональные качества как педагога и научного работника, но и такие важные человеческие черты как прямота, принципиальность и доброжелательность, сочетавшиеся с большой требовательностью к себе, своим товарищам и коллегам, к сотрудникам.



ШКЛЕННИК

Ян Иванович

(1910...1984) -

доцент кафедры ТЛП

Ян Иванович Шкленник родился в 2010 г. После окончания школы он работал на Новочеркасском ремонтно-механическом и Армавирском поташном заводах. В 1931 г. он поступает в Московский нефтяной институт, а в 1933 г. переводится в Московский вечерний машиностроительный институт. По окончании института Я.И. Шкленник до 1943 г. работает начальником литейного цеха на заводе «Спартак» в г. Дзержинск (Московская обл.), затем на одном из оборонных заводов и на заводе «Моссельмаш» Я. И. Шкленника в годы войны и послевоенного восстановления народного хозяйства высоко оценен Родиной. Он награжден Орденом Красной Звезды (1944 г.), медалями «За оборону Москвы» (1945 г.), «За победу над Германией» (1945 г.) и «За трудовое отличие» (1952 г.).

В 1953 г. Я.И. Шкленник переходит в Московский институт цветных металлов и золота, где защищает кандидатскую диссертацию (1954 г.), и, проработав до 1978 г., реализует свой многогранный талант ученого, педагога, организатора и пропагандиста научных знаний и становится одним из основателей отечественной школы литья по выплавляемым моделям (ЛВМ).

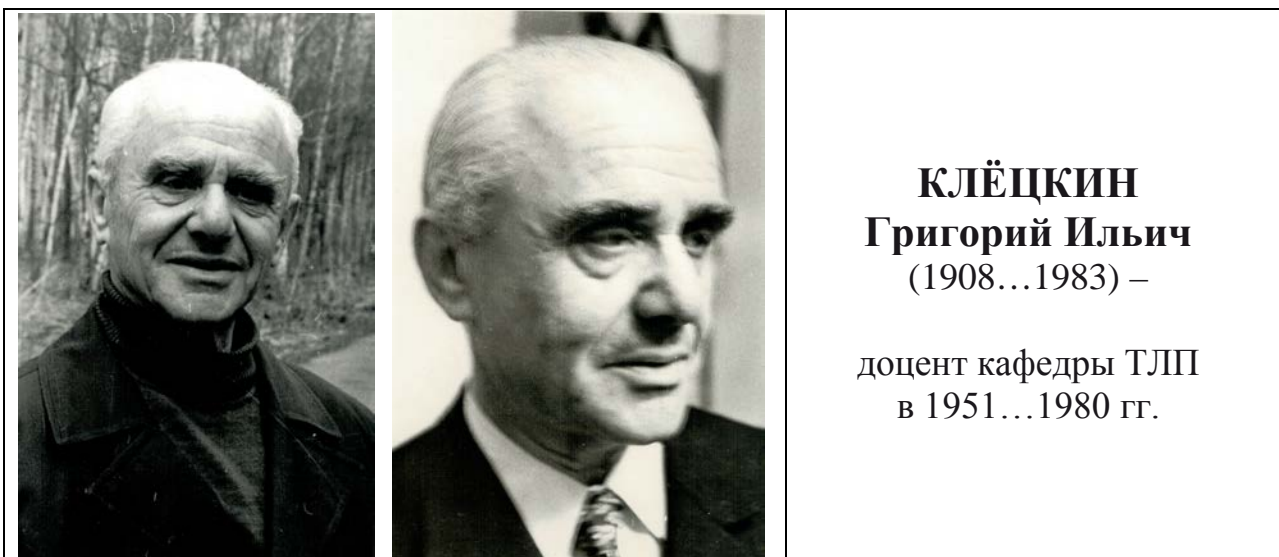
Научные интересы Я. И. Шкленника были сосредоточены в области ЛВМ и литья в керамические формы по постоянным моделям. Он внес неоценимый вклад в разработку теории и технологии процессов и освоение новых технических решений, в том числе в области формирования керамических оболочковых и объемных форм, связующих материалов для них, освоения плавленного кварца как наполнителя керамических форм.

Он установил особенности питания отливок, изготавливаемых литьем в керамические формы, предложил методику расчета прибыли при литье в кокиль и ЛВМ, первым показал, что условия ЛВМ идеально подходят для реализации фильтрационного рафинирования жидких металлов, разработал методы расчета фильтра и режима фильтрования, технологию получения литых магнитов в оболочковых формах с рафинированием расплава через зернистые фильтры.

Под руководством Я.И. Шкленника защитили кандидатские диссертации многие специалисты, ставшие впоследствии известными учеными, организаторами науки и производства. Работая в течение 25 лет на кафедре *«Технологии литейных процессов»*, Я.И. Шкленник внес большой вклад в подготовку тысячи высококачественных инженеров-литейщиков. Он создал учебный курс и лабораторный практикум *«Специальные способы литья»*, развитие которого привело к появлению на кафедре новой специализации – *«Художественное и прецизионное литье»*.

Я.И. Шкленник – автор и соавтор многочисленных научных публикаций, изобретений, монографий, учебников и учебных пособий, многие из которых стали настольными книгами студентов, инженеров и научных работников. Возглавляя комитет точного литья НТО Машпром в течение 30 лет, Ян Иванович внес большой вклад в развитие и освоение прогрессивных техпроцессов в промышленности. Он был активным пропагандистом знаний, организатором и руководителем научных конференций и семинаров по специальным способам литья, активно участвовал в работе редколлегии издательства *«Машиностроение и журнала «Литейное производство»*, являлся членом научно-технических совет ВИАМа, НИАТа и НИИТавтопрома.

Будучи личностью с многогранными интересами, Я.И. Шкленник заслуженно пользовался огромным авторитетом у студентов, аспирантов и коллег-литейщиков. Он умел быть доступным, был строгим, но справедливым, ценил дружбу и юмор, а для молодых ученых, аспирантов и студентов был учителем, другом и коллегой.



КЛЁЦКИН
Григорий Ильич
 (1908...1983) –

доцент кафедры ТЛП
 в 1951...1980 гг.

Григорий Ильич Клёцкин родился в 1908 г. Свою трудовую деятельность он начал на московском заводе «Серп и молот», совмещая её с учёбой в МИС по специальности «Литейное производство». После окончания МИС в 1935 г. он пришёл на Московский чугунолитейный завод «Станколит», на котором проработал 47 лет.

Без отрыва от производства Г.И. Клёцкин подготовил и в 1950 г. защитил кандидатскую диссертацию и в 1953 г. стал главным металлургом завода. Он удачно сочетал в себе дар инженера-исследователя, организатора науки и производственного практика. Во многом, благодаря ему, завод «Станколит» в области технологии литейных процессов стал одним из ведущих литейных предприятий страны.

Из большого числа новых технологических процессов, послуживших основой постоянного технического перевооружения завода можно выделить, можно выделить следующие: внедрение технологии плавки чугуна в коксогазовых вагранках с длительной плавильной кампанией; разработка технологии гаммы высококачественных серых чугунов за счёт комплексных ковшовых добавок; создание новых процессов изготовления форм и стержней из самотвердеющих и холоднотвердеющих смесей; внедрение усовершенствованных процессов заварки и сварки-пайки дефектов отливок порошковой проволокой и оригинальными сварочными материалами и многое другое. В результате этих работ, проводимых под руководством и при непосредственном участии Г.И. Клёцкина завод «Станколит» стал своеобразной школой передового опыта для отечественных литейщиков, а многие разработки были успешно внедрены на ряде действующих и строящихся литейных предприятиях, в частности, на заводах-центролитах.

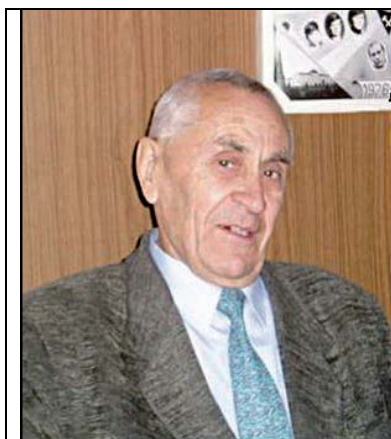
С 1951 г. Г.И. Клёцкин передавал свой большой опыт будущим специалистам, работая по совместительству доцента на кафедре ЛП МИС (и ТЛП МИСиС), где читал лекции по производству отливок из чугуна. Под его руководством выполнено и успешно защищено несколько кандидатских диссертаций. Он имеет ученое звание доцента.

Г.И. Клёцкин является соавтором двух монографий, одна из которых «Чугунное литье в станкостроении» (под его научной редакцией), свыше 60 научных статей и 18 изобретений.

Г.И. Клёцкин в течение многих лет принимал активное участие в общественной жизни страны, являясь председателем Комитета чугунного литья Центрального правления НТО Машпром и членом редколлегии журнала «Литейное производство».

Производственная и общественная деятельность Г.И. Клёцкина неоднократно отмечалась Правительственными наградами. За успешную работу по выпуску боеприпасов на заводе «Станколит» в годы Великой Отечественной войны он был награжден Орденом Красной Звезды (1944 г.) и медалью «За оборону Москвы» (1942 г.), в послевоенное время – Орденом Трудового Красного Знамени и 5-ю медалями.

В 1979 г. Г.И. Клёцкин передал своим ученикам и коллегам руководство Отделом главного металлурга завода «Станколит», но продолжал активно работать в отделе в качестве ведущего специалиста вплоть до своей кончины в 1983 г.



БАУМАН
Борис Викторович -

доцент кафедры ЛП МИС
в 1958...1992 гг.,
профессор кафедры ТЛП
в 1992...2011 гг.

Борис Викторович Бауман родился в 1921 в Москве, в 1949 г. окончил МИС по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов» и до 1953 г. работал на Златоустовском металлургическом заводе.

В 1953 г. Борис Викторович поступил в аспирантуру МИС и в 1958 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию под руководством проф. Л.И. Фанталова. С 1956 г. Б.В. Бауман работал ассистентом, доцентом, а в 1992...2011 гг. - профессором кафедры ЛП МИС и ТЛП МИСиС. С 2011 г. он на пенсии.

Сфера его научных интересов – формовочные материалы и противопопригарные покрытия для литейных форм и стержней.

Проф. Б.В. Бауман – автор и соавтор более 100 учебников, учебных пособий и статей в научных журналах по литейному производству. Более 10 лет Борис Викторович активно работал Ученым секретарем Комиссии по литейной специальности УМО. При его непосредственном участии выполнены серьезные

научно-исследовательские работы, результаты которых освоены в производстве и активно используются в учебном процессе.



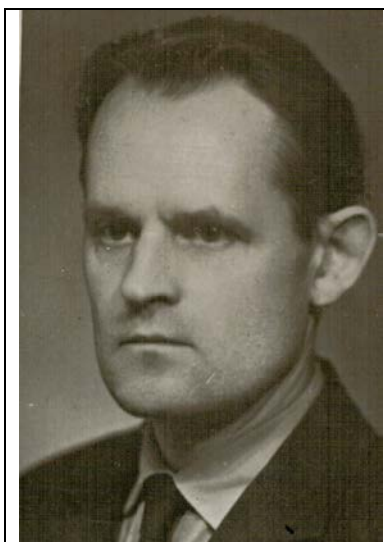
Профессора А.В. Курдюмов и Б.В. Бауман

Под руководством Б.В. Баумана подготовлены и защищены несколько кандидатских диссертаций, одна магистерская диссертация и более 200 дипломных работ и проектов. Команда института на олимпиадах вузов России по технологии литейного производства, «тренером» которой являлся Борис Викторович, всегда занимала I место.

Более 2500 инженеров-литейщиков в России и других странах по праву называют его своим учителем.

На протяжении почти 60 лет проф. Б.В. Бауман успешно совмещал учебно-методическую и педагогическую деятельность с научной работой. За добросовестное отношение к своим обязанностям

Борис Викторович награжден медалью 850-летия Москвы, нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», медалью «За безупречную службу МИСиС», золотым Памятным знаком МИСиС и удостоен звания «Заслуженный ветеран МИСиС».



БЛАГОВ
Борис Николаевич
(1924...2002) -

доцент кафедры ТЛП
в 1975...1987 гг.

Борис Николаевич Благов родился 10 июля 1924 г. в Москве.

В 1942...1943 гг. он был курсантом Томского артиллерийского училища, в 1943...1944 гг. учился на подготовительном отделении при МИСе, затем в Училище радиосвязи (до 1945 г.).

В 1946...1951 гг. Б.Н. Благов учился в МИС, получил квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство» и по окончании вуза до 1955 г. работал в Оргстанкинпроме.

С 1955 г. он – аспирант МИС, а с 1958 г. – ассистент кафедры ЛП. Кандидатскую диссертацию защитил в 1960 г.

С 1964 г. Б.Н. Благов – старший преподаватель, с 1975 г. - доцент кафедры ТЛП МИСиС.

Он – соавтор 10 учебных и научных публикаций, среди которых одно учебное пособие.

В сентябре 1987 г. Б.Н. Благов перешел в Отдел кадров на должность инспектора, в 1992 г. ушел на пенсию.



ИНКИН
Станислав Валентинович -
(1946...1995) -

доцент кафедры ТЛП
в 1992...1995 гг.

Станислав Валентинович Инкин родился 16 октября 1946 г. в г. Мелекссес Челябинской обл.

После окончания средней школы он в 1966...1971 гг. он учился в МИСиС, где получил квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 1971...1974 гг. С.В. Инкин ассистент кафедры ТЛП, а в 1974...1977 гг. – аспирант, а с 1977 г. – снова ассистент. В 1992 г. он был избран на должность доцента.

Для работы над докторской диссертацией он получил творческий отпуск с 1.02. 1993 г. по 31.12. 1993 г. Докторскую диссертацию он не закончил, скоропостижно скончавшись в 1995 г.

С.В. Инкин автор и соавтор более 50 учебных, учебно-методических и научных работ.



*Коллектив кафедры ТЛП:
первый ряд - проф. И.Б. Куманин, доц. С.В. Инкин, проф. А.М. Михайлов
второй ряд – проф. Я.И. Шкленник, доц. Б.Н. Благов*



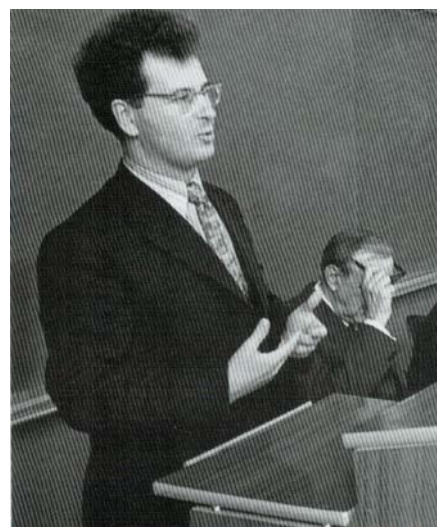
**СОЛОВЬЕВ
Виктор Петрович -**

доцент, профессор кафедры ТЛП
в 1975...2009 гг.

Соловьёв Виктор Петрович родился 1 марта 1940 г. в г. Нарофоминск Московской области. В 1957 г. он закончил среднюю школу в г. Нарофоминске и в том же году поступил в Московский институт стали, который окончил в 1962 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство чёрных и цветных металлов».

В 1962...1967 гг. В.П. Соловьёв работал на заводе «Лентрублит» в г. Ленинграде (мастером, технологом, начальником плавильного цеха), в 1967...1970 гг. обучался в аспирантуре МИСиС на кафедре ТЛП.

В 1971 г. В.П. Соловьёв защитил кандидатскую диссертацию на тему «Взаимодействие железоуглеродистых расплавов с легирующими материалами» (научным руководителем был проф. А.М. Михайлов).



В.П. Соловьёв – студент (слева) и секретарь парткома МИС (справа)

С 1970 по 2009 г. он работал в МИСиС на кафедре ТЛП (ассистентом, старшим преподавателем, доцентом, профессором).

В 1970...1972 гг. В.П. Соловьёв работал освобожденным заместителем секретаря парткома МИСиС, а в 1974...1976 гг. - секретарем парткома МИСиС, совмещая ее с работой на кафедре ТЛП.



Профессора В.П. Соловьёв, Д. Ливанов, Ю.С. Карabasов

В 1985 г. В.П. Соловьёв был назначен руководителем учебно-методического комплекса МИСиС, в этой должности проработал 5 лет, продолжая заниматься преподавательской деятельностью на кафедре ТЛП.

С 1 января 1990 г. по 24 января 2009 г. он работал в должности проректора МИСиС по учебно-методической работе (проректор по УМО), с 2000 г. одновременно исполнял обязанности менеджера по качеству МИСиС. Все эти годы продолжал преподавательскую деятельность на кафедре ТЛП.

За работу в области образования в 1999 г. он был удостоен Премии президента РФ, фотография после награждения приведена ниже (с Путиным В.В.)

В 2009...2014 гг. В.П. Соловьёв работал в филиале МИСиС в г. Старый Оскол - вначале (до 2012 г.) заместителем директора филиала, а затем профессором кафедры металлургии и металловедения. С 2014 г. он - на пенсии.

Его научные интересы: физико-химические методы исследования литейных процессов, литейные сплавы, менеджмент качества, организация учебно-методической деятельности вуза.

Публикации: всего им опубликовано 270 работ, среди них учебников и учебных пособий (с грифами) -10, монографий – 2, авторских свидетельств на изобретения -7.

В 2014 г. при его участии издано учебное пособие для повышения квалификации преподавателей: «Образование для инновационной экономики» (авторы В.П. Соловьёв, Ю.А. Крупин, Т.А. Перескокова (Изд-во «ТНТ», 2014. - 270 с.).

В.П. Соловьёв является Почетным работником высшей школы РФ (1998 г.), академиком Академии проблем качества РФ (2000 г.) и академиком Международной академии наук экологии и безопасности человека и природы (2012 г.),



В.В. Путин и профессор В.П. Соловьев после вручения последнему премии Президента РФ в области образования

В.П. Соловьев имеет следующие награды: Премия Президента РФ в области образования (1999 г.), Медаль «В память 850-летия Москвы» (1997 г.), Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2002 г.), Медаль Всероссийской организации качества «Лидер качества России» (2007 г.), Почетная грамота Министерства образования Российской Федерации (2003 г.).



**ВОРОНЦОВ
Виктор Иванович -**

старший преподаватель,
доцент кафедры ТЛП
в 1976...2012 гг.

Виктор Иванович Воронцов родился в 1941 г. в д. Самойлово Шатурского района Московской области. После окончания средней школы (1958 г.) он поступил в Техническое училище при Коломенском тепловозостроительном заводе, после окончания которого работал формовщиком в сталелитейном цехе Коломенского тепловозостроительного завода.

В 1961 г. он (по направлению завода) поступил в МИСиС, который окончил в 1966 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов». Во время учебы в институте активно участвовал в общественной жизни - был комиссаром (1963 г.) и командиром студенческого строительного отряда МИСиС. После защиты дипломного проекта он в течение 3-х месяцев работал бригадиром строи-

тельного отряда по реконструкции спортивно-оздоровительного лагеря в Пицунде.

После окончания МИСиС, получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов», В.И. Воронцов работал на Коломенском тепловозостроительном заводе мастером мартеновской печи, начальником отделения чугунолитейного цеха.

С 1973 г. В.И. Воронцов – аспирант МИСиС, кандидатскую диссертацию на тему «Разработка и применение метода разделения твердой и жидкой фаз для исследования кристаллизации чугуна».

Под руководством проф. Э.Б. Тена В.И. Воронцовым проведены работы по внепечной обработке чугуна, внутриформенному модифицированию, продувке расплавов инертными газами, воздействию вибрации, влиянию примесей и модифицирующих добавок на структуру и литейные свойства чугуна. Большая часть исследований проводилась непосредственно в литейных цехах, их результаты были внедрены в производство.

С 1976 г. В.И. Воронцов – на преподавательской работе на кафедре ТЛП: ассистент, старший преподаватель, доцент. С 2012 г. он – доцент Центра дистанционного обучения, одновременно обучает студентов заочной формы обучения, закрепленных за кафедрой ТЛП.

Преподавательская деятельность В.И. Воронцова на кафедре ТЛП была сосредоточена главным образом на учебных дисциплинах «Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов» и «Технологическое оборудование литейных цехов».

В.И. Воронцов является автором и соавтором более 100 учебных, учебно-методических и научных работ, среди которых 11 авторских свидетельств СССР на изобретение и учебное пособие «Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов» (в соавторстве с В.П. Соловьевым, С.П. Герасимовым и С.А. Гладышевым).

В.И. Воронцов имеет следующие награды: «За освоение целинных и залежных земель» (1965 г.), «За доблестный труд» (1970 г.), «За трудовую доблесть» (1971 г.), «Ветеран труда» (1985 г.), «850-летие Москвы» (1997 г.), «70 лет Великой Победы» (2015 г.).



КАРЯКИН
Лев Михайлович
(1928...2002) -

заведующий лабораторией кафедры ТЛП
в 1963...1975 гг,
старший инженер кафедры ТЛП в
1975...2002 гг.

Лев Михайлович Карякин родился в 1928 г. в г. Ярцево Смоленской области.

В 1943...1944 гг. он был учеником слесаря, в 1944...1948 гг. учился Московском художественном училище № 66, затем до 1950 г. работал формовщиком-литейщиком Механического завода треста строительства дорог. В 1950...1954 гг. – служба в Советской Армии.

С 1955 г. Л.М. Карякин работал в МИС лаборантом, учебным мастером, а в 1963...1975 гг. - заведующим литейной лабораторией кафедры ТЛП, с 1975 г. – старшим инженером.

Он был отзывчивым человеком, хорошо знал практику литейного производства, всегда помогал студентам и аспирантам в проведении научных исследований.



В литейной лаборатории: Л.М. Карякин (слева) и он же с профессором А.В. Курдюмовым и доцентом С.П. Герасимовым (справа)

5. КАФЕДРА «ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЕЙНЫХ ПРОЦЕССОВ» в 2005...2015 гг.

5.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАФЕДРЫ

Кафедра ТЛП – одна из ведущих литейных кафедр России в области учебной и научной работы:

- на кафедре работает 51 человек, в том числе 8 профессоров, 11 доцентов и 3 старших преподавателя, среди которых 7 докторов технических наук и 15 кандидатов технических наук.
- на дневной форме обучаются студенты по двух уровневой системе: бакалавриат и магистратура. Направления подготовки: «Металлургия» и «Технология художественной обработки материалов»;
- проводится подготовка специалистов-литейщиков по заочной форме обучения и в рамках курсов повышения квалификации;
- ведутся фундаментальные и прикладные исследования в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации;
- выполняются НИР с предприятиями и фирмами как России и, так и ближнего и дальнего зарубежья;
- лабораторная база кафедры, включающая в себя 16 лабораторий, оснащена всем необходимым оборудованием для качественного проведения учебного процесса и глубоких научных исследований в области плавки, литья, кристаллизации сплавов и затвердевания отливок.



Коллектив кафедры «Технология литейных процессов» (2005 г.)



Коллектив кафедры «Технология литейных процессов» (2013 г.)

Цели: Реализация инновационных программ в образовании и науке, укрепление внутрисоссийских и международных связей с университетами и академиями, НИИ и предприятиями, коммерциализация технологий. Комплексный подход к организации работы на кафедре: учёба, наука, производство.

Стратегия:

- Развитие фундаментальных и прикладных исследований в рамках научной школы «Теории и технологии литейных процессов».
- Внедрение новых информационных технологий в образовательном и научном процессах.
- Внедрение системы менеджмента как инструмента достижения поставленных целей.
- Модернизация приборной и методической баз для обеспечения образовательного, научного и инновационного процессов.
- Создание и развитие на базе кафедры интегрированного научно-производственного и образовательного комплексов, включая:
 - наукоёмкие технологические процессы на основе имеющихся разработок;
 - учебно-научную лабораторию быстрого прототипирования литых деталей, моделей и форм.
- Участие в международных программах и проектах, в том числе в рамках созданного в НИТУ «МИСиС» ИЦ ЛТМ.
- Реализация совместно с другими российскими и зарубежными научными коллективами и промышленными предприятиями комплексных инновацион-

ных проектов в системе «Образование – Наука – Технология - Производство» с привлечением бюджетных средств, частных инвестиций и средств международных организаций.

На кафедре ТЛП в 2009 году была изменена структура управления. В состав кафедры был введён специально созданный инжиниринговый центр «Инновационные литейные технологии и материалы» (ИЦ ИЛТМ), руководитель профессор, д.т.н. Н.А. Белов. По результатам конкурса по созданию в ВУЗах инжиниринговых центров, проведённого Министерством образования и науки РФ в 2013 г., в составе кафедры был открыт новый инжиниринговый центр «Литейные технологии и материалы» (ИЦ ЛТМ) под руководством профессора, д.т.н. В.Д. Белова, а инжиниринговый центр ИЛТМ закрыт. Вновь созданный центр функционирует и в настоящее время. Основные направления в его деятельности:

- технологии изготовления отливки с использованием проектно-конструкторских расчетов и компьютерного 3D моделирования процессов литья и термообработки;
- новые литейные сплавы с повышенным уровнем технологических и эксплуатационных свойств и технологий их получения для производства отливок;
- прототипирование опытных образцов литых деталей;
- специальная высокоточная литейная оснастка на базе использования компьютерных 3D-технологий и новых материалов, обеспечивающих гибкость и экономичность производственных процессов;
- конструкторская и технологическая документация под условия заказчика;
- анализ качества литья и разработка комплекса мероприятий по повышению качества выпускаемой заказчиком продукции;
- технологический аудит литейных производств, консалтинг, разработка технологических проектов модернизации литейных цехов и участков.

При этом структура управления учебной работой на кафедре практически осталась без изменений. Возглавляет эту работу учёный секретарь – заместитель заведующего кафедрой по учебной работе.

Главная цель создания ИЦ ЛТМ на кафедре технологии литейных процессов - сделать научный потенциал кафедры максимально востребованным со стороны российских предприятий и фирм. При этом необходимо неуклонное повышение эффективности проведения научно-исследовательских работ.

Для реализации этой цели в рамках ИЦ ЛТМ функционирует три основных сектора: научный (руководитель - д.т.н. Н.А. Белов), производственный (руководитель - к.т.н. М.В. Белов) и коммерческий (руководитель - А.Н. Слотин).

Особо следует отметить наличие в составе Центра производственного сектора, который реализует свою деятельность на базе научно-производственного комплекса (НПК) кафедры ТЛП. В настоящее время в состав НПК входят следующие основные участки:

- плавильный, который оснащён плавильными печами для приготовления расплавов на основе алюминия, магния, меди, титана и железа (рис. 5.1,а);

- изготовления форм и стержней из холодно твердеющих смесей (ХТС), оснащённый комплексно-механизированной линией изготовления литейных форм и стержней из ХТС, в том числе по процессу Coldbox-Amin. (рис. 5.1,б);
- литья по выплавляемым моделям, который оснащён комплексом плавильно-литейного оборудования, позволяющего изготавливать отливки из сплавов на основе меди;
- непрерывного литья слитков, оснащённый оригинальной установкой горизонтального непрерывного литья слитков из сплавов на основе меди и алюминия (рис. 5.1,в);
- вакуумной плавки и литья, который оснащён двумя вакуумными индукционными плавильно-литейными установками. Имеется возможность проводить заливку литейных форм металлом в поле центробежных сил. Максимальная температура нагрева металла в плавильной печи 2000°C. (рис. 5.1,г);
- термической обработки, оснащённый печью с выкатным подом. Температура нагрева садки в печи до 1000°C.

В производственном секторе имеется возможность контролировать геометрию литых деталей методом оптической оцифровки (рис. 5.2,а) и структуру сплавов с помощью оптических и электронного микроскопов, а также проводить экспресс-анализы химического состава сплавов на основе алюминия, магния, меди, титана и железа (рис. 5.2,б), и свойств формовочных и стержневых смесей (рис. 5.2,в).



а)



б)

в)

г)

Рисунок 5.1. Основные производственные участки НПК кафедры ТЛП НИТУ «МИСиС»: а - плавильный; б - изготовления форм и стержней из ХТС; в - непрерывного литья слитков; г - вакуумной плавки и литья

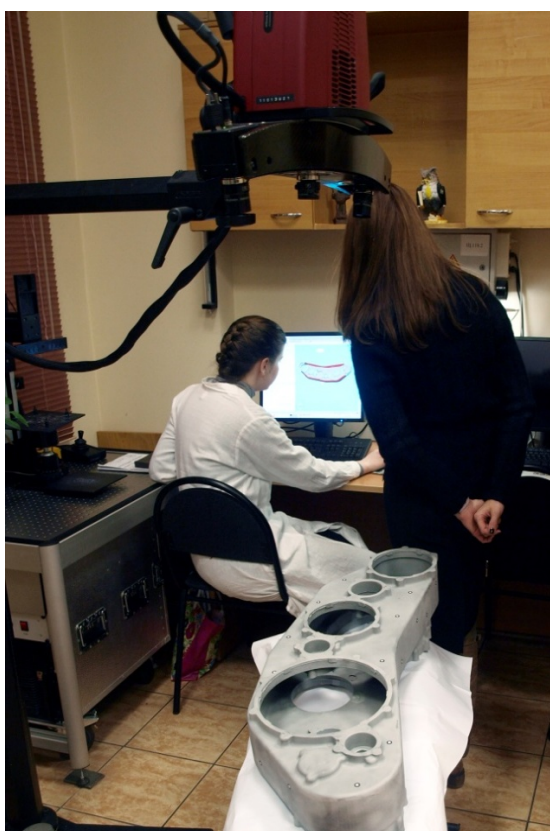
Для классических ВУЗов наличие на кафедрах таких секторов не характерно, для Национальных исследовательских технологических университетов такие подразделения на технологических кафедрах не просто желательны, а обязательны. Только в этом случае литейные кафедры, как показывает опыт развития кафедры ТЛП НИТУ «МИСиС», становятся востребованными со стороны промышленных предприятий. Они не только могут оказывать инжиниринговые услуги, но и выполнять работы по подготовке производства литых деталей применительно к условиям Заказчика, в том числе изготавливать «пилотные» отливки, и курировать их серийное производство.

Основная деятельность кафедры.

Высшее образование.

Кафедра ТЛП ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению «Металлургия» по системе очного и заочного образования. Она активно перенимает опыт ведущих университетов мира, внедряя новейшие технологии в систему подготовки специалистов. Студентам предоставлена уникальная возможность изучения полного цикла новейших инновационных процессов подготовки производства литых изделий, включая:

- трёхмерное компьютерное моделирование изделий (система Unigraphics (США));
- компьютерное моделирование литейных процессов и внесение корректировок в технологию (системы ProCast (США), PoligoniLvmFlow(Россия));



А)



Б)



В)

Рисунок 5.2. Лаборатории оптической оцифровки литых деталей (а) и экспресс-анализа химического состава сплавов (б) и свойств формовочных и стержневых смесей (в)

- получение готовых моделей и форм новейшими методами быстрого прототипирования (установка лазерной стереолитографии ЛС-350 (производство ИПЛИТ РАН, Россия) и система печати ZPrinter 310 Plus и (производство ZCorporation, США);
- плавку металла в электропечах и изготовление отливок из сплавов черных и цветных металлов литьем в песчаные формы, в кокиль, центробежным литьем, по выплавляемым моделям и др.;
- контроль геометрических размеров отливок деталей методом оптической оцифровки и измерения объектов с возможностью обратного инжиниринга (система ATOSIIXL).

Кафедра ТЛП непрерывно совершенствует методическое обеспечение научно-образовательного процесса подготовки специалистов-литейщиков.

Лабораторные работы проводят не только с использованием компьютеров (рис. 5.3), моделируя изучаемый процесс, но непосредственно на производственных участках, заливая металлический расплав в литейную форму (рис. 5.4).



Рисунок 5.3. Студенты-литейщики в компьютерном зале кафедры ТЛП)

Студенты активно участвуют в научно-исследовательской работе, выполняя курсовые работы (КНИР), а иногда и продолжая их до окончания учебы, вынося результаты в качестве выпускной работы. Результаты исследований регулярно докладываются на ежегодных научных студенческих конференциях.



Рисунок 5.4. Студенты на лабораторных занятиях проводят плавку

(слева) и заливку (справа) расплава в литейную форму)

Кстати каждая конференция посвящается одному из преподавателей, работавших на кафедрах «Литейное производство» (ЛП) и «Технология литейных процессов» (ТЛП). Так, конференции посвящались профессорам – А.В. Курдюмову, А.М. Михайлову, И.Б. Куманину, доценту С.В. Инкину (рис. 5.5).

В сентябре 2015 г. студенты, обучающиеся на кафедре, участвовали в Олимпиаде по технологии литейного производства в рамках XII съезда литейщиков России, который проходил в Нижнем Новгороде. Два наших студены были среди победителей и призеров Олимпиады – студент Павел Шуркин занял первое место среди будущих магистрантов, а студент Юрий Целованьник – второе место среди будущих бакалавров. Результаты Олимпиады были оглашены на пленарном заседании съезда. Победителей наградили на общем собрании коллектива кафедры. Отмечен был и их тренер – доцент, кандидат технических наук С.А. Сироткин.



Рисунок 5.5. На студенческих научно-технических конференциях

Студенты защищают свои бакалаврские и магистерские выпускные работы в Государственной аттестационной комиссии. На рис. 5.6 приведены: члены Аттестационной комиссии и группа студентов в момент объявления результатов защиты, на рис. 5.7 – группы студентов после защиты.

Выпускники кафедры работают в различных организациях России, странах ближнего и дальнего зарубежья.



Рисунок 5.6. Члены Аттестационной комиссии (слева) и студенты в момент объявления результатов защиты (справа) – 2009 г.



Рисунок 5.7. Группы студентов заочного (а) и дневного (б) обучения после защиты выпускных работ.

Аспирантура, докторантура.

В аспирантуре и докторантуре НИТУ «МИСиС» кафедра ТЛП осуществляет подготовку кадров высшей квалификации по специальности 05.16.04 – «Литейное производство». Ежегодно кафедра ТЛП на конкурсной основе проводит набор выпускников вузов в бюджетную и коммерческую очную и заочную аспирантуру (в среднем одновременно проходят обучение до 10 аспирантов).

В период обучения аспирант выполняет научную работу по одному из научных направлений кафедры под руководством профессоров или доцентов. Защита кандидатских и докторских диссертаций проводится в НИТУ «МИСиС» в Диссертационном Совете Д 212.132.02.

В 2007...2015 гг. в указанном Совете успешно защищено 24 кандидатских диссертации, выполненных на кафедре ТЛП и защищенных в диссертационном совете Д 212.132.02:

1. Белов М.В. Исследование процесса кристаллизации Al-Si сплавов и разработка легкоплавких фосфорсодержащих лигатур с целью повышения качества литых поршневых заготовок. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2007 (научный руководитель: проф., д.т.н. Э.Б. Тен).

2. Неверов П.А. Исследование и разработка составов сплавов систем медь-никель-цинк для получения художественных отливок по выплавляемым моделям. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2007 (научный руководитель: доц., к.т.н. С.П. Герасимов).

3. Матвеев С.В. Исследование причин возникновения обратного отбела в отливках из чугуна с целью улучшения их качества. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2007 (научный руководитель: проф., д.т.н. М.В. Пикунов).

4. Фарманов А.К. Влияние легкоплавких примесей на структуру, фазовый состав и механические свойства сплава CuZn30 (Л70) при изготовлении из него тонколистового проката. Дис. канд. техн. наук. - Ташкент, 2007 (научный руководитель: проф., д.т.н. В.Д. Белов).

5. Таволжанский С.А. Разработка процесса непрерывного литья меднофосфорных припоев приведенным диаметром 3-6 мм с целью повышения качества и снижения трудоемкости их изготовления. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2007 (научный руководитель: проф., д.т.н. И.Н. Пашков).

6. Бадмажапова И.Б. Исследование процесса и разработка технологии рафинирования латуней с целью получения литых заготовок с регламентируемым содержанием примесей кремния, алюминия и свинца. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2009 (научный руководитель: проф., д.т.н. Э.Б. Тен).

7. Пашков А.И. Исследование и разработка технологии получения сплавов системы Cu-Mn-Ni методом механического легирования для высокотемпературной пайки. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2009 (научный руководитель: доц., к.т.н. С.П. Герасимов).

8. Орехова А.И. Исследование и разработка способа управления первичной структурой хромистых чугунов с помощью модифицирования с целью повышения качества отливок. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2010, (научный руководитель: проф., д.т.н. Л.Я. Козлов, научный консультант: доц., к.т.н. Е.В. Рожкова).

9. Дрокин А.С. Исследование закономерностей формирования отливок из чугуна ЧЮ22Ш и разработка технологических рекомендаций для получения высококачественного литья». Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2010 (научный руководитель: проф., д.т.н. Э.Б. Тен).

10. Цыновникова Ю.П. Исследование процессов получения отливок из магниевых сплавов в селективно-отверждаемых формах с целью изготовления литых деталей ответственного назначения. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2010 (научный руководитель: доц., к.т.н. А.В. Колтыгин).

11. Коновалов А.Н. Исследование особенностей плавки и раскисления меди с целью получения литых электродов из хромовых бронз. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2011 (научный руководитель: проф., д.т.н. Пикунов М.В.).

12. Прохоров А.Ю. Исследование и разработка технологии плавки и литья термостойкого алюминиевого сплава с добавкой циркония с целью получения слитков для электротехнического применения. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2011 (научный руководитель: проф., д.т.н. Н.А. Белов).

13. Дрокина В.В. Исследование условий затвердевания алюминиевых отливок в формах, изготавливаемых методом трехмерной печати, с целью применения RP-технологий при производстве деталей ответственного назначения. Дис. канд. техн. наук - М.: МИСиС, 2011 (научный руководитель: проф., д.т.н. В.Д. Белов).

14. Филиппова И.А. Исследование и разработка модификаторов, закаленных из жидкого состояния, и технологии модифицирования доэвтектических силуминов с целью получения высококачественных отливок транспортного машиностроения. Дис. канд. техн. наук - М.: МИСиС, 2011 (научный руководитель: проф., д.т.н. В.Д. Белов).

15. Лихолобов Е.Л. Повышение качества отливок из высокомарганцевой стали совершенствованием процесса её плавки и внепечной обработки. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2012 (научный руководитель: проф., д.т.н. Э.Б. Тен).

16. Баженов В.Е. Изучение кристаллизационных процессов тройных сплавов с целью оценки их склонности к неравновесной кристаллизации. Дис. канд. техн. наук, М.: МИСиС, 2013 (научный руководитель: проф., д.т.н. М.В. Пикунов).

17. Шаньгин Е.А. Исследование процесса извлечения компонентов медных сплавов из меднолитейных шлаков и разработка технологии их переработки методом индукционной плавки». Дис. канд. техн. наук - М.: МИСиС, 2013 (научный руководитель: проф., д.т.н. Э.Б. Тен).

18. Матвеева И.А. Исследование и разработка технологии производства алюминиевой катанки с добавкой циркония способом непрерывного литья и прокатки с целью получения из нее термостойких проводов ЛЭП. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2014 (научный руководитель: проф., д.т.н. Н.А. Белов).

19. Курбаткина Е.И. Исследование и разработка технологии плавки и литья слитков бор-содержащих композиционных алюминиевых сплавов с целью изготовления листов радиационно-защитного назначения. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2014 (научный руководитель: проф., д.т.н. Белов Н.А.)

20. Визавитина А.А. Исследование образования неметаллических включений в кремнистой латуни ЛЦ16К4 и удаление их из расплава с целью получения качественных художественных отливок. Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2014 (научный руководитель: доц., к.т.н. С.П. Герасимов).

21. Санников А.В. Совершенствование технологии получения фасонных отливок из алюминиевого сплава АЖМц на базе системы Al-Ni-Mn-Fe-Zr с целью повышения прочностных свойств при 300-350°C. Дис. канд. техн. наук - М.: МИСиС, 2014 (научный руководитель: проф., док. техн. наук. Н.А. Белов).

22. Плисецкая И.В. Исследование влияния малых добавок кальция на структуру и свойства литейных магниевых сплавов системы Mg-Al-Zn-Mn с це-

лью повышения температуры возгорания. - Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2014 (научный руководитель: доц., к.т.н. А.В. Колтыгин).

23. Герасименко Е.А. Анализ структуры и разработка технологии получения литых заготовок из бронзы BrO10C2H3 с целью изготовления из них изделий ответственного назначения. - Дис. канд. техн. наук. - М.: МИСиС, 2014 (научный руководитель: проф., д.т.н. В.Д. Белов)

24. Яковлев А.А. Исследование и разработка технологии получения слитков алюминиевых сплавов системы Al-Cu-Mn-Zr-Sc с целью изготовления из них деформированных полуфабрикатов без использования операций гомогенизации и закалки. – Дис. канд. техн. наук. – М.: МИСиС, 2015. (Научный руководитель: проф., д.т.н. Н.А. Белов).

Научная деятельность.

Кафедра ТЛП является носителем научной школы «Теории и технологии литейного производства», становление которой началось в 1930 г.

Фундаментальные и прикладные научные исследования преподавателей и сотрудников кафедры проводятся в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники РФ.

За заслуги в науке профессор кафедры М.В. Пикунов в 1999 г. удостоен Государственной премии РФ, профессор Л.Я. Козлов в 2001 г. – Премии Правительства РФ.

В 2005 г. профессор М.В. Пикунов награжден орденом МИСиС за заслуги в материаловедении, а профессора Э.Б. Тен и Б.В. Бауман (2005 г.), В.Д. Белов (2014 г.) – орденами МИСиС за заслуги в науке о металлах.

Основные направления научных исследований.

- Исследование процессов формирования структуры и свойств литых сплавов черных и цветных металлов, в том числе с использованием низкосортной шихты, и разработка технологий получения из них высококачественных отливок.

- Исследование закономерностей кристаллизации металлов и разработка технологических основ производства литых изделий со столбчатой монокристаллической структурой из различных сплавов, в том числе магнитных, непрерывно литых заготовок и быстро закристаллизованных материалов с аморфной, нанокристаллической и ультрамелкодисперсной структурой.

- Исследование закономерностей внепечной обработки металлических расплавов и разработка эффективных технологий рафинирования, модифицирования и микролегирования при производстве высококачественных литых изделий.

- Синтез новых материалов металлургического и машиностроительного назначения, в том числе металломатричных композиционных материалов и лигатур, исследование закономерностей их формирования, разработка технологий их производства.

- Разработка теоретических основ и технологии получения высококачественных отливок художественного назначения из сплавов на основе меди и никеля.

- Создание экспрессных и сертификационных методов контроля свойств литейных сплавов и отливок.

Инновационная деятельность.

Обладая мощным научным потенциалом и значительным опытом, кафедра ТЛП может решать широкий круг научно-технических вопросов для развития и обеспечения инновационной деятельности предприятий:

- Разработка технологии изготовления отливки с оперативной корректировкой технологического процессов и быстропрототипирование моделей и форм.

- Приготовление расплавов черных и цветных металлов, в том числе с широким использованием отходов.

- Внепечная обработка расплавов: раскисление, модифицирование, микролегирование, рафинирование, термовременная обработка.

- Изготовление форм и стержней.

- Оптимизация процессов заливки форм расплавом и питание отливок.

- Исследование литейных и структурно-чувствительных свойств сплавов.

- Анализ дефектов отливок и разработка комплексных решений по их устранению.

- Управление процессами затвердевания и охлаждения отливок.

- Мониторинг состояния действующих литейных цехов и разработка технических предложений по их переоснащению и реконструкции.

Кафедрой ТЛП осуществляется полный цикл подготовки производства отливок из сплавов черных и цветных металлов:

- Оценка технологичности детали, определение наиболее эффективного варианта ее получения.

- Разработка литниково-питающей системы с использованием высокоэффективных методов расчета и компьютерного моделирования.

- Создание трехмерной компьютерной модели отливки с литниково-питающей системой.

- Моделирование процессов заполнения расплавом формы и затвердевания отливки.

- Анализ вероятности возникновения дефектов в отливке.

- Разработка чертежа отливки с технологией ее получения для последующего изготовления модельного комплекта.

- Изготовление моделей и форм методами быстрого прототипирования и на станках с ЧПУ модельной и стержневой оснастки из дерева и пластика.

5.2. ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ КАФЕДРЫ (на 01.07.2015 г.)



БЕЛОВ
Владимир Дмитриевич -

заведующий кафедрой,
доктор технических наук,
профессор, член-корреспондент
Академии проблем качества РФ

Владимир Дмитриевич Белов родился в 1949 г. в д. Литвиново Кольчугинского района Владимирской области. После окончания восьмилетней школы он поступил в Кольчугинский техникум по обработке цветных металлов, который окончил с отличием в 1968 г. В этом же году продолжил учёбу в МИСиС, который окончил в 1973 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 1973...1975 гг. В.Д. Белов служил в Советской Армии (на офицерских должностях). Трудовую деятельность он начал в 1975 г. на Подольском электромеханическом заводе, где проработал 12 лет в должностях технолога, начальника конструкторско-технологического бюро, а последние 5 лет - заместителя главного металлурга. Не прерывая деловых отношений с заводом, Владимир Дмитриевич в 1979...1981 гг. учился в целевой очной аспирантуре МИСиС (на кафедре ТЛП) и досрочно защитил кандидатскую диссертацию.

С 1987 г. он работает в МИСиС доцентом, в 2000...2004 гг. – профессором, а с 2004 г. по настоящее время – заведующим кафедрой ТЛП.

В 1999 г. В.Д. Белов защитил докторскую диссертацию на тему «Теоретические и технологические основы ресурсосберегающих технологий производства высококачественных отливок из алюминиевых сплавов». В 2000 г. он получил звание члена-корреспондента Академии проблем качества РФ, в 2003 г. - ученое звание профессора, в 2011 г. – категорию «профессора-исследователя» МИСиС.

Производственный опыт и высокая квалификационная подготовка позволили Владимиру Дмитриевичу вести подготовку молодых специалистов и научных работников на высоком научно-техническом уровне. Высококвалифицированный преподаватель, автор и соавтор многих учебно-методических руководств, программ, учебников и учебных пособий, он дал путевку в жизнь нескольким поколениям выпускников, подготовил 10 кандидатов технических наук, из которых три работают в вузах, а семь – в разных отраслях промышленности России.

В.Д. Белов ведет активную учебно-методическую и общественную деятельность, являясь председателем комиссии УМО «Металлургия» по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов», членом исполкома Рос-

сийской ассоциации литейщиков, членом редакционно-издательских советов журналов «Известия вузов. Черная металлургия», «Литейщик России» и «Наукоемкие технологии», председателем диссертационного совета Д.212.132.02, членом президиума методического совета НИТУ «МИСиС», членом бюро Ученого совета НИТУ «МИСиС», членом программного комитета Международных научно-технических конференций «Технология», проводимых Словацким техническим университетом в 1995...2011 гг. (г. Братислава, Словакия).

Большую работу В.Д. Белов проводил и проводит по подготовке специалистов по системе заочного (и дистанционного) обучения стран СНГ, специалистов-литейщиков руководящего состава ряда заводов России.

Начиная с 2006 г. под руководством и при непосредственном участии В.Д. Белова активно проводится модернизация кафедры ТЛП: создана учебно-исследовательская лаборатория, оснащенная современной техникой, в том числе, оборудованием для ускоренной подготовки производства на основе технологии быстрого прототипирования, вакуумными печами для плавки высококачественных литейных сплавов, сканирующим электронным микроскопом, приборами для спектрального анализа сплавов и т.п.

В.Д. Белов возглавляет ряд крупных бюджетно софинансируемых инновационных проектов с предприятиями авиастроительного комплекса и других организаций РФ.

Важность и успешная реализация инновационных программ по модернизации учебной и научной деятельности кафедры, возглавляемой В.Д. Беловым, стала поводом для посещения ее премьер-министром РФ В.В. Путиным (2008 г.), первыми вице-премьерами С.Б. Ивановым (2008 г.) и И.М. Шуваловым (2009 г.).

Профессор В.Д. Белов известен широкому кругу специалистов в области металлургии и литейного производства, его разработки освоены на ряде предприятий в России и за рубежом со значительным экономическим эффектом.

В.Д. Белов является автором и соавтором более 150 учебных, учебно-методических и научных публикаций, среди которых 2 учебника, 7 учебных пособий, 15 изобретений, защищенных авторскими свидетельствами СССР и патентами РФ.

Награды В.Д. Белова: нагрудный значок Минобрнауки РФ «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации» (2009 г.), медаль МИСиС «За безупречную службу МИСиС» (2004 г.), золотой памятный значок МИСиС (2010 г.), орден МИСиС «За заслуги в науке о металлургии» (2014 г.), медали Российской Ассоциации Литейщиков (РАЛ) – «Почетный литейщик РАЛ» (2012 г.) и «За верность профессии» (2015 г.).



БАТЫШЕВ
Александр Иванович -

профессор кафедры,
доктор технических наук,
профессор,
академик Академии проблем качества РФ
и Инженерно-технологической
академии Чувашской Республики

Александр Иванович Батышев родился в 1933 г. в с. Кадом Рязанской области. После окончания (с серебряной медалью) Кадомской средней школы он поступил на металлургический факультет МИС им. И.В. Сталина, который окончил (с отличием) в 1956 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство чёрных и цветных металлов».

В 1956...1959 гг. А.И. Батышев работал вначале технологом, а затем начальником технологического бюро сталелитейного цеха Ковровского экскаваторного завода, в 1959...1962 гг. учился в очной аспирантуре МИС на кафедре ЛП.

В 1962...1969 гг. он работал вначале (до защиты кандидатской диссертации) старшим инженером, а затем - старшим научным сотрудником в литейной лаборатории Научно-исследовательского института технологии машиностроения (НИИТМ, г. Москва). В 1964 г защитил кандидатскую диссертацию на тему «Условия образования горячих трещин в стальных отливках, изготовляемых в песчаных и металлических формах». Работая в НИИТМе, А.И. Батышев получил учёное звание старшего научного сотрудника (1969 г).

В 1969...2013 гг. А.И. Батышев работал во Всесоюзном заочном политехническом институте (ВЗПИ), переименованном в 1992 г. в Московский государственный открытый университет (МГОУ), вначале доцентом кафедры «Литейное производство», а с 1991 г. – заведующим кафедрой «Технология металлов» (в 2006 г. переименованной в кафедру «Технология металлов и литейных процессов»).

В 1990 г. А.И. Батышев защитил (в диссертационном совете при МИСиС) докторскую диссертацию на тему «Теоретические и технологические основы литья с кристаллизацией под давлением», в 1991 г. получил учёное звание профессора. А.И. Батышев - академик Академии проблем качества РФ (2000 г.) и действительный член Инженерно-технологической академии Чувашской Республики (2006 г.).

В 2013...2014 гг. (после реорганизации МГОУ – объединения с МАМИ) он год работал профессором кафедры «Технология конструкционных материалов» Университета машиностроения - Московского государственного машиностроительного университета (МАМИ).

С января 2015 г. А.И. Батышев - профессор кафедры ТЛП НИТУ «МИСиС».

Научные интересы проф. А.И. Батышева, в основном, связаны с исследованием и разработкой способа литья с кристаллизацией под давлением (штамповки из жидкого металла), изучением которого он занимается с 1963 г., опробовав его при изготовлении отливок из углеродистых и высоколегированных сталей, латуней, бронз, сплавов на основе алюминия и цинка. Результаты исследований опубликованы в монографиях «Кристаллизация металлов и сплавов под давлением» [Металлургия], 1977 и 1990 гг.] и «Штамповка жидкого металла. Литье с кристаллизацией под давлением» [Машиностроение, 1979 г.), а также в справочнике «Специальные способы литья» (под ред. В.А. Ефимова) [Машиностроение, 1991 г.].

В 1968...2003 гг. А.И. Батышев работал (по совместительству) в ВИНТИ, где занимался реферированием и научным редактированием статей, главным образом, по теории литейных процессов и литейным сплавам для Реферативного журнала «Технология и оборудование литейного производства».

А.И. Батышев является автором и соавтором более 400 научных, учебных и учебно-методических работ, среди которых 3 монографии, 1 справочник, 4 учебника, 17 учебных пособий, 20 брошюр-обзоров, 20 авторских свидетельств СССР и патентов РФ. Под его научным руководством и консультированием защищено 5 кандидатских диссертаций

А.И. Батышев награждён нагрудными значками: «Изобретатель СССР» (1970 г.), «За отличные успехи в работе» (Минвуз СССР, 1983 г.), «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации» (2008 г.), бронзовой медалью Кошицкого университета «За научные достижения» (г. Кошице, Словакия, 1993 г.), медалью им. С.П. Королева (Федерация космонавтики России, 2011 г.).

В 1995...2011 гг. он был членом Программного комитета Международных научно-технических конференций «Технология» (9-ти конференций), проводившихся Словацким техническим университетом (г. Братислава, Словакия), длительное время был членом Ученого совета ВЗПИ-МГОУ; в 2000...2015 гг. - членом диссертационного совета Д.212.132.02 при НИТУ «МИСиС».



БЕЛОВ
Николай Александрович -

профессор кафедры,
доктор технических наук,
профессор

Николай Александрович. Белов родился в 1955 г. в Москве. После окончания средней школы (1973 г.) поступил в МИСиС, который окончил в 1978 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Металловедение и термическая обработка металлов».

С 1978 г. Н.А. Белов работает в МИСиС, занимая последовательно следующие должности: младший научный сотрудник (1978...1985 гг.), научный сотрудник (1986-1988), старший научный сотрудник (1989...2010 гг.), доцент (1989...2010 гг.), профессор (1989...2010 гг.), директор инжинирингового центра ИЛТМ при кафедре ТЛП (в 2010...2015 гг.).

Н.А. Белов проводит занятия со студентами по следующим дисциплинам: «Фазовые диаграммы многокомпонентных систем», «Основы материаловедения», «Металловедение алюминиевых сплавов», «Организация эксперимента».

Его научные интересы: *Материаловедение цветных сплавов и композиционных материалов (прежде всего, на основе алюминия)*, включая разработку сплавов, анализ многокомпонентных фазовых диаграмм (в том числе, с использованием программы Thermo-Calc); процессы кристаллизации; механические, литейные и физические свойства, фазовые и структурные превращения в процессе термообработки; построение математических моделей состав - свойства.

В 1985 г. Н.А. Белов защитил кандидатскую диссертацию, в 1995 г. - докторскую, имеет квалификацию профессора-исследователя (2010 г.), ученое звание профессора. Имеет звание «Почетный изобретатель г. Москвы».

В 1997 г. он работал в Гренобльском политехническом институте (INPG), где проводил занятия по теме «Расчет многокомпонентных фазовых диаграмм с использованием программы Thermo-Calc».

Профессор Н.А. Белов ведет большую научно-исследовательскую работу, возглавляя научную школу «Фазовые превращения и разработка сплавов на основе цветных металлов».

Им подготовлено 14 кандидатов технических наук и 3 доктора философии (по программе PhD).



Профессор Н.А. Белов в зале заседаний Международной научно-технической конференции (г. Осло, Норвегия, 2015 г.)

Н.А. Белов является автором и соавтором более 200 научных, учебных и учебно-методических работ, среди которых 13 книг (монографии, справочники, учебники и учебные пособия) и 30 изобретений (авторских свидетельств СССР и патентов РФ).

Профессор Н.А. Белов имеет следующие награды:
медаль «За безупречную службу МИСиС», III степень, 2005 г.; медаль «50 лет Московской городской организации ВОИР» № 056, 2008 г.; Памятный значок МИСиС № 822/05, 2005 г.; бронзовую медаль международной выставки BRUSSELS EUREKA 93, алюминиевый сплав (Н.А. Белов и др.), 1993 г.; Серебряную медаль за разработку «Материал на основе алюминия» (Н.А. Белов и др.) V Московского международного салона новаций и инвестиций, Москва, 15.02-18.02.2005 г.); «Архимед 2006» (IX международный салон промышленной собственности, Москва, 20.03-31.03.2006)-золотую медаль за разработку «Материал на основе алюминия» (Н.А. Белов и др.); NURNBERG 2006 (международная выставка идей, Нюрнберг, Германия, 4.11.2006), серебряную медаль за разработку «Материал на основе алюминия» (Н.А. Белов и др.); диплом лауреата за разработку «Высокопрочный алюминиевый сплав АЦ7Мг3Н4») (Н.А. Белов и др.). МЕТАЛ-ЭКСПО (международная выставка, Москва, 15.11.2007 г.); диплом и малую золотую медаль за разработку и доведения до опытно-промышленного апробирования технологии производства высокопрочного литейного алюминиевого сплава (Н.А. Белов и др.). МЕТАЛЛЫ СИБИРИ 2008 (Сибирская Ярмарка, Новосибирск, .03.2008 г.); золотую медаль за разработку «Материал на основе алюминия» (Н.А. Белов и др.). SIF-08 (Сеул, Корея, 11-18.12.2008 г.); золотая медаль за разработку «Универсальный литейный и деформируемый сплав на основе алюминия с повышенной прочностью» (пат. № 2288965, 10.12.2006, Н.А. Белов и др.), «Архимед 2009» (XII международный салон промышленной собственности, Москва, 31.03-03.04.2009 г.); диплом лауреата выставки «Металл-Экспо`2009» за разработку Н.А.Белова и А.Н.Алабина «Высокотехнологичный деформируемый термически стабильный алюминиевый сплав на базе системы Al-Cu-Mn-Zr» (МЕТАЛЛ ЭКСПО, 2009 г.); значок «Почетный изобретатель г. Москвы» (2014 г.).



ДЕЕВ
Владислав Борисович -

профессор кафедры,
доктор технических наук,
доцент

Владислав Борисович Деев родился в 1976 г. в г. Новокузнецк Кемеровской области. В 1998 г. с отличием окончил Сибирский государственный индустриальный университет, металлургический факультет (СибГИУ), получил квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 1998...2001 гг. В.Б. Деев проходил обучение в аспирантуре при кафедре литейного производства (ЛП), а с 2001 г. – работал в СибГИУ, пройдя путь от ассистента до профессора кафедры ЛП. С 2008 г. по 2013 г. он являлся заведующим кафедрой ЛП СибГИУ, в 2009...2012 гг. обучался в докторантуре при кафедре ЛП.

В 2002 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование наследственного влияния шихты на свойства силуминов и разработка ресурсосберегающей технологии получения герметичных отливок».

В 2004 г. ему присвоено ученое звание доцента по кафедре ЛП.

В 2013 г. В.Б. Деев защитил докторскую диссертацию на тему «Развитие научных основ тепловых и электромагнитных воздействий на расплавы и разработка ресурсосберегающих технологий получения высококачественных отливок из алюминиевых сплавов».

С 2014 г. В.Б. Деев работает в должности главного научного сотрудника Инжинирингового центра «Литейные технологии и материалы» НИТУ «МИСиС», а по совместительству - профессора на кафедре ТЛП НИТУ «МИСиС», являясь заместителем заведующего кафедрой по науке и ответственным за направление подготовки бакалавров «Технология художественной обработки материалов». Читаемые учебные курсы: «Методы контроля качества художественных изделий», «Оборудование для реализации технологий художественной обработки материалов».

Область научных интересов: теория литейных процессов, физические воздействия на металлические расплавы, ресурсосберегающие технологии в литейном производстве.

В.Б. Деев - советник Российской академии естественных наук, член редколлегии журнала «Известия вузов. Цветная металлургия».

Он - обладатель звания «Лучший молодой ученый Кузбасса» в номинации «Технические науки» (2007 г.). Награжден Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ (2005 г.) и Медалью «75 лет СибГИУ» (2005 г.).

Деев В.Б. является автором более 350 научных и учебно-методических работ, среди которых 3 монографии, 5 учебных пособий, 25 патентов РФ. В качестве научного руководителя подготовил 3 кандидатов технических наук.



ПИКУНОВ
Михаил Владимирович -

профессор кафедры,
доктор технических наук,
профессор,
Лауреат Государственной премии РФ

Михаил Владимирович Пикунов родился в 1928 г. в Москве. В 1946...1951 гг. он учился в МИЦМиЗ, диссертационную работу выполнял в 1952...1955 гг. там же под руководством А.Г. Спасского. С 1953 г. начал работать по совместительству ассистентом. Кандидатскую диссертацию на тему «Поведение взвешенных примесей при кристаллизации сплавов» защитил в 1955 г. До 1960 г. работал на кафедре ЛП МИЦМиЗ ассистентом.

В 1960 г. М.В. Пикунов был избран по конкурсу на должность старшего научного сотрудника в институте Гиредмет, где работал затем зав. лабораторией и зав. отделом. В 1973 г. он защитил докторскую диссертацию «Исследование кристаллизации металлических сплавов и изучение процесса выращивания монокристаллов тугоплавких редких металлов». В 1974 г. он награжден Орденом Ленина.

С 1977 г. М.В. Пикунов работает в МИСиС на кафедре ТЛП в должности профессора.



Профессор М.В. Пикунов (слева) и профессора Б.Н. Бауман, М.В. Пикунов и Э.Б. Тен на научной студенческой конференции (справа)

Область научных интересов профессора М.В. Пикунова весьма широка, но главное направление - изучение кристаллизационных процессов. Он углубляет и

расширяет представления о неравновесной кристаллизации сплавов – твердых растворов. Это позволяет по положению сплава на диаграмме состояния предвидеть склонность его к равновесной или неравновесной кристаллизации. Весьма важны разрабатываемые им проблемы о темпе кристаллизации сплавов, серьезно влияющие на их горячеломкость и проявление объемной усадки в отливках.

В 1999 г. М.В. Пикунову в составе группы сотрудников ОАО НПО «МАГ-НЕТОН», ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН и МИСиС присуждена Государственная премия Российской Федерации за разработку и промышленное освоение новой ресурсосберегающей технологии литых кобальтсодержащих постоянных магнитов, в том числе монокристаллических.



Профессор М.В. Пикунов и президент РФ В.В. Путин после вручения Государственной премии РФ

Под его руководством 17 аспирантов и соискателей защитили кандидатские диссертации. В списке его научных трудов - более 250 наименований, среди которых несколько монографий, учебников и учебных пособий; есть изобретения, защищенные авторскими свидетельствами СССР и патентами РФ. Наиболее важными своими научными трудами профессор М.В. Пикунов считает следующие:

- Пикунов М.В. Плавка металлов, кристаллизация сплавов, затвердевание отливок. – М.: МИСиС, 2005. – 414 с.

- Пикунов М.В., Беляев И.В., Сидоров Е.В. Кристаллизация сплавов и направленное затвердевание отливок. – Владимир, 2002. – 212 с.

В своей преподавательской и научной деятельности профессор М.В. Пикунов следует за своим учителем – профессором А.Г. Спасским. Изучая материал, явление, процесс или описывая их в студенческой аудитории, он стремится не замыкаться на частных вопросах, в каждом конкретном случае ищет проявления общих закономерностей, что вызывает у студентов живой интерес к обсуждаемому вопросу или выполняемой работе.



ТЕН
Эдис Борисович –

профессор кафедры,
доктор технических наук,
профессор

Эдис Борисович Тен родился в 1941 г. в Каракалпакской АССР (г. Ходжейли, Узбекистан). В 1959 г. там же окончил школу и поступил в Московский институт стали. Учился все годы на «отлично», за что был удостоен Правительственной стипендии. Окончил МИСиС с отличием в 1964 г.

Трудовую деятельность Э.Б. Тен начал ещё студентом, совмещая первые два года учебы с работой формовщика на Московском заводе «Станколит». После окончания МИСиС по направлению работал в Карагандинском политехническом институте (ныне КарГТУ) ассистентом кафедры литейного производства и технологии металлов. В течение 1965..1967 гг. преподавал там основы металлургии и литья. Среди тех, кого он учил в те годы, были те, кто впоследствии составил политическую, хозяйственную и научную элиту Казахстана, в то числе ныне президент Республики Н.А., Назарбаев первый министр иностранных дел Т.С. Сулейменов, министр материальных резервов д.т.н. К.З. Саркенов и др.



Встреча Президента
Республики Казахстан
Н.А. Назарбаева со своим
бывшим преподавателем,
ныне проф. НИТУ «МИСиС» Э.Б.
Теном
В центре ректор Ю.С.
Карабасов.
Москва. МИСиС.
18.05.2006 г.

В 1968...1970 гг. Э.Б. Тен учился в аспирантуре МИСиС и в 1971 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование смачиваемости легирующих паст железоуглеродистыми расплавами».

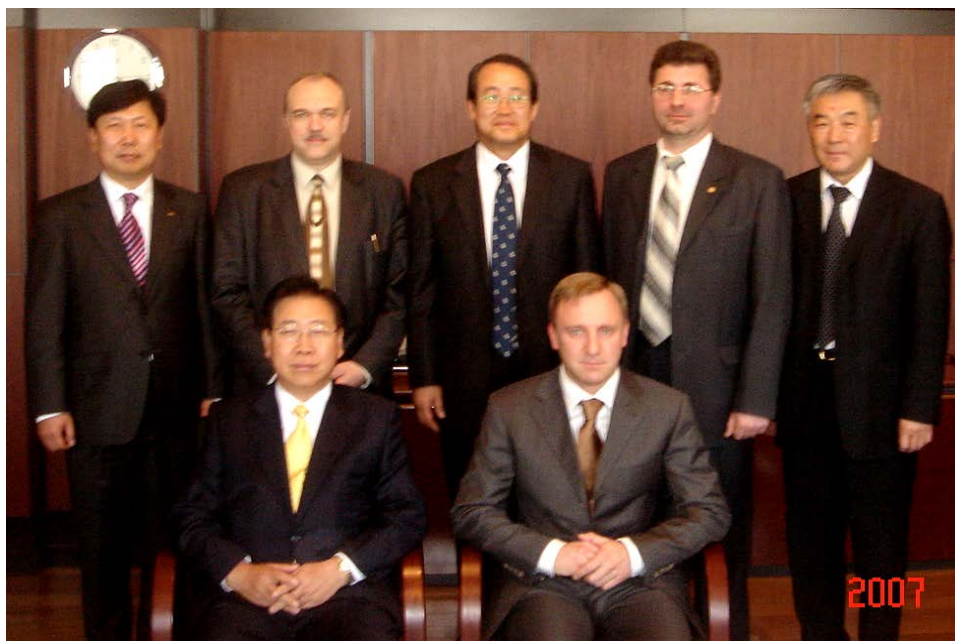
В течение 1971...1974 гг. он вновь по направлению работал в КарГТУ старшим преподавателем и доцентом.

С 1974 г. по настоящее время Э.Б. Тен работает в МИСиС на кафедре ТЛП сначала доцентом, а с 1993 г. – профессором. Защитил докторскую диссертацию в 1992 г. на тему «Повышение качества отливок из чугуна, стали и никелевых сплавов внепечной обработкой расплавов». Многие годы он возглавлял специализацию «Литейное производство черных металлов», читал будущим инженерам-литейщикам курсы «Технологические основы литейного производства» и «Производство стальных и чугунных отливок». Студентам-магистрантам читает курсы «Внепечная обработка металлургических расплавов» и «Физико-химия литейных процессов». Многие студенты физхимии знают доцента-профессора Э.Б. Тена по курсу «Литейное производство», экономисты – по курсу «Технология металлов». Проф. Э.Б. Тен активно участвовал в разработке и реализации лабораторного практикума по моделированию литейных процессов с применением аналоговых ЭВМ, а также оптимизации состава шихты для плавки литейных сплавов с применением цифровых ЭВМ.

В 1995...1998 гг. он работал в Республике Корея техническим советником промышленной компании, в 2006...2011 гг. основал и возглавлял Российско-Корейский научно-образовательный центр «Прогрессивные материалы и технологии».



Центр способствовал налаживанию активного сотрудничества НИТУ «МИСиС» с южнокорейскими университетами, научными организациями и частными компаниями. Реализовывались соглашения по прохождению производственной практики на промышленных предприятиях, стажировке аспирантов и научных сотрудников в университетах и НИИ. Были заключены и реализованы свыше 20 контрактов. Был создан большой потенциал сотрудничества, который все ещё остается востребованным.



Визит в МИСиС делегации южнокорейской сталелитейной компании POSCO и Pohang University of Science and Technology (POSTECH). Подписание MOU. 07.05.2007.

Сидят: президент POSCO Chung J.Y. и ректор МИСиС Ливанов Д.В.

Стоят (слева направо): представитель POSCO в ЕС Lee T.J., проректор МИСиС по международному сотрудничеству проф. Левашов Е.А., декан POSTECH проф. Lee H-G., директор института металлургии, экологии и качества МИСиС проф. Косырев К.Л., проф. каф. ТЛП Э.Б.Тен

Научные интересы проф. Э.Б. Тена затрагивают различные аспекты литейных процессов, начиная от фасонного литья чугуна, стали и никелевых сплавов и заканчивая непрерывным и композиционным литьем. Но в основном они посвящены печной и внепечной обработке литейных сплавов, в том числе поверхностному легированию и модифицированию отливок в литейной форме. Наиболее важным его вкладом в теорию и технологию литейных процессов является:

- создание теоретических основ фильтрационного рафинирования жидких металлов и разработке эффективных способов его реализации;
- установление закономерностей экстракции водорода из жидкого чугуна, создании устройств его обработки высокоскоростной струей инертного газа и их реализации в условиях порционной (ковшовой) разливки с использованием ковшей малой вместимости и непрерывного горизонтального литья;
- глубокое изучение процесса углеродного раскисления меди и разработка технологии получения высококачественных заготовок из бескислородной меди и прецизионных медных сплавов;
- выявление закономерностей (скорости и энергии активации) процесса окислительного и интерметаллидного рафинирования меди и медных сплавов от растворенных примесей и реализация разработанных технологий;
- исследование особенностей гетерофазных взаимодействий в системе «твердый металл - жидкий металл», установление эффекта смачивания при обратном фазовом переходе смачиваемого металла из жидкого состояния в твердое и

обратно и разработка на его основе технологии получения железо-алюминиевых композитов методом жидкофазного совмещения;

- термодинамическое обоснование возможности формирования в хромистых чугунах при их мощном модифицировании квазиравновесной структуры с хромисто-карбидной эвтектикой вместо цементитной и её использование для повышения функциональных свойств (износостойкости и жаростойкости) отливок;

- обоснование необходимости экстракции компонентов медных сплавов из меднолитейных шлаков методами их разделительной и восстановительной плавки, установление закономерностей восстановительной экстракции меди, олова и свинца, разработка и реализация совмещенной технологии пирометаллургической переработки меднолитейных шлаков в индукционных тигельных печах.

Проф. Э.Б. Тен подготовил 1 доктора и 12 кандидатов технических наук, а также был зарубежным со-руководителем 3-х диссертаций Ph.D. докторантов из Республики Казахстан.

Проф. Э.Б. Тен является автором и соавтором 13 учебников и научных монографий, 25 изобретений и патентов. А также свыше 300 научных работ.

Он является членом Диссертационного Совета (при НИТУ «МИСиС») и членом научного совета ряда международных конференций.



Профессор Э.Б. Тен с аспирантами (2010 г.).

Слева направо: Дрокин А.С., Бадмажапова И.Б., Калдыбаева С.Т. (КазНТУ), Тен Э.Б., Лихолобов Е.Ю. (Казахстанский алюминий).

Профессор Э.Б. Тен награждён медалью «Лауреат ВВЦ» (1994 г.), знаком «Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации» (2001 г.), серебряным (2001 г.) и золотым (2011 г.) Памятными значками МИСиС, Орденом МИСиС «За заслуги в науке о металлах» (2006 г.), Медалью МИСиС «За безупречную службу МИСиС II степени» (2013 г.). Ему присвоено звание «Заслуженный металлург МИСиС (2010 г.).



1969 г.



2005 г.

Профессор Э.Б. Тен с коллегами по работе: с Е.Г. Выгодским - зам. генерального директора ОАО «Композит», д.т.н. (слева) - и с В.П. Соловьевым - бывшим проректором МИСиС, к.т.н., проф. кафедры ТЛП – (справа)



ПАШКОВ
Игорь Николаевич –

профессор кафедры,
доктор технических наук,
профессор

Игорь Николаевич Пашков родился в 1960 г. в Москве. В 1977 г. окончил среднюю школу № 350 г. Москвы и поступил в МИСиС на факультет МЦРМиС, который окончил в 1983 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Физико-химические исследования металлургических процессов».

С 1983 г. он работал в МАТИ им. К.Э.Циолковского в должности инженера, младшего научного сотрудника. В 1989 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Технология получения бессеребряных припоев на основе меди методом ВЗР». Работал начальником отраслевой лаборатории ОНИЛ-13 по электротехнической промышленности.

В 1998 г. И.Н. Пашков защитил докторскую диссертацию на тему «Технология получения непрерывной продукции методом высокоскоростного затвердевания расплава».

С 1986 г. он преподавал сначала по совместительству, а с 1998 г. – в должности профессора МАТИ им. К.Э. Циолковского.

С 2002 г. И.Н. Пашков работает профессором в МИСиС на кафедре ТЛП. В 1992 году организовал ЗАО «АЛАРМ» по производству материалов для высокотемпературной пайки.

Его основные научные интересы: процессы высокоскоростного затвердевания расплавов; процессы на границе раздела жидкий расплав - твердая подложка; технологии пайки однородных и разнородных материалов; технологии получения проволоки, прутков и порошковых припоев на основе меди, алюминия и цинка.

С 2006 г. И.Н. Пашков – Генеральный директор некоммерческого партнерства «Союз профессиональных паяльщиков им. С.Н. Лоцманова»

Число его публикаций – 140, включая 3 монографии, 2 учебных пособия, 16 патентов.

Награды И.Н. Пашкова – дипломы и грамоты выставок, памятный значек МИСиС.



ГЕРАСИМОВ
Сергей Павлович –

профессор кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Сергей Павлович Герасимов родился в 1941 г. в Москве.

В 1963 г. он окончил Московский авиационно-технологический институт (МАТИ), а в 1972 г. защитил кандидатскую диссертацию.

На кафедре ТЛП МИСиС С.П. Герасимов начал работать доцентом в 1974 г., в 1997 г. был избран на должность профессора кафедры.

Под его руководством и при непосредственном участии была воссоздана вся лабораторная база кафедры на Ленинском проспекте, д. 6, переведенная с Шаболовки. Во многом благодаря ему удалось сохранить и приумножить лабораторную базу кафедры после пожара в институте в 1993 г., при переезде в восстановленное здание института в 2005 г. В это же время С.П. Герасимов создал учебно-научную лабораторию художественного и прецизионного литья в Теплом стане.

За годы работы в институте С.П. Герасимовым были поставлены и оснащены лабораторные практикумы по курсам «Теория литейных процессов», «Технология литейного производства» и другим учебным дисциплинам. Создан курс «Технологические измерения и приборы» и соответствующая лаборатория.

С 1992 г. на кафедре ведется прием абитуриентов на новую специальность «Художественное и прецизионное литье», руководителем которой был назначен С.П. Герасимов. За 22 года развития этой специализации она стала одной из ведущих на кафедре, разработаны новые оригинальные курсы: «Технология художественного и прецизионного литья», «Основы ваятельного искусства», «Литье ювелирных изделий» и лабораторные работы по специальным способам литья, технологии художественного и ювелирного литья, основам ваятельного искусства.

Научная деятельность С.П. Герасимова направлена на разработку новых литейных сплавов для художественного литья, технологии их плавки и подготовки к кристаллизации (рафинирование, модифицирование), а также на создание методов контроля качества оболочковых форм и усовершенствование технологии их изготовления. Под его руководством защищено 4 кандидатских диссертаций.



Профессор С.П. Герасимов со студентами на лабораторных занятиях по художественному литью

За многолетнюю педагогическую и научную деятельность С.П. Герасимов награжден нагрудным значком Минобразования РФ «Почетный работник высшего профессионального образования РФ». Он является членом Московского отделения союза художников РФ (МОСХ).



БАЗЛОВА
Татьяна Алексеевна –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Татьяна Алексеевна Базлова родилась в 1959 г. в Москве. В 1977 г. после окончания средней школы поступила в МИСиС, который окончила (с отличием) в 1982 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Металловедение, оборудование и технологии термической обработке металлов».

После годичной стажировки на кафедре металловедения цветных металлов поступила в аспирантуру, по результатам которой в 1987 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Структурные особенности разрушения силуминов и разработка методов повышения их пластичности» (науч. рук. В.С. Золоторевский).

В 1988...1992 гг. Т.А. Базлова работала младшим научным сотрудником в НИИ Гипроцветметобработка.

С января 1993 г. работает на кафедре ТЛП вначале инженером, а затем доцентом.



Доцент Т.А. Базлова в лаборатории материаловедения

Т.А. Базлова является автором 30 учебных и научных работ, среди которых 4 учебных пособия. Область ее научных интересов – металловедение литейных сплавов цветных металлов. Она награждена серебряным знаком МИСиС.



ГОРБУНОВ
Владимир Анатольевич –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Владимир Анатольевич Горбунов родился в 1953 г. в г. Марьина Горка Минской обл.

В 1975 г. он окончил МИСиС, получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Металлургия цветных металлов», после окончания аспирантуры был направлен на Братский алюминиевый завод, где прошел путь от старшего технолога экспериментально-промышленного цеха до главного технолога завода (1979...2004 гг.).

Работая на заводе, занимался разработкой и освоением производства новых видов продукции, повышением ее качества. В 80-е годы принимал самое непосредственное участие в разработке и освоении ряда новых технологических процессов, совершенствовании существующего и создании нового металлургического оборудования.

Впервые в отечественной практике была освоена технология производства плоских и цилиндрических слитков из деформируемых сплавов на основе жидкой шихты. В процессе освоения была разработана принципиально новая технология приготовления сплавов с использованием МГД-перемешивания, флюсовой обработкой расплава и применением новых сырьевых материалов, создана новая конструкция многотоннажных миксеров с глубокой ванной, внедрены новые конструкции кристаллизаторов скольжения для литья слитков, а с 1986 г. внедрено литье плоских слитков в электромагнитные кристаллизаторы. Освоение производства слитков на основе жидкой шихты позволило исключить два металлургических передела, что привело к экономии электроэнергии, снижению себестоимости и повышению качества выпускаемой продукции, внедрение литья в электромагнитные кристаллизаторы привело к снижению потерь металла при фрезеровании слитков перед прокаткой.

Разработанные технологии газового и флюсового рафинирования, модифицирования расплава и литья слитков в рифленые кристаллизаторы позволили впервые в отечественной промышленности освоить производство слитков для тонкой фольги – 7 мкм.

Под руководством и непосредственным участием В.А. Горбунова разработаны:

- технология и металлургическое оборудование для производства гаммы литейных сплавов для автомобилестроения и машиностроения;
- выполнен комплекс инженерных, технологических и организационных мероприятий, позволивших значительно сократить образование шлака на литейном переделе;
- разработан и принят в эксплуатацию комплекс по производству мелкой чушки производительностью 140 т/ч, что почти в 2 раза выше существующих в алюминиевой промышленности (на базе отечественных агрегатов);
- разработана технология и освоено производство гаммы крупнотоннажных плоских слитков из сплавов серий 5XXX и 8XXX, ранее не выпускавшихся на отечественных заводах. Для этого были смонтированы и приняты в эксплуатацию низкочастотные МГД-перемешиватели нового поколения, установки рафинирования SNIF.

С 2009 г. В.А. Горбунов работает доцентом кафедры ТЛП. Он – автор и со-автор более 100 изобретений, 14 из которых используются в производстве.

За активную изобретательскую деятельность В.А. Горбунов награжден значками «Изобретатель СССР» и «Отличник изобретательства и рационализации 1984 и 1985 гг.», признан «Лауреатом Иркутского конкурса изобретателей 1984 г.», удостоен звания «Лучший изобретатель цветной металлургии» (1984 г.; Министерство цветной металлургии СССР), награжден Серебряной медалью ВДНХ (1989 г.), Золотым значком Братского алюминиевого завода и Серебряным значком НИТУ «МИСиС».

В.А. Горбунов – почетный металлург.



КОЛТЫГИН
Андрей Вадимович –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Андрей Вадимович Колтыгин родился в г. Москва. В 1985 г. он окончил школу №113 и поступил в МИСиС на факультет МЧМиС (учился в группе МЛ-85-3).

В 1987 г. был призван на срочную службу в Советскую Армию. Служил в Группе Советских войск в Германии.

В 1989 г. А.В. Колтыгин продолжил обучение на кафедре ТЛП в группе МЛ-87-3. В 1992 г. он окончил МИСиС, получив квалификации инженера-

металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 1992...1993 гг. А.В. Колтыгин работал на АМО «ЗиЛ» в управлении главного металлурга завода на должности кокильщика-сборщика.

В 1993 г. поступил в аспирантуру при МИСиС, которую успешно окончил в 1996 г. (под руководством профессора, доктора технических наук М.В. Пикунова и доктора технических наук И.В. Беляева). В этом же году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему: «Закономерности кристаллизации и образования структуры литых заготовок для производства постоянных магнитов из сплавов Pr-Fe-B».

В 1996...1997 гг. А.В. Колтыгин работал на кафедре ТЛП МИСиС в должности преподавателя, а в 1997...1999 гг. - в промышленной группе «МАИР».

С 2000 г. по настоящее время он работает на кафедре ТЛП сначала в должности старшего преподавателя, затем – доцента. В 2005 г ему присвоено ученое звание доцента.

С 2014 г. он - ученый секретарь диссертационного совета Д 212.132.02 при НИТУ «МИСиС».

Область научных интересов А.В. Колтыгина - плавка и литье легких сплавов, изготовление отливок с использованием RP-технологий, компьютерные технологии в литейном производстве, ускоренная подготовка производства отливок, проектирование литейных технологий.

Учебные курсы, читаемые им в НИТУ «МИСиС»: Экология металлургического производства. Экологическая экспертиза в литейном производстве. Ускоренная подготовка производства литых изделий.

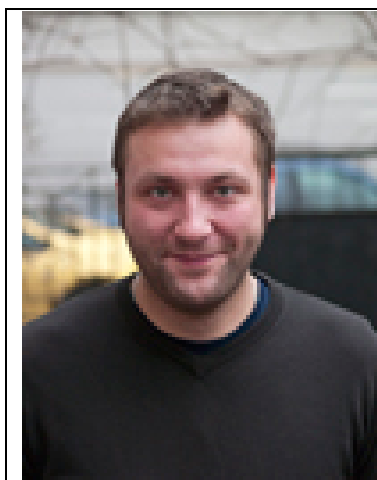
А.В. Колтыгин является автором более 90 научных публикаций, среди которых 2 патента и 5 учебных пособий.



Доцент А.В. Колтыгин – за рабочим столом (слева) и на конференции по компьютерному моделированию (справа)

Его награды: 1. Почетная грамота Министерства образования и науки РФ «За многолетнюю плодотворную работу по развитию и совершенствованию учебного процесса, значительный вклад в дело подготовки высококвалифицированных специалистов». 2. Серебряная медаль лауреата международной вы-

ставки "Металл-Экспо" 2013 «За разработку новой технологии изготовления лопаток турбины и компрессора для перспективных газотурбинных двигателей пятого поколения для самолетов гражданской и военной авиации "Металл-Экспо" 2013. 3. Диплом 1 степени «Вузовская наука - техническое творчество молодежи» «За разработку технологии изготовления высокоточных сложнофасонных алюминиево-магниевых и титановых отливок для газотурбинных двигателей МАКС 2013». 4. Диплом 1 степени "Вузовская наука - техническое творчество молодежи" МАКС 2013 «За разработку и внедрение новой технологии изготовления лопаток турбины и компрессора для перспективных газотурбинных двигателей МАКС 2013».



КОНОВАЛОВ
Алексей Николаевич –

доцент кафедры,
кандидат технических наук

Алексей Николаевич Коновалов родился в 1985 г. в г. Таганрог Ростовской области. После окончания средней общеобразовательной школы № 8 им. А.Г. Ломакина (г. Таганрог) поступил в МИСиС, который окончил в 2007 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 2007...2010 гг. он – аспирант, кандидатскую диссертацию на тему «Исследование особенностей плавки и раскисления меди с целью получения литых электродов из хромовых бронз» защитил в 2011 г.

Научные интересы А.В. Коновалова - приготовление и литье сплавов на медной основе, работа испытательных лабораторий в условиях литейного производства.

Он – автор 17 публикаций, среди которых - 3 Ноу-Хау.



ЛАКТИОНОВ
Сергей Владимирович –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Сергей Владимирович Лактионов - выпускник кафедры электрометаллургии стали и ферросплавов МИСиС, на которой с 1975 г. работал младшим научным сотрудником и ассистентом после окончания аспирантуры по кафедре теории металлургических процессов МИСиС.

Научно- практический интерес – процессы электроплавки и разливки сплавов в технологии производства сталей и сплавов с использованием отходов и лома.

Диссертационная работа, защищенная им в 1975 г. (выполнена под руководством проф. д.т.н. Филиппова С.П.), органично вошла в технологию выплавки особо низколегированных мартенситно-старееющих нержавеющей сталей. С.В. Лактионов непосредственно участвовал в отработке отдельных элементов и внедрении ее в производственный цикл завода «Электросталь».

Работа на заводе по тематике научно-исследовательского сотрудничества с ВИАМ и ЦНИИЧермет расширила кругозор и обогатила металлургический опыт С.В. Лактионова. Несколько изобретений его в соавторстве с инженерами завода и института внедрены в технологии выплавки отдельных сталей и разливки их на МНЛЗ.

На протяжении многих лет МИСиС сотрудничал с предприятиями по договорам о научно-техническом сотрудничестве. Куратором договора от МИСиС с заводом «Электросталь» был С.В. Лактионов.

По командировке института, освоив французский язык, он работал преподавателем на кафедре металлургии в алжирском университете до 1979 г., где готовил инженеров-металлургов.

На кафедре ТЛП доцент С.В. Лактионов работает с 1984 г. К этому времени он уже приобрел опыт преподавательской работы со студентами. Учебные занятия, практика сочетается с воспитанием молодых инженеров патриотами с активной жизненной позицией. Куратор группы, студенческого курса по вопросам учебы, досуга, условий жизни – это было обычной преподавательской работой в общежитии, на овощехранилище, на сельхозработах, субботниках. Совместная работа устанавливает дружеские отношения между студентами и преподавателями. Со многими своими подопечными ему приходится и

сейчас встречаться по-дружески. Они приводят уже своих детей в институт учиться металлургии.

На кафедре ТЛП С.В. Лактионов в течение многих лет занимается организацией и выполнением производственной практики студентов, работал заместителем заведующего кафедрой по научной работе. Обретя необходимый опыт учебной работы, стал ученым секретарем кафедры, и в течение семи лет занимался организацией учебного процесса по литейному профилю.

Студенческие научно-исследовательские работы под его руководством выполняются по теме рециклинга отходов и лома, неразрушающего контроля литых заготовок.



Доценты С.А. Сироткин и С.В. Лактионов, профессор Б.В. Бауман на студенческой научно-технической конференции

С приходом двухуровневой подготовки ему было поручено курировать бакалаврскую подготовку. Кафедра оказала ему доверие и поручила работу в Ученом Совете института.

Работа со студентами – это самое интересное в жизни высшей школы. Лекции, практические занятия, лабораторные работы, учебные практики, «курсовики» по-прежнему входят в учебную нагрузку доц. С.В. Лактионова.

Выпускные квалификационные работы студентов, выполненные под его руководством, отмечены грамотами и дипломами конкурса ВКР.



МАТВЕЕВ
Сергей Владимирович -

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Сергей Владимирович Матвеев родился в 1982 г. в г. Москве. После окончания в 1999 г. Московской гимназии № 1534 поступил в МИСиС, который окончил в 2004 г. (с отличием), получив квалификацию инженера по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов» и сразу поступил в аспирантуру, одновременно работая в должности учебного мастера на кафедре ТЛП.

В 2007 г. С.В. Матвеев защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование причин возникновения обратного отбела в отливках из чугуна с целью улучшения их качества» и стал работать старшим преподавателем на кафедре ТЛП.

С 2009 г. он работает в должности доцента кафедры ТЛП, имеет ученое звание доцента.



Выпуск расплава из индукционной печи под руководством доцента С.В. Матвеева (слева) и С.В. Матвеев около экспериментальной установки (справа)

С.В. Матвеев является автором и соавтором 29 учебно-методических и научных работ, среди которых одно учебное пособие.

Область его научных интересов – сложнолегированные чугуны, модифицирование чугунов, прототипирование и аддитивные технологии, САПР литейного производства.



ПАЛАЧЁВ
Валерий Александрович –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Валерий Александрович Палачев родился 1958 г. в деревне Кочуро – Выселки, Милославского района, Рязанской области. В 1973 году окончил 8 классов Кочуровской средней школы. В том же году поступил на 1 курс Кудиновского машиностроительного техникума, где обучался по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов». В 1977 году окончил техникум и получил квалификацию «техник–технолог». По окончании техникума, согласно распределению, кратковременно, в течение 4-х месяцев работал во Всесоюзном проектно–технологическом институте тяжелого машиностроения (ВПТИтяжмаш). В 1977 г. поступил на 1 курс вечернего факультета МИСиС. В 1977...1979 гг. – срочная служба в рядах Советской Армии.

По окончании службы дальнейшая трудовая деятельность В.А. Палачева связана с МИСиС. С 1979 по 1988 г. работал на кафедре ТЛП в должности учебного мастера. В 1986 г. окончил институт и получил квалификацию инженера–металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов». В 1988... 2005 гг. работал на кафедре ТЛП в должности заведующего лабораторией. Одновременно, будучи соискателем, выполнял диссертационную работу. В 1994 г. В.А. Палачев защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Разработка и исследование технологии рафинирования алюминиевых сплавов продувкой газами с высокой скоростью истечения».

В.А. Палачев в 2005...2007 г. работал в должности инженера; в 2007...2012 гг. - в должности старшего преподавателя; с 2012 г. по настоящее время – доцентом кафедры ТЛП: читает курс лекций по «Метрологии», проводит лабораторные занятия и читает курс лекций по «Художественному и прецизионному литью». Имеет ученое звание доцента.

Он – автор и соавтор 20 статей и 2-х авторских свидетельств на изобретения.

Трудовая деятельность В.А. Палачева отмечена наградами Министерства по образованию и науке РФ и НИТУ МИСиС. Среди них: Почетная Грамота

Минобрнауки РФ (2010 г.); медаль «За безупречную службу МИСиС» (III степень), Серебряный Памятный знак МИСиС (2008 г.).

Доцент В.А. Палачев награжден медалью «Ветеран труда» (2011 г.).



**Петровский
Павел Владимирович -**

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Павел Владимирович Петровский родился в 1977 г. в Москве. В 1994 г. окончил школу и поступил в МИСиС, который окончил в 1999 г.

В 1999...2003 гг. учился в аспирантуре МИСиС, кандидатскую диссертацию на тему «Разработка и исследование литого железоалюминиевого композита и процесса раскисления им литейных сталей» (научный руководитель, проф. Э.Б. Тен) защитил в 2003 г.

С 2003 г. он работает в МИСиС на кафедре ТЛП старшим преподавателем, а с 2007 г. по настоящее время – доцентом.

Научные интересы доц. П.В. Петровского затрагивают различные аспекты, включая фасонное литье черных и цветных сплавов, моделирование и цифровые промышленные технологии, литые композиционные материалы.

В 2004...2005 гг. при участии П.В. Петровского МИСиС выиграл два гранта Правительства Москвы, а в 2007 г. - Грант Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых по теме ««Исследование процессов жидкофазного совмещения материалов в условиях обратимого фазового перехода матричного расплава из жидкого состояния в твердое и обратно на границе контакта фаз и разработка технологии получения композиционных материалов»».

В 2008...2009 гг. он являлся ответственным исполнителем по проекту «Исследования с целью разработки и обоснования предложений по программам технологического перевооружения литейного производства и управления инвестиционными проектами с целью сокращения производственного цикла и себестоимости изготовления двигателей семейства ПС-90А» (заказчик - ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация»). Был проведен аудит литейных производство предприятий в составе ОАО «ОДК».



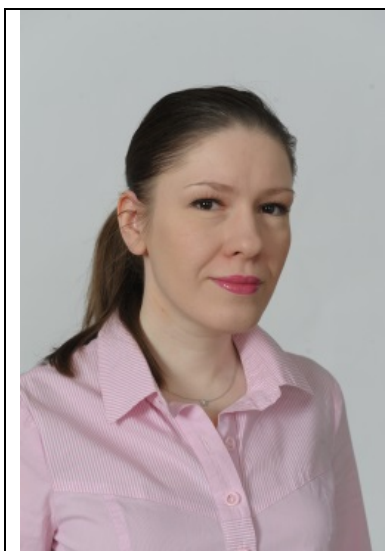
Профессора В.Д. Белов и Э.Б. Тен, доцент В.П. Петровский в зарубежной командировке(г. Сеул, Республика Корея)

В 2010...2015 гг. П.В. Петровский - ответственный исполнитель по ряду комплексных проектов при поддержке Министерства образования и науки РФ:

- *Проекты в рамках Постановления Правительства РФ №218 (1 и 3 очередь) – 1) 2010...2012 гг. «Разработка и внедрение литейных технологий нового поколения для создания высокотехнологичного производства по изготовлению высокоточных отливок из алюминиевых, магниевых и титановых сплавов для газотурбинных двигателей». (Инициатор - ОАО «УМПО»); 2) 2013-2015 гг. «Разработка технологии производства высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из титановых сплавов для авиационно-космического турбиностроения». (Инициатор - ОАО «УМПО»).*

- *Проект в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2008 - 2013 годы», мероприятие 2.7: 2011...2013 гг. «Разработка и внедрение новой технологии изготовления лопаток турбины и компрессора для перспективных газотурбинных двигателей». (Индустриальный партнер – ОАО «УМПО»).*

С 2006 г. П.В. Петровский принимает активное участие в программах развития НИТУ «МИСиС», В 2013 г. награждён Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ.



САМОШИНА
Марина Евгеньевна –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Марина Евгеньевна Самошина родилась в Москве в 1980. До поступления в вуз окончила среднюю школу № 53 г. Москвы

В 2002 г. она окончила Московский государственный институт стали и сплавов (технологический университет), получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Металловедение и термическая обработка металлов»

В 2008 г. М.Е. Самошина защитила кандидатскую диссертацию на тему «Исследование и разработка механически легированных композиционных материалов на основе вторичного алюминиевого сырья».

Область её научных интересов: структура и свойства сплавов на основе цветных металлов, композиционные металломатричные материалы, фазовые равновесия.

Имеет ученое звание доцента.

М.Е. Самошина – автор и соавтор 75 публикаций, среди них 2 учебных пособия и 1 книга, 3 ноу-хау.



СИРОТКИН
Сергей Александрович –

доцент кафедры,
кандидат технических наук,
доцент

Сергей Александрович Сироткин родился в 1946 г. в Тамбовской области. Среднюю школу закончил в 1965 г. В августе месяце того же года был призван на службу в Армию, которую проходил в 1965...1968 гг. в Группе советских войск в Германии. Закончил с отличием учебное подразделение младших командиров, получил звание сержанта и был оставлен в этой учебной воинской части, где находился на разных должностях младшего командного состава.

В июне 1968 г. поступил в МИСиС на факультет металлургии цветных и редких металлов по специальности литейное производство черных и цветных металлов. В период учёбы в институте вместе со студентами других факультетов принимал участие в работе студенческих строительных отрядов.



Студент С.А. Сироткин на военной практике (слева) и со студентами своей группы перед отъездом на технологическую практику (справа)

После окончания института в 1973 г. по распределению был направлен на работу в Научно-производственное объединение «Энергия» (г. Королёв Московской области), где работал инженером-технологом в отделе Главного металлурга.

Слово С.А. Сироткину: «Мне очень сильно повезло, потому что в отделе работали инженеры с огромным опытом работы, которые меня любезно приняли в свой состав. Это дало мне возможность за достаточно короткий срок освоить многие технологии, которые применялись в литейном производстве предприятия. Завод экспериментального машиностроения, где я работал, постоянно ставил перед своими инженерами задачи по освоению новых материалов и технологий. Это давало возможность знакомиться с разными технологиями, уже освоенными на родственных предприятиях отрасли, что облегчало их внедрение на своем предприятии. Через два года работы я был назначен начальником технологического бюро, которое занималось разработкой технологических процессов изготовления отливок и их отладкой. Работа была интересной, потому что давала возможность реально видеть результаты своего труда. Спустя пять лет, я был переведен на должность ведущего инженера предприятия, что в значительной степени расширило мои возможности в познании не только литейных но и других смежных технологий: кузнечно-

штамповочного, сварки и пайки; защитных и гальванических покрытий; различных способов испытаний и др.».

С апреля 1989 г. С.А. Сироткин работает на кафедре ТЛП - вначале старшим научным сотрудником и одновременно старшим преподавателем по совместительству. В 1992 г. был зачислен соискателем в аспирантуру МИСиС. В июне 1994 г. он защитил кандидатскую диссертацию и продолжил заниматься преподавательской деятельностью.



Доцент С.А. Сироткин на экзаменах

В 1997 г. С.А. Сироткин был приглашён предприятием «ASMAR» на работу в республику Чили, где работал по февраль 2005 г. экспертом-металлургом. Работа была связана с технологией производства отливок из сплавов на медной основе, кузнечным производством, сваркой, испытаниями свойств материалов и катодной защитой судов и портовых сооружений. По приглашению университета «ВЮ-ВЮ» вёл преподавательскую работу по курсу «Общая металлургия».

С марта 2005 г. по настоящее время он работает доцентом кафедры ТЛП: читает лекции и проводит практические занятия по курсам «Технология литейного производства» и «Производство отливок из стали и чугуна».



ТАВОЛЖАНСКИЙ
Станислав Анатольевич –

доцент кафедры,
кандидат технических наук

Станислав Анатольевич Таволжанский родился в 1981 г. в г. Подольск Московской обл. После окончания школы № 18 г. Подольска в 1998 г. поступил в МИСиС, который окончил в 2003 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 2003...2006 гг. он учился в аспирантуре при МИСиС, и в 2007 г. – защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Разработка процесса непрерывного литья меднофосфорных припоев приведенным диаметром 3...6 мм с целью повышения качества и снижения трудоемкости их изготовления».

Его основные научные интересы: непрерывное литье заготовок из цветных металлов и сплавов, обработка металлов давлением, высокотемпературная пайка.

С.А. Таволжанский является автором 26 публикаций, среди которых несколько учебно-методических работ.



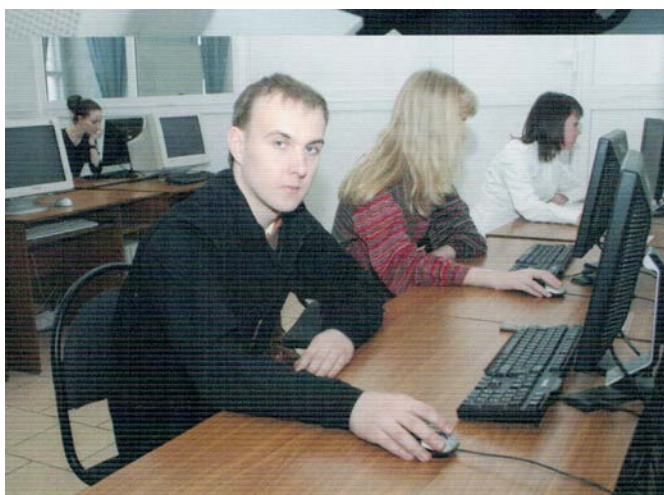
БАЖЕНОВ
Вячеслав Евгеньевич –

старший преподаватель,
кандидат технических наук

Вячеслав Евгеньевич Баженов родился в 1987 г. в г. Хабаровске. До поступления в МИСиС окончил среднюю школу №76 (г. Хабаровск).

В 2008 г. он окончил бакалавриат НИТУ "МИСиС" по специальности «Литейное производство чёрных и цветных металлов», в 2010 г. - магистратуру НИТУ «МИСиС» по специальности «Инновационные литейные технологии».

В.Е. Баженов в 2010...2013гг. проходил обучение в очной аспирантуре НИТУ «МИСиС». В апреле 2013 г. он защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата технических наук на тему «Изучение кристаллизационных процессов тройных сплавов с целью оценки их склонности к неравновесной кристаллизации».



В.А. Баженов в компьютерной лаборатории кафедры ТЛП

Его основные научные интересы: кристаллизация сплавов, моделирование литейных процессов, теория формирования паяных соединений.

В.Е. Баженов – автор 64 публикаций, среди которых 1 учебное пособие.



КОЛЬ
Ольга Алексеевна –
Старший преподаватель

Ольга Алексеевна Коль, родилась в 1976 г. в городе Чебоксары, там же в 1993 г. окончила среднюю школу №55 и поступила в МИСиС, который окончила в 2002 г., получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

С 2003 г. она работает старшим преподавателем кафедры ТЛП и одновременно - с 2005 г. заместителем декана (в дальнейшем начальником студенческих курсов).

Награждена Почетной грамотой Министерства образования РФ.

Научные интересы О.А. Коль: поверхностное науглероживание и формирование приповерхностной неоднородности в стальных отливках.



ФАДЕЕВ
Алексей Владимирович –
старший преподаватель

Алексей Владимирович Фадеев родился в 1950 г в г. Александров Владимирской области. Он окончил 8 классов Кольчугинской средней школы № 6 в 1965 г. и поступил в Кольчугинский техникум, который окончил в 1969 г. по «Обработке цветных металлов», получив специальность техника по «Литейное производство цветных металлов и сплавов».

Затем он работал на Заволжском моторном заводе плавильщиком по распределению после техникума.

В. 1969...1971 гг. служил в Советской Армии в войсках ПВО на полуостров Рыбачий Мурманской области (Ленинградский военный округ).

В 1971...1972 гг. А.В. Фадеев работал опрессовщиком кабельных изделий в горячем состоянии на Кольчугинском заводе «Электрокабель»

В 1972...1977 гг. он – студент МАТИ им. Э.К. Циолковского, по окончании которого получил квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство».

В 1977...2011 гг. А.В. Фадеев работал на Балашихинском литейно-механическом заводе технологом, старшим мастером, старшим технологом, заместителем начальника цеха по технической части, заместителем Главного металлурга.

С 2011 г. по настоящее время он работает старшим преподавателем на кафедре ТЛП НИТУ «МИСиС» и одновременно ведущим инженером технологического отдела ИЦ ЛТМ.

А.В. Фадеев является автором и соавтором 7 изобретений, защищенных авторскими свидетельствами СССР и патентами РФ. 10 статей. Им подано три заявки на патенты РФ.

Его награды: Почетный диплом МАП (приказ №166 от 03.04.1989 г.). Звание «Лучший инженер МАП», медаль «Ветеран Труда»

Он имеет звания - «Заслуженный работник промышленности Московской области» (2007 г.), Отличник качества МАП.

Учебно-методическая работа: Им подготовлены курс лекций по «Технологии вакуумной плавки» (2013.г.) и «Методические указания к выполнению магистерской диссертации» (2013 г.).

5.3. СОТРУДНИКИ КАФЕДРЫ (2015 г.)



БЕЛОВ Михаил Владимирович -

начальник Научно-
производственного
комплекса кафедры ТЛП,
кандидат технических наук

Михаил Владимирович Белов родился в 1982 г. в г. Подольск Московской обл., в 1999 г. окончил среднюю школу № 13 в г. Подольске и поступил в МИСиС, который окончил в 2004 г, получив квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов».

В 2004...2007 гг. он – аспирант кафедры ТЛП МИСиС.

В 2007 г. М.В. Белов успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование процесса кристаллизации Al-Si-сплавов и разработка легкоплавких фосфорсодержащих лигатур с целью повышения качества литых поршневых заготовок».

Он имеет большой опыт работы на промышленных предприятиях.

М.В. Белов – автор 10 научно-технических публикаций.



РАХУБА
Евгений Михайлович –

заведующий литейной лабораторией
кафедры ТЛП

Евгений Михайлович Рахуба родился в 1986 г. в г. Геленджик Краснодарского края, среднее образование получил в общеобразовательной школе № 4 г. Геленджика.

В 2004...2009 гг. он учился в МИСиС, после окончания получил квалификацию инженера-металлурга по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов», в 2009 г. поступил в очную аспирантуру МИСиС на кафедру ТЛП.

С января 2010 г. Е.М. Рахуба – сотрудник кафедры ТЛП (учебный мастер 1 категории), а с марта 2014 г. – заведующий литейными лабораториями кафедры ТЛП.

Его научные интересы: фильтрационное рафинирование расплавов и художественная обработка литых изделий.

Е.М. Рахуба – автор 4-х научно-технических публикаций.

Сотрудники научно-производственного комплекса и литейных лабораторий кафедры ТЛП:

1. Акопян Т.К. – научный сотрудник, к.т.н.
2. Асеев А.В. – заместитель начальника отдела.
3. Асеева С.С. – инженер 1 категории.
4. Бакало К.Н. – учебный мастер 1 категории.
5. Визавитина (Мухамедова) А.А. – инженер-программист 1 категории, к.т.н.
6. Герасименко Е.А. – инженер-программист 1 категории, к.т.н.
7. Горепекин П.А. – мастер участка.
8. Дорошенко С.С. – инженер.
9. Зорин Д.Ю. – начальник лаборатории.
10. Ильюшин А.В. – инженер.
11. Качалов А.Ю. – инженер-программист.
12. Ковенева А.В. – учебный мастер 1 категории.
13. Короткова Н.О. – учебный мастер 1 категории.
14. Митева Л.Д. – ведущий инженер-программист.
15. Мишуоров С.С. – начальник отдела.
16. Названова Н.А. – инженер 1 категории.
17. Никитина А.А. – учебный мастер 1 категории.

18. Плисецкая И.В. – инженер, к.т.н.
19. Рижский А.А. – учебный мастер 1 категории.
20. Самохин А.В. – учебный мастер 1 категории.
21. Санников А.В. – инженер 1 категории, к.т.н.
22. Слотин А.Н. – заместитель директора.
23. Соколев А.А. – инженер-конструктор, к.т.н.
24. Столярова О.О. – инженер.
25. Титов А.Ю. – учебный мастер 1 категории.
26. Устинова Г.М. – инженер 1 категории.
27. Червякова К.Б. – инженер.
28. Чумичев А.Г. – учебный мастер.
29. Шуркин П.К. – инженер.
30. Яковлев А.А. – начальник участка, к.т.н.
31. Яковлева А.О. – инженер.

6. ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИТЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ»

6.1. Основные направления развития и результаты

В 2007 г. при НИТУ «МИСиС» (конкретно, при кафедре ТЛП) был создан Инжиниринговый Центр «Литейные Технологии и Материалы» (ИЦ «ЛТМ»), задачами которого являлись:

1. Разработка и передача заказчику литейных технологий изготовления отливок «под ключ». Авторский надзор и отработка техпроцессов до требуемого уровня.

2. Оптимизация составов сплавов и технологии изготовления отливки под условия заказчика на базе компьютерного моделирования процессов литья, структуры и свойств сплавов.

3. Проектирование изготовления высокоточной литейной оснастки на базе компьютерных технологий, специализированного оборудования с ЧПУ и новых модельных материалов, обеспечивающих гибкость и экономичность производственных процессов.

4. Ускоренное изготовление «пилотных» отливок с использованием новейших технологий прототипирования.

5. НИИ и ОКТР, внедрение новых материалов с повышенным уровнем свойств.

6. Образовательные услуги в области подготовки специалистов высокой квалификации (магистратура, аспирантура) и переподготовки кадров.

7. Технологический аудит литейных производств, консалтинг, разработка проектов по модернизации литейных цехов и участков.

8. Анализ мировых трендов, исследования и поставка специализированного оборудования и материалов для литейного производства.

В ИЦ «ЛТМ» работают практически все преподаватели и сотрудники кафедры ТЛП.

Ниже приведены некоторые конкретные разработки ИЦ «ЛТМ».

Пример 1. Сотрудниками ИЦ «ЛТМ» изучены особенности ускоренного изготовления отливок из Mg-сплавов в формах, изготовленных из ХТС методом трёхмерной печати. На рис. 6.1. приведен рабочий бункер установки S-15 ProMetal с максимальным объемом печати 1500x750x700 мм, а на рис. 6.2 – форма, изготовленная методом трехмерной печати.

В ходе работы были изучены:

- некоторые аспекты газового режима формы и определены ее теплофизические характеристики;

- некоторые закономерности изменения свойств форм во времени и их взаимодействие со средой литейного цеха, что позволяет разработать рекомендации по хранению и использованию форм.



Рисунок 6.1. Рабочий бункер установки S-15 ProMetal

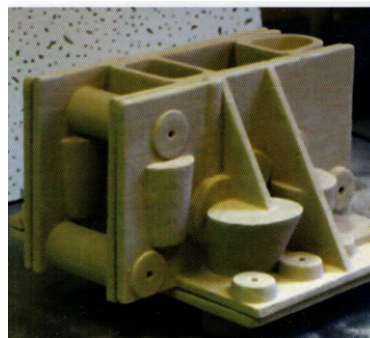


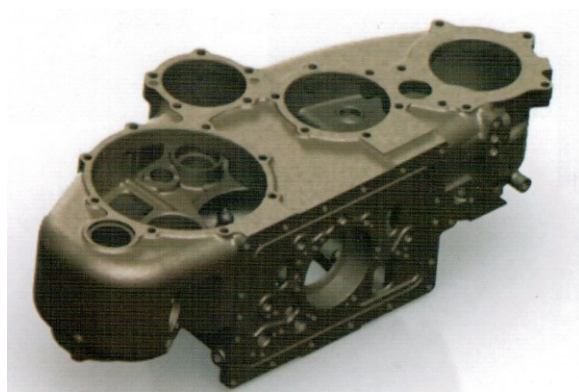
Рисунок 6.2. Форма, изготовленная методом трехмерной печати

Были сделаны следующие выводы:

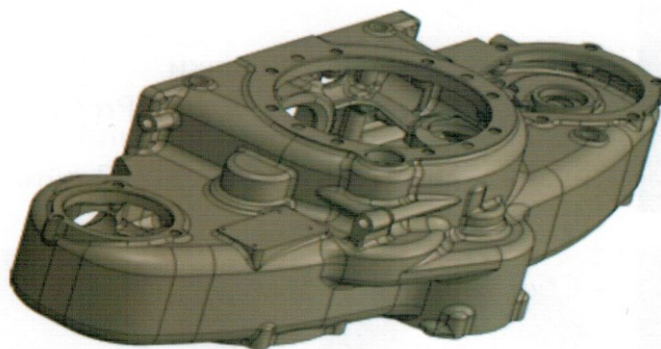
- способ изготовления отливок из Mg-сплавов в формах из ХТС, полученных трехмерной печатью, может быть использован для ускоренного мелких серий и технологические свойства опытных партий при отработке литейной технологии;
- технологические свойства форм, полученных трехмерной печатью, схожи со свойствами форм из ХТС на фурановых смолах;
- механические свойства отливок, полученных данным методом, несколько уступают отливкам, изготовленным литьем в кокиль, находясь при этом на приемлемом уровне.

Выполнена работа по разработке и внедрению технологии нового поколения для создания высокотехнологичного производства по изготовлению высокоточных отливок и Al-, Mg- и Ti-сплавов для газотурбинных двигателей (в рамках Постановления Правительства РФ № 218, 1 очередь).

Пример 2. Для изделия ВК2500 разработана литейная технология и изготовлена «пилотная» отливка «Корпус коробки приводов» из сплава МЛ5. Масса детали 2,6 кг, отливки – 10 кг, габаритные размеры – 400x200x140 мм, преобладающая толщина стенки – 5 мм. На рис. 6.3,а приведена деталь, на рис. 6.3,б – отливка.



а)



б)

Рисунок 6.3. Деталь (а) и отливка (б) «Корпуса коробки приводов»

Специалистами ИЦ «ЛТМ» был выполнен весь спектр исследований и работ от Технического задания до получения «пилотной» отливки и ее анализа (рис. 6.4):

- разработка литейной технологии;
- построение 3D-модельной детали, отливки, литниково-питающей системы;
- анализ процесса заливки в программном комплексе ProCast;
- печатание форм на установке S15 Prometal;
- сборка формы, подготовка сплава и заливка;
- контроль геометрической точности отливки путём оцифровки сканером Atos;
- рентгеноконтроль и анализ микроструктуры.

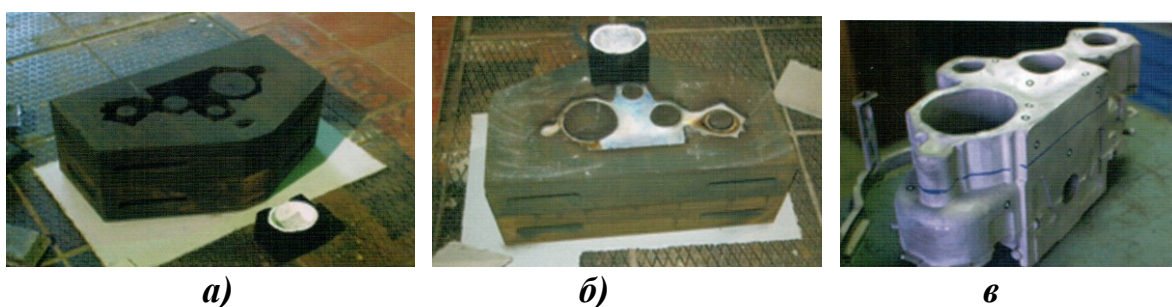


Рисунок 6.4. Этапы разработки технологии литья «Корпуса» из сплава МЛ5

Пример 3. Разработана технология изготовления отливки «Корпус» из Ti-сплава марки BT5Л для изделия ПД-14. Этапы процесса приведены на рис. 6.5.

Литейные формы изготавливали по технологиям ХТС, Cold-Box Amin Process и выплавляемым моделям.

Технология внедрена в серийное производство на ОАО УМПО.

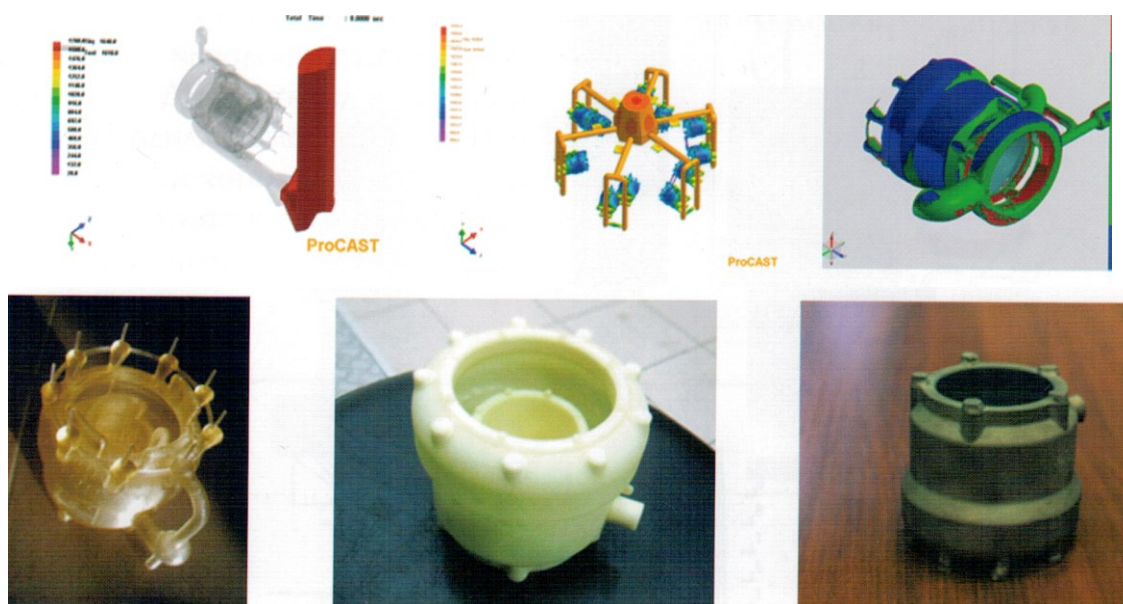


Рисунок 6.5. Этапы изготовления отливки «Корпус» из Ti-сплава

Пример 4. Разработка технологии производства лопаток КВД и ТНД из интерметаллида Ti-Al (ФЦП «Исследования и разработка по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы», мероприятие 2.7, Госконтракт 14.527.12.0009 от 11.10.2011 г.). Ожидаемый эффект: снижение массы лопаток в 2 раза при соблюдении требований к механическим свойствам лопаток в рабочем диапазоне температур.

Чертежи и общие виды «Лопаток» приведены на рис. 6.6.

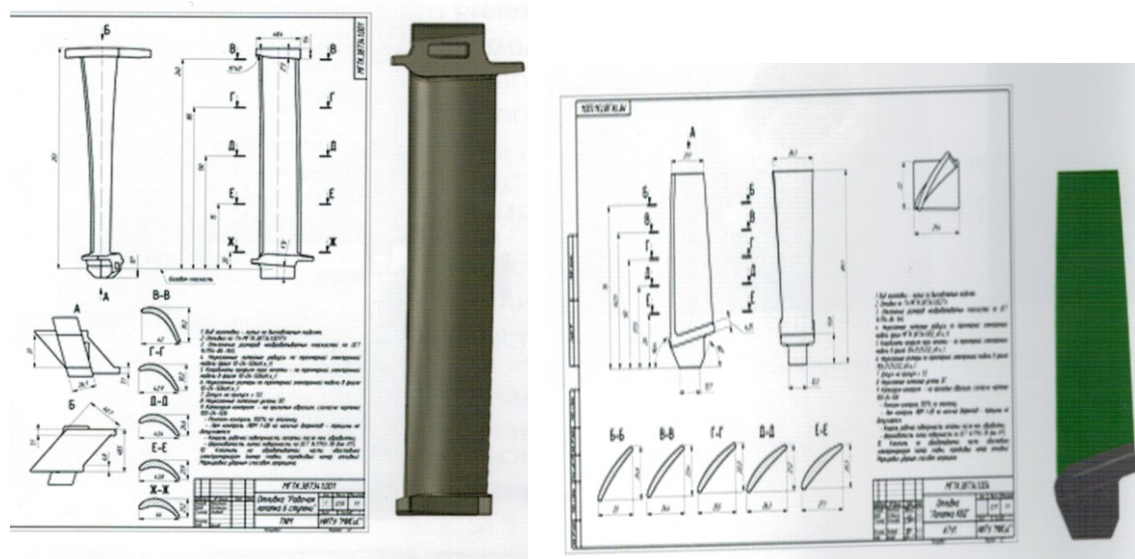


Рисунок 6.6. Чертежи и общие виды «Лопаток» из интерметаллида

В ходе реализации проекта были выполнены следующие работы:

- уточнение свойств сплава для повышения точности моделирования литейных процессов (с использованием программного комплекса TermoCalc).
- нахождение оптимального положения отливок на литниковой системе. (При определении оптимального угла наклона отливок к горизонтальной поверхности, перпендикулярной оси вращения, установлено, что для обеспечения спокойного фронта заливаемого расплава, поднимающегося в полости формы, необходимо располагать отливки наклонно в сторону вращения формы под углом 30° - см. рис. 6.7);

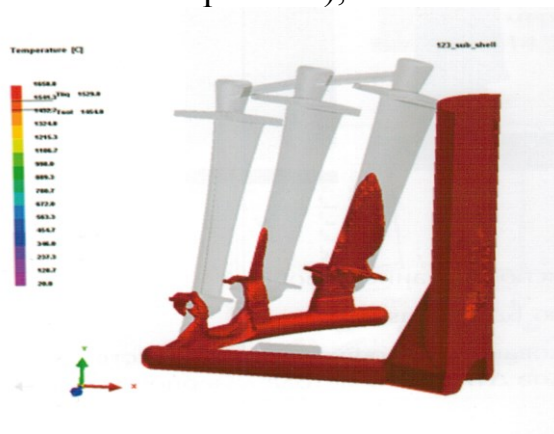


Рисунок 6.7. Расположение моделей на литниковой системе

- разработка конструкции отливки с литниковой системой с учетом особенностей плавильно-заливочной установки Consarc и способа литья по выплавляемым моделям (рис. 6.8);

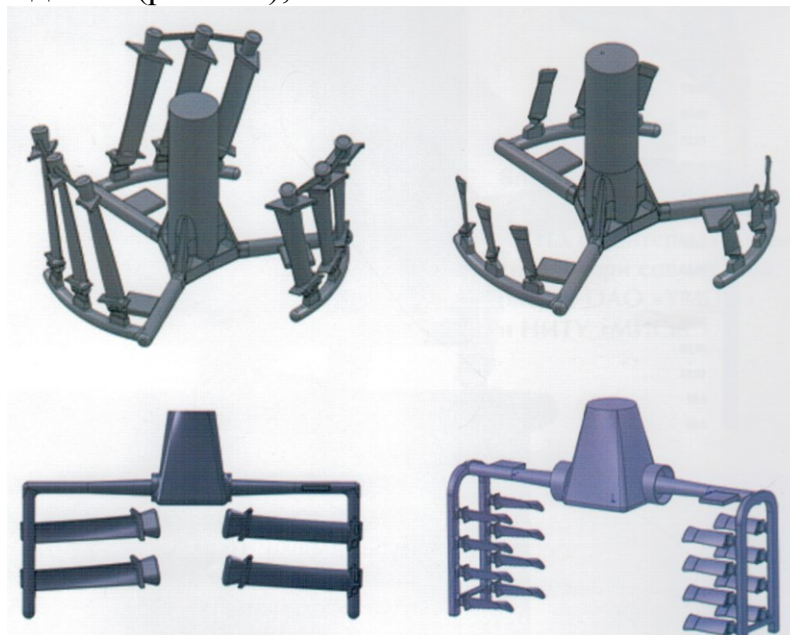


Рисунок 6.8. Модельные блоки

- моделирование процесса заливки и определение параметров заливки: температура заливки – 1650°С; температура оболочки – 700°С; скорость вращения формы – 200...300 об/мин; время заливки – 3 с.
 - изготовление модельной оснастки и моделей литниковых систем;
 - плавка и заливка форм на ОАО «УМПО».
- Отливки с литниковой системой представлены на рис. 6.9.



Рисунок 6.9. Отливки «Лопатка» с литниковой системой

Результат: Впервые в России получены лопатки КВД и ТНД из интерметаллида титана (совместная работа ОАО «УМПО» и НИТУ «МИСиС»).

Пример 5. Создание производства высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из титановых сплавов для авиационно-космического турбиностроения:

- Разработана технология изготовления отливки «Стойка» (рис. 6.10). Принят способ изготовления отливок – центробежное литье в разовые формы, изготовленные по безмодельной технологии.

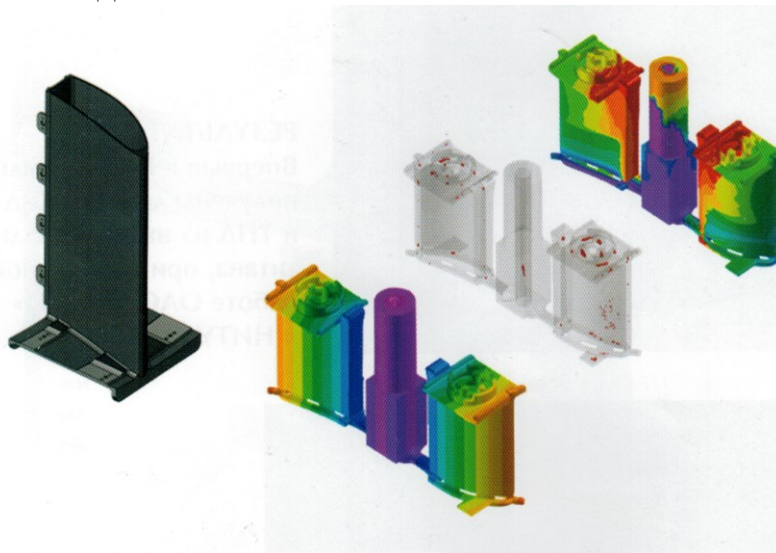


Рисунок 6.10. Моделирование процесса изготовления отливки «Стойка»

- Конструирование и изготовление комплекта разовых форм для отливок «Стойка» на пяти-осевом фрезерном станке с ЧПУ (на базе ИЦ ЛТМ) – рис. 6.11.



Рисунок 6.11. Разовые формы и полученные отливки

- Заливка формы для детали «Стойка» по безмодельной технологии в разовые формы в производственных условиях ОАО «УМПО».

Выводы: Все технологические параметры, полученные в ходе моделирования, оказались достоверными. Это подтверждает применимость и эффективность использования сквозного цифрового моделирования технологического процесса литья тонкостенных крупногабаритных отливок из титановых сплавов.

Показано, что крупногабаритные, тонкостенные (2,5...3,5 мм) отливки из титановых сплавов эффективно получать по безмодельной технологии. Это может быть первым шагом широкомасштабного использования безмодельной технологии и в Российском авиационном двигателестроении.

Пример 6. Разработка технологии изготовления «Корпус внутренний» из титанового сплава (рис. 6.12).

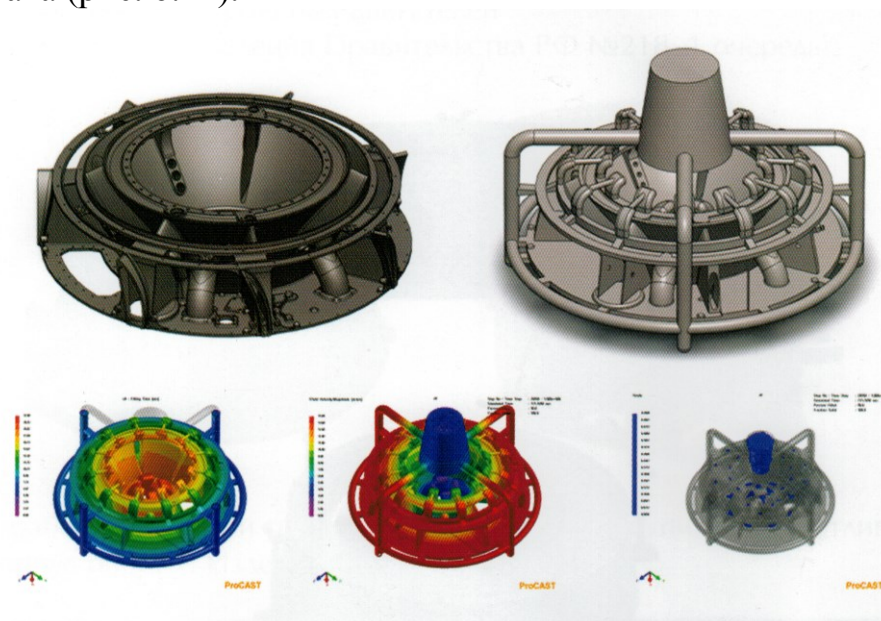
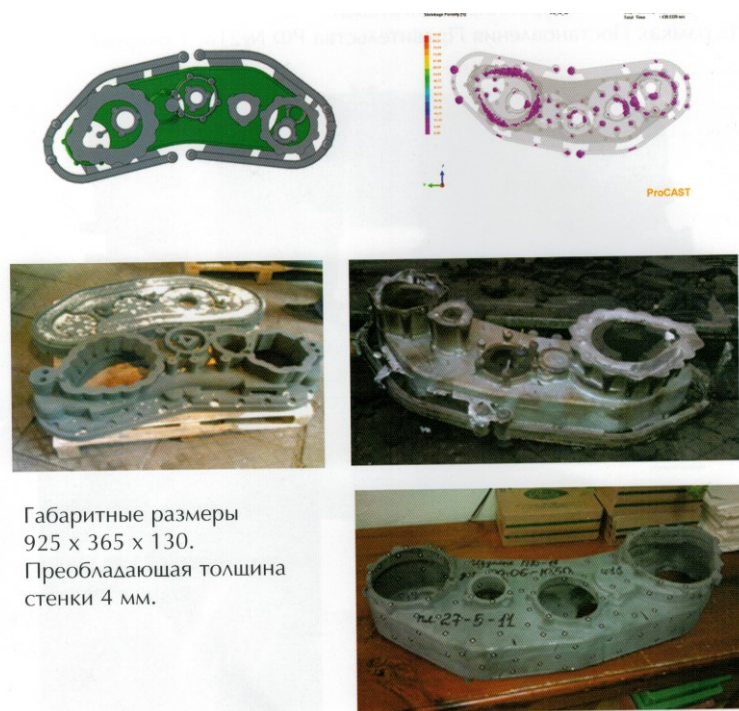


Рисунок 6.12. Разработка технологии, включая моделирование

Разработка и внедрение литейных технологий нового поколения для создания высокотехнологичного производства по изготовлению точных отливок из алюминиевых, магниевых и титановых сплавов для газотурбинных двигателей (в рамках Постановления Правительства РФ № 218, 1 очередь).

Пример 7. Разработка литейной технологии и изготовления «пилотной» отливки «Корпус редуктора» из сплава АК7ч для изделия ПД-14 (рис. 6.13).



Габаритные размеры
925 x 365 x 130.
Преобладающая толщина
стенки 4 мм.

Рисунок 6.13. Корпус редуктора (разработка технологии литья)

Пример 8. Создание новых алюминиевых сплавов с улучшенными свойствами – АЦ6Н0,5Ж; АЦ7Мг3Н4 и др. с пределом прочности на растяжение до 620 МПа.

В табл. 6.1. приведены механические свойства традиционных и новых алюминиевых сплавов.

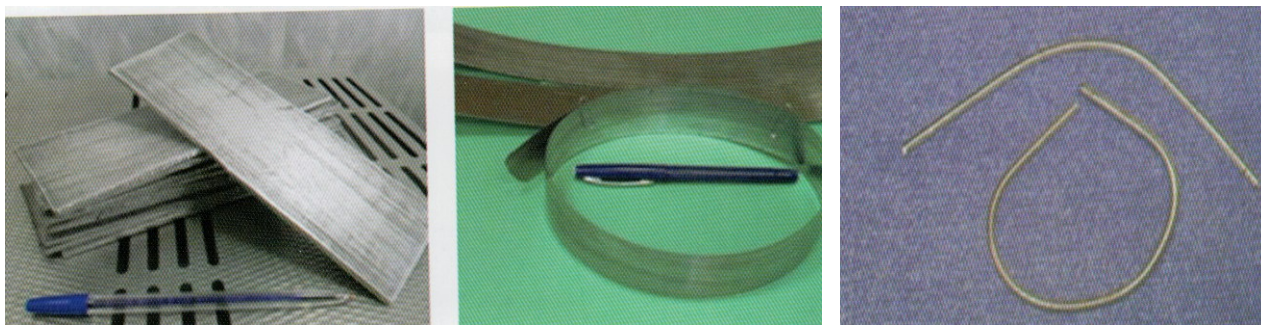
Таблица 6.1.

Марка сплава	Состояние	$\sigma_{0,2}$, МПа	σ_B , МПа	δ , %
АК7пч	T6	253	310	9,2
АЦ6Н0,5Ж	T4	237	397	15,4
АЦ6Н0,5Ж	T6	440	493	8,1

Применение сплава АЦ6Н0,5Ж показано на отливках, листовом прокате и проволоке (рис. 6.14).



Отливки



Листовой прокат

Проволока



Сварное соединение

Рисунок 6.14. Области применения сплава АЦ6Н0,5Ж

Примеры 9 и 10. Разработка и внедрение технологии получения стальных отливок «Корпус 3К 300-16» (рис. 6.15, а) и отливка «Коллектор выпускной» из чугуна ЧЮ22Ш (рис. 6.15, б). Применение чугуна ЧЮ22Ш позволило повысить срок службы детали за счет повышения жаростойкости (до 1100°С) и снижения массы детали на 20%.



а)



б)

Рисунок 6.15. Отливки «Корпус 3К 300-16» (а) и «Коллектор выпускной» (б)

В табл. 6.2 приведен перечень выполненных научных проектов специалистами ЦМ «ЛТМ».

Таблица 6.2

Срок, годы	Название проекта	Заказчик
2007-2009	Разработка директивных технологических процессов сборки фюзеляжа изделия 476 в части технологических процессов производства отливок из алюминиевых и магниевых сплавов на базе автоматизированной системы технологического проектирования.	ОАО «Ил»
2008-2010	Исследование с целью разработки и обоснования предложений по программам технологического перевооружения литейного производства и управления инвестиционными проектами с целью сокращения производственного цикла и себестоимости изготовления двигателей семейства ПС-90А.	ОАО «УК «ОДК»
2008	Разработка нового литейного алюминиевого сплава для изготовления отливок головок цилиндров дизельного двигателя.	ООО «Литейный завод РосАлит»
2008-2009	Разработка технологии и изготовление опытных отливок из алюминиевых и магниевых сплавов.	ОАО «Авиатехприемка»
2010-2012	Разработка и внедрение литейных технологий нового поколения для создания высокотехнологичного производства по изготовлению высокоточных отливок из алюминиевых, магниевых и титановых сплавов для газотурбинных двигателей (в рамках Постановления правительства № 218, 1 очередь).	ОАО «УМПО»
2010-2011	Разработка технических решений, обеспечивающих получение годных центробежно-литых стальных обойм турбогенераторов.	Turbo Power Tech Co., Ltd. Korea
2011-2013	Разработка и внедрение новой технологии изготовления лопаток турбины и компрессора для перспективных газотурбинных двигателей (ФЦП «Исследования и разработки...»)	ОАО «УМПО»
2012-2013	Оптимизация технологии приготовления расплава МЛ10 и изготовления из него литых деталей ГП25.180 с целью снижения брака по усадочным дефектам и негерметичности отливок и деталей, окончательно обработанных.	ОАО «АК «Рубин»
2012-2013	Разработка и внедрение технологического процесса изготовления рам боковых и балок адресных из стали индукционной плавки на предприятии Самбр и Мёз (Франция).	Sambre et Meuse. France
2012-2013	Разработка технологии глубокой переработки металлургических шлаков.	ОАО «Каменск-Уральский завод ОЦМ»
2012-2015	Создание производства высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из титановых сплавов для авиационно-космического турбиностроения (в рамках Постановления Правительства РФ № 218, 3 очередь).	ОАО «УМПО»

6.2. НАУКА-2014

Задачи и перспективы научной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность кафедры направлена на решение задач по разработке новых составов и технологических решений получения литейных и деформируемых сплавов с повышенным уровнем эксплуатационных свойств, исследованию и разработке теоретических и практических основ процессов плавки, литья и металловедения черных и цветных металлов.

Основные научные направления деятельности кафедры.

- Развитие теории и технологии литейных процессов применительно к авиапрому, автопрому и другим базовым отраслям промышленности РФ.
- Разработка составов литейных сплавов и развитие металловедческих основ получения высококачественных отливок.
- Разработка составов деформируемых сплавов и развитие металловедческих основ получения высококачественных слитков и полуфабрикатов.
- Разработка высокоточной литейной оснастки на базе компьютерных технологий, специализированного оборудования с ЧПУ и новых модельных материалов, обеспечивающих гибкость и экономичность производственных процессов.

Кадровый потенциал подразделения.

На кафедре работают: 8 профессоров, 11 доцентов, 3 старших преподавателя, 8 инженеров. Из них: 7 докторов технических наук, 14 кандидатов технических наук. На кафедре обучаются 7 аспирантов.

Общий объем финансирования научно-исследовательских работ в 2014 г.

1. Проект «Разработка технологии производства высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из титановых сплавов для авиационно-космического турбиностроения» в рамках Постановления Правительства РФ №218 (3 очередь), заказчик ОАО «УМПО» (объем финансирования 60 млн. руб.).

2. Проект «Разработка технологии производства нового поколения экономнолегированных высокопрочных наноструктурированных алюминиевых сплавов, производимых с использованием алюминия, получаемого по технологии электролиза с инертным анодом» (мероприятие 1.3), заказчик Минобрнауки (объем финансирования 20 млн. руб.).

3. Проект «Разработка технологии получения слитков боралюминия, предназначенного для получения листового проката радиационно-защитного назначения, обеспечивающего прочность (σ_B) не менее 300 МПа за счет наноразмерных фаз вторичного происхождения (мероприятие 1.3), заказчик Минобрнауки (объем финансирования 15 млн. руб.).

4. Проект «Создание научных принципов легирования алюминиевых сплавов нового поколения на основе кальций-содержащих эвтектик,

упрочненных наночастицами скандий-содержащей фазы» в рамках Российского Научного фонда (объем финансирования 5 млн. руб.).

5. Проект «Влияние фазового состава многокомпонентных алюминиевых сплавов на физико-механические и трибологические характеристики поверхностных наноразмерных слоев вторичных структур» в рамках Российского Научного фонда (объем финансирования 4,8 млн. руб. , совместно с ИМПех РАН и ВНИИЖТ).

Сотрудники кафедры также участвуют в проектах в рамках государственного задания Минобрнауки России на 2014 год.

Общий объем финансирования научно-исследовательских работ за 2014 год составляет 104,4 млн. руб.

Наиболее крупные проекты, выполненные в 2014 г.

В рамках Постановления Правительства РФ №218 (3 очередь), заказчик Минобрнауки, выполнялся проект «Разработка технологии производства высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из титановых сплавов для авиационно-космического турбиностроения» на сумму 60 млн. руб.

Важнейшие научно-технические достижения подразделения в 2014 г.

1. По проекту «Разработка технологии производства высоконагруженных крупногабаритных тонкостенных деталей из титановых сплавов для авиационно-космического турбиностроения» в рамках Постановления Правительства РФ №218 (3 очередь):

- Разработка на базе цифровых технологий конструкций отливки и литейной оснастки для получения отливки «Корпус разделительный двигателя ПД-14» способом литья по выплавляемым моделям.

- Разработка технологии плавки и литья титанового сплава ВТ-20Л для производства отливки «Корпус разделительный для двигателя ПД-14».

2. По проекту «Разработка технологии производства нового поколения экономнолегированных высокопрочных наноструктурированных алюминиевых сплавов, производимых с использованием алюминия, получаемого по технологии электролиза с инертным анодом» (мероприятие 1.3):

- Разработаны требования, предъявляемые к алюминию, получаемому по технологии электролиза с инертным анодом.

- Теоретически обоснованы технологические режимы плавки, литья и термической обработки марочных и новых алюминиевых сплавов, полученных из алюминия, производимого по технологии электролиза с инертным анодом.

- Разработаны программа и методика исследовательских испытаний по изучению структуры и определению комплекса физико-механических свойств высокопрочных ЭЛАС в виде фасонных отливок и деформированных полуфабрикатов.

- Выполнены экспериментальные работы по получению алюминия по технологии электролиза с инертным газом, включая определение физико-механических свойств и анализ химического состава алюминия, полученного по технологии электролиза с инертным анодом.

3. По проекту «Разработка технологии получения слитков боралюминия, предназначенного для получения листового проката радиационно-защитного назначения, обеспечивающего прочность (σ_b) не менее 300 МПа за счет наноразмерных фаз вторичного происхождения (мероприятие 1.3):

- Проведены работы по разработке фазового состава новых алюминиевых сплавов с использованием расчетных методов.

- Проведены работы по разработке методов управления структурой борсодержащих алюминиевых сплавов в виде слитков с использованием жидкофазных технологий и свойствами листового проката.

- Проведены работы по изготовлению модельных образцов различными способами.

- Проведены структурные исследования модельных образцов в виде слитков.

- Разработаны программы и методики исследовательских испытаний экспериментальных образцов в виде слитков и листового проката.

4. По проекту «Создание научных принципов легирования алюминиевых сплавов нового поколения на основе кальций-содержащих эвтектик, упрочненных наночастицами скандий-содержащей фазы» в рамках Российского Научного фонда:

- Изучена фазовая диаграмма тройной системы Al-Ca-Sc и показано, что алюминиевые сплавы на основе Ca-содержащей эвтектики с добавкой скандия позволяет добиться существенных преимуществ по сравнению с промышленными силуминами.

- Показано, что система Al-Ca-Mg-Zn может быть основой высокопрочных алюминиевых сплавов нового поколения, как литейных, так и деформируемых.

- Обоснованы перспективные системы легирования, которые позволят получать сплавы на основе дисперсной Ca-содержащей эвтектики: Al-Ca-Sc-Mg, Al-Ca-Sc-Fe, Al-Ca-Sc-Si, Al-Ca-Sc-Mn, Al-Ca-Mg-Zn.

5. По проекту «Влияние фазового состава многокомпонентных алюминиевых сплавов на физико-механические и трибологические характеристики поверхностных наноразмерных слоев вторичных структур» в рамках Российского Научного фонда:

- С использованием расчетных и экспериментальных методов изучен фазовый состав алюминиевых сплавов системы Al-Cu-Si-Sn-Pb. Показано, что в данной системе возможно наличие расслоения жидкости и протекание монотектических превращений.

- Определены составы, которые позволяют добиться наилучшего сочетания трибологических, механических и литейных свойств.

Подготовка специалистов высшей квалификации.

Сотрудниками и аспирантами кафедры в 2014 г. защищено 6 кандидатских диссертаций – Визавитиной А.А., Плисецкой И.В., Герасименко Е.А., Санниковым А.В., Матвеевой И.А., Курбаткиной Е.И.

Основные публикации.

Учебно-методические пособия.

1. Новиков И.И., Золоторевский В.С., Портной В.К., Белов Н.А., Ливанов Д.В., Медведева С.В., Аксенов А.А., Евсеев Ю.В. (под общ. ред. В.С. Золоторевского). *Металловедение: Учебник в 2 т. Т.1. Основы металловедения.* – 2 изд., испр. – М.: Изд. Дом МИСиС. 2014. – 496 с.

2. 1. Новиков И.И., Золоторевский В.С., Портной В.К., Белов Н.А., Ливанов Д.В., Медведева С.В., Аксенов А.А., Евсеев Ю.В. (под общ. ред. В.С. Золоторевского). *Металловедение: Учебник в 2 т. Т.2. Термическая обработка. Сплавы.* – 2 изд., испр. – М.: Изд. Дом МИСиС. 2014. – 528 с.

Статьи

1. Belov N.A., Ozerskiy O.N., Muravyeva T.I., Stolyarova O.O., Alabin A.N. Tribological and Structural Study of New Aluminum Based Antifriction Materials // *Journal of Friction and Wear*, 2014, Vol. 35, No. 2, pp. 93–97.

2. Belov N.A., Alabin A.N., Sannikov A.V., Deev V.B. Primary Crystallization in the Al–Fe–Mn–Ni–Si System as Applied to Casting Alloys Based on Aluminum–Nickel Eutectic // *Russian Journal of Non-Ferrous Metals*, 2014, Vol. 55, Issue 4, pp. 356–364.

3. Belov N.A., Alabin A.N., Sannikov A.V., Tabachkova N.Yu., Deev V.B. Effect of Annealing on the Structure and Hardening of Heat-Resistant Castable Aluminum Alloy AN2ZhMts // *Metal Science and Heat Treatment*, 2014, Vol. 56, No. 7, pp. 353–358.

4. Belov N.A., Alabin A.N., Matveeva I.A. Optimization of Phase Composition of Al–Ca–Mn–Zr–Sc Alloys for Rolled Products without Requirement for Solution Treatment and Quenching // *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 583 (2014), pp. 206–213.

5. Belov N.A., Chupakhin I.S. Quantitative Analysis of Phase Composition of Alloy TNM-B1 based on TiAl(γ) Titanium Aluminide // *Metal Science and Heat Treatment*, 2014, Vol. 55, Issue 9 (2014), pp. 486–491.

6. Belov N.A., Samoshina M.E. Influence of the Thermal Treatment Temperature on the Microstructure and Phase Composition of Casts of β-Solidifying TNM Alloy Based on the Ti–Al–Nb–Mo // *Russian Journal of Non-Ferrous Metals*, 2014, Vol. 55, No. 1, pp. 37–45.

7. Bazhenov V.E., Koltygin A.V., Fadeev A.V. The Use of the ProCast Software to Simulate the Process of Investment Casting of Alloy Based on Titanium Aluminide TNM-B1 into Ceramic Matrix // *Russian Journal of Non-Ferrous Metals*, 2014, Vol. 55, No. 1, pp. 15–19.

8. Deev V.B., Prikhodko O.G., Gutak O.J. Estimation of physical impacts efficiency in modifying cast alloys used in mechanical engineering // *Applied Mechanics and Materials*. 2015. Vol. 698, pp. 461–465.

9. Deev V.B., Selyanin I.F., Ponomareva K.V., Yudin A.S., Tsetsorina S.A. Fast cooling of aluminum alloys in casting with a gasifying core // *Steel in translation*. 2014. T. 44. № 4. P. 253, 254.

10. Belov N.A., Alabin A.N. Use of Multicomponent Phase Diagrams for Design of High Strength Casting Aluminum Alloys // *Materials Science Forum*. Vol. 794–796 (2014). pp. 909–914.

Основные научно-технические показатели:

- статей в журналах Web of Science и Scopus – 26;
- количество сотрудников и аспирантов, защитивших кандидатские диссертации – 6;
- количество поддерживаемых патентов на объекты промышленной собственности и свидетельств на программы для ЭВМ, базы данных и технологию интегральных микросхем – 15;
- количество зарегистрированных зарубежных патентов и заявок в год – 1;

- количество выставок, на которых были представлены экспонаты или стенды научных разработок с участием сотрудников подразделения – 1.

Награды.

1 декабря 2014 г. указом мэра Москвы № 84-УМ за плодотворную изобретательскую деятельность и многолетний добросовестный труд зам. директора ИЦ «ЛТМ», профессору кафедры ТЛП Белову Николаю Александровичу было присвоено почетное звание «Почетный изобретатель города Москвы».

1 октября 2014 г. оргкомитет международного конгресса «Инновационная практика: наука плюс бизнес» (Москва, МГУ) наградила начальника отдела стратегических исследований ИЦ «ЛТМ» Алабина Александра Николаевича дипломом за лучший проект в промышленности.

Источник: В.Д. Белов «Кафедра технологии литейных процессов». – Сборник статей «НАУКА МИСиС 2014». – М.: НИТУ «МИСиС», 2015. - С. 42-45.

7. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО С ОГРАНИЗАЦИЯМИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

7.1. СОТРУДНИЧЕСТВО ВУЗОВ – ПЕРСПЕКТИВА ИХ РАЗВИТИЯ

Карагандинскому государственному техническому университету (КарГТУ) более 60 лет со времени его основания, За эти годы «политех» стал одним из крупнейших технических вузов Казахстана, входит в шестерку вузов республики, имеющих статус «Электронного университета». Многочисленные международные награды, а также подписанная в 2009 году в итальянском городе Болонья Великая хартия университетов стали свидетельством приверженности вуза европейским стандартам образования.

Становление вуза и его развитие было бы невозможными без тесного сотрудничества и взаимодействия с другими вузами в области подготовки научно-педагогических кадров для нужд металлургии и машиностроения, в частности. Большой вклад в этом направлении вносил и вносит Московский институт стали и сплавов (ныне НИТУ «МИСиС»), Начало сотрудничества НИТУ «МИСиС» и Карагандинского политехнического института (ныне КарГТУ) началось с личной дружбы двух ректоров» Героев Социалистического Труда, академиков Академии наук Казахской ССР П.И. Полухина и А.С. Саганова. Они договорились о стратегическом сотрудничестве двух вузов в деле подготовки научно педагогических кадров высшей квалификации. Это сотрудничество реализовывалось в разных формах:

- путем целевого направления выпускников школ для поступления в МИСиС с дальнейшим продолжением обучения в аспирантуре;
- целевым направлением сотрудников и выпускников КППТИ для обучения в аспирантуре МИСиС;
- целевым направлением молодых специалистов и кандидатов технических наук - выпускников аспирантуры на преподавательскую работу в КППТИ.

Так сложилось, что МИСиС», будучи металлургическим вузом, готовил кадры в основном для молодой кафедры технологии металлов, трансформировавшейся в дальнейшем в кафедру питейного производства и технологии металлов. Эта кафедра, основателем и ее бессменным руководителем которой в течение многих лет был профессор Е.И. Шевцов, лауреат Государственной премии СССР, подготовила тысячи специалистов для промышленности, научных учреждений и вузов Казахстана, многие из которых сыграли выдающуюся роль в становлении молодой Республики Казахстан. Среди них первый и ныне действующий президент страны Назарбаев Н.А., первый министр иностранных дел Т.С. Сулейменов, министр К.З. Саркенов и др.

В числе первых посланников из МИСиСа в КППТИ был Э.Б. Тен, который после окончания с отличием института в 1965 году начал свою преподаватель-

скую деятельность с должности ассистента и стал преподавать студентам-литейщикам основы металлургии и литейного производства, в том числе будущему Президенту Республики Казахстан Н.А. Назарбаеву. После окончания аспирантуры и защиты кандидатской диссертации он продолжил преподавательскую должность в КПТИ. Вернувшись позже в МИСиС, он всегда поддерживал тесные связи со ставшей родной для него кафедрой.

В разное время обучались в аспирантуре МИСиСа и защитили кандидатские диссертации А.Ф. Белякова, Т.Ж. Жукебаева, Э.С. Лодейщикова, А.А. Смолькин, С.С. Квон и др., которые длительное время трудились, а некоторые до сих пор трудятся в КарГТУ.

Наряду с целевой подготовкой научно-педагогических кадров для КПТИ в МИСиС длительное время осуществлялось повышение квалификации преподавателей через систему ФПКП - факультета повышения квалификации преподавателей. Через эту систему повысили свою квалификацию А.Ф. Белякова, Т.Ж. Жукебаева, Э.С. Лодейщикова, А.А. Смолькин, С.С. Квон, Д.К. Исин, О.А. Шарая, Л.А. Дахно и др.

В связи с переходом КарГТУ на трехуровневую систему подготовки кадров МИСиС не остался в стороне от этого начинания, Доктор технических наук, профессор кафедры технологии литейных процессов НИТУ «МИСиС» Э.Б. Тен стал руководителем докторской диссертации PhD у О.А. Шарой» которая успешно защитилась в КазНТУ,

На современном этапе научно-техническое сотрудничество между вузами поднялось на качественно новый уровень, К этой работе активно подключился коллектив кафедры «Технология металлов и литейных процессов» Московского государственного открытого университета им. В.С. Черномырдина (МГОУ). Руководитель этой кафедры проф., д.т.н. А.И. Батышев, проф., д.т.н. К.А. Батышев, проф., к.т.н. А.А. Смолькин прошли школу МИСИС, защитили там свои диссертации, выступили с инициативой о заключении договора о творческом содружестве между МГОУ и КарГТУ.

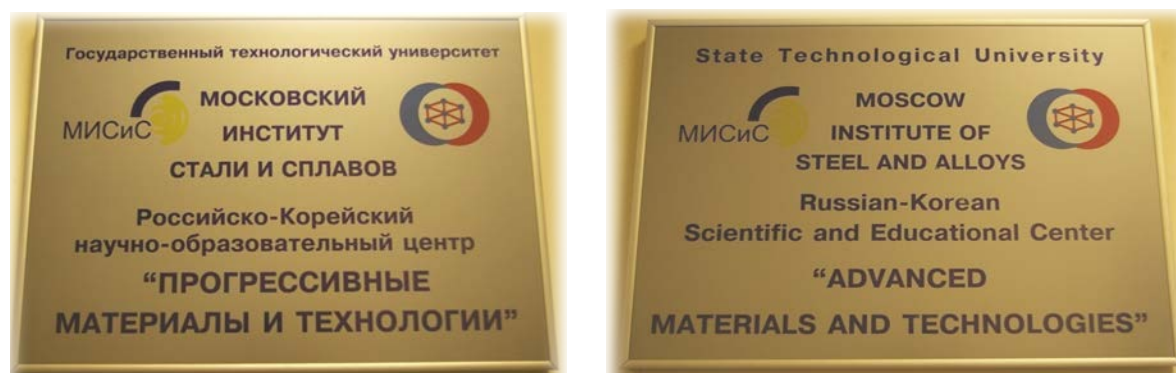
В соответствии с договором о сотрудничестве КарГТУ неоднократно приглашал профессорско-преподавательский состав НИТУ «МИСиС» и МГОУ для чтения лекций по инновационным технологиям и проведения мастер-классов для преподавателей, докторантов, магистрантов и студентов и для участия в Международной научной конференции «Наука и образование – ведущий фактор стратегии Казахстана».

Источник: Тен Э.Б., Смолькин А.А. Труды Международной научно-практической конференции «Наука и образование Казахстана – ведущие факторы Стратегии «Казахстан – 2050 (Сагиновские чтения № 5).- Караганда, 2013.

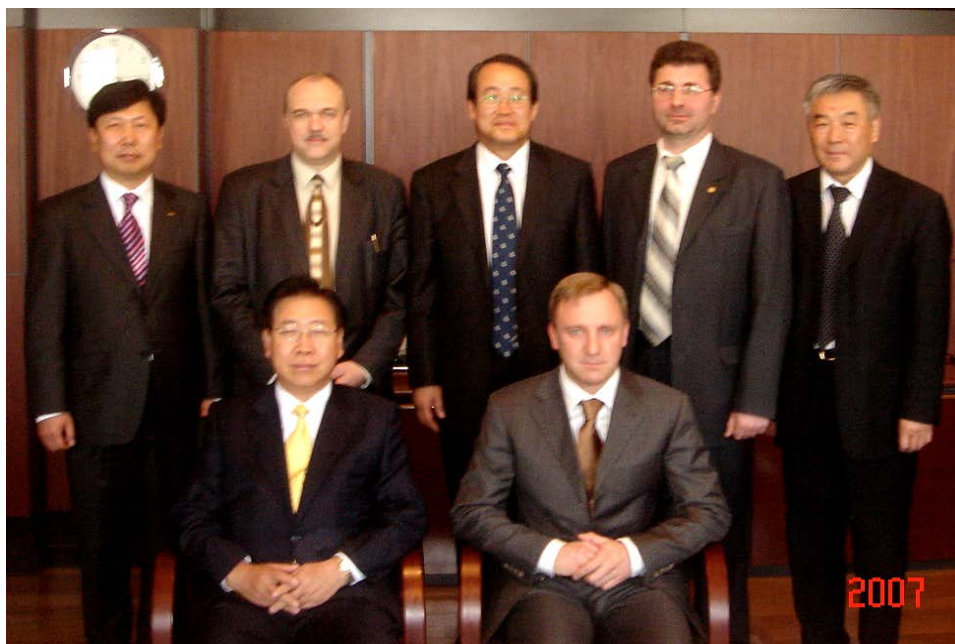
7.2. СОТРУДНИЧЕСТВО С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Кафедра ТЛП проводит совместные научно-исследовательские работы с такими предприятиями и организациями, как ОАО «Ил», ОАО «УК «ОДК», ООО «Литейный завод РосАлит», ОАО «Авиатехприемка», ОАО «УМПО», Turbo Power Tech Co., Ltd. (Korea), ОАО «УМПО», ОАО «АК «Рубин», Sambre et Meuse (France), ОАО «Каменск-Уральский завод ОЦМ» и др. Результаты совместных исследований внедряются в производство, освещаются в периодической научно-технической литературе. Новинки защищаются патентами РФ и «ноу-хау» НИТУ «МИСиС».

В 2006...2011 гг. профессор Э.Б. Тен основал и возглавлял Российско-Корейский научно-образовательный центр «Прогрессивные материалы и технологии».



Центр способствовал налаживанию активного сотрудничества НИТУ «МИСиС» с южнокорейскими университетами, научными организациями и частными компаниями. Реализовывались соглашения по прохождению производственной практики на промышленных предприятиях, стажировке аспирантов и научных сотрудников в университетах и НИИ. Были заключены и реализованы свыше 20 контрактов. Был создан большой потенциал сотрудничества, который все ещё остается востребованным.



Визит в МИСиС делегации южнокорейской сталелитейной компании POSCO и Pohang University of Science and Technology (POSTECH).

Подписание MOU. 07.05.2007.

Сидят: президент POSCO Chung J.Y. и ректор МИСиС Ливанов Д.В.

Стоят (слева направо): представитель POSCO в ЕС Lee T.J., проректор МИСиС по международному сотрудничеству проф. Левашиов Е.А., декан POSTECH проф. Lee H-G., директор института металлургии, экологии и качества МИСиС проф. Косырев К.Л., проф. каф. ТЛП Э.Б.Тен

Кафедра ТЛП с периодичностью один раз в два года проводит на базе НИТУ «МИСиС» Международную научно-практическую конференцию «Прогрессивные литейные технологии», основными направлениями которой являются:

- Проблемы и перспективы развития литейного производства как основной заготовительной базы машиностроения.
- Использование новейших систем компьютерного моделирования и прототипирования при подготовке производства литых изделий.
- Достижения и проблемы в области теоретических, технологических и экологических аспектов производства высококачественных отливок из сплавов цветных металлов, стали и чугуна, в том числе в связи с расширением использования низкосортных шихтовых материалов.
- Проблемы дефицита кадров в литейных цехах и заводах, в НИИ и вузах, подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов-литейщиков, а также координации научных исследований в области литейного производства как со специалистами в России, так и со странами СНГ и дальнего зарубежья.

На каждой из семи проведенных конференций представлялись от 70 до 95 докладов специалистов из России, Белоруссии, Казахстана, Республики Корея, Республики Словакия, Таджикистана, Украины, Эстонии и Японии.

Очередная VIII конференция намечена должна быть проведена 16-20 ноября 2015 г.



Президиум одной из таких конференций



Участники конференций (на пленарных заседаниях, проводимых в НИТУ «МИСиС»)

Преподаватели и сотрудники кафедры ТЛП являются участниками всех двенадцати съездов литейщиков, организуемых Российской ассоциацией литейщиков (РАЛ) в разных городах страны, представляют свои доклады, участвуют в дискуссиях по обсуждаемым темам.

В 1995...2011 гг. преподаватели кафедры ТЛП принимали участие в работе Международных научно-технических конференциях «Технология» (с интервалом – один раз в два года), которые проводил Словацкий технический университет (г. Братислава). Наряду с основными европейскими языками был принят и русский как в материалах конференции, так в выступлениях. В программный комитет этих конференций от России входили проф. А.И. Батышев и проф. В.Д. Белов.



Л.Я. Козлов, Д.П. Ловцов, В.А. Кечин, И.А. Дибров, Э.Б. Тен, А.И. Батышев - участники съезда литейщиков России (Владимир, 2002 г.)



На пленарном заседании конференции «Технология-97» присутствуют проф. В.Д. Белов, проф. А.И. Батышев и Генеральный директор ННП «Гидромаш» Г.М. Георгиевский (слава направо – третий ряд)



Профессора А.И. Батышев, Л. Станчек и В.Д. Белов в Словацком техническом университете (г. Братислава) на конференции Technologia-2001