

УДК 669.714
DOI: 10.21122/1683-6065-2018-92-3-11-18

Поступила 07.08.2018
Received 07.08.2018

КАФЕДРА «МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ»

Б. М. НЕМЕНЕНОК, И. А. ТРУСОВА, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь, пр. Независимости, 65. E-mail: nemenenok@tut.by

Приведена информация об истории кафедры «Металлургия черных и цветных сплавов», которая за время своего существования претерпела три изменения в названии: «Литейное производство черных и цветных металлов» – «Металлургия литейных сплавов» – «Металлургия черных и цветных сплавов». Перечислены основные разработки, выполненные на кафедре и реализованные на предприятиях Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины. Приведены сведения о наградах и почетных званиях работников кафедры, которых они были удостоены за время существования кафедры. Дана информация о специальностях, по которым реализуется подготовка специалистов с высшим образованием на I и II ступенях, в аспирантуре и докторантуре. приведены фамилии руководителей предприятий, ведущих специалистов и государственных служащих – выпускников кафедры.

Ключевые слова. Кафедра, исследования, разработки, лаборатории, специальности, награды, выпускники, сотрудничество.

Для цитирования. Немененок Б. М. Кафедра «Металлургия черных и цветных сплавов» / Б. М. Немененок, И. А. Трусова // Литье и металлургия. 2018. Т. 92. № 3. С. 11–18. DOI: 10.21122/1683-6065-2018-92-3-11-18.

DEPARTMENT «METALLURGY OF FERROUS AND NON-FERROUS ALLOYS»

B. M. NEMENENOK, I. A. TRUSOVA, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus, 65, Nezavisimosti ave. E-mail: nemenenok@tut.by

The information is given about the history of the Department of «Metallurgy of ferrous and non-ferrous alloys», which has undergone three changes in the name:» Foundry of ferrous and non – ferrous metals « – «Metallurgy of casting alloys» – «Metallurgy of ferrous and non-ferrous alloys». The article describes the main developments made at the Department and implemented at the enterprises of the Republic of Belarus, the Russian Federation and Ukraine. The information is provided about the awards and honorary titles of employees of the Department during the existence of the Department. The specialties for which training of specialists with higher education at the I and II stages is implemented in postgraduate and doctoral studies are given. The names of the heads of enterprises, leading specialists and civil servants – graduates of the Department are provided.

Keywords. Department, research, development, laboratory, specialty, awards, graduates, cooperation.

For citation. Nemenenok B. M., Trusova I. A. Department «Metallurgy of ferrous and non-ferrous alloys». Foundry production and metallurgy, 2018, vol. 92, no. 3, pp. 11–18. DOI: 10.21122/1683-6065-2018-92-3-11-18.

Деятельность кафедры начинается с 1 апреля 1969 г., когда была организована кафедра «Литейное производство черных и цветных металлов» для подготовки инженеров-металлургов по одноименной специальности. 1 февраля 1993 г. кафедра получила название «Металлургия литейных сплавов», а с 30 июня 2017 г., в связи с объединением с кафедрой «Металлургические технологии» – «Металлургия черных и цветных сплавов».

Основателем кафедры «Литейное производство черных и цветных металлов» является доктор технических наук, профессор Дмитрий Николаевич Худокормов, который возглавлял кафедру до 1993 г. Одновременно с ним на кафедру перешли его бывшие аспиранты ассистенты кафедры «Технология металлов» Валентин Михайлович Королев и Анатолий Маркович Галушко, успешно защитившие кандидатские диссертации и избранные на должности. Для работы на кафедре была приглашена кандидат технических наук, доцент Ольга Филипповна Корякова, проработавшая до 1973 г.

В дальнейшем, после окончания аспирантуры, в преподавательскую работу включились Владимир Афанасьевич Бахмат (1969 г.), получивший опыт практической работы на Минском моторном заводе

и в Минском филиале НИИТАвтомпрома; Валерий Константинович Винокуров (1971 г.), после работы в Минском филиале НИИТАвтомпрома и Михаил Николаевич Мартынюк (1970 г.), прошедший инженерную закалку Минского автомобильного завода и проработавший на кафедре до 2000 г. Первый выпуск специалистов состоялся в 1971 г.

В 1972 г. на кафедре с научно-исследовательской группой переходит кандидат технических наук Вадим Иванович Тутов, создавший и развивший новое направление в области специальных методов литья – непрерывное литье фасонных заготовок, и вскоре защитивший докторскую диссертацию. Перспективность данного направления в дальнейшем привела к созданию научно-исследовательской лаборатории «Прогрессивные технологические процессы производства отливок из черных и цветных сплавов».

С первых дней своего существования кафедра ориентировалась на развитие исследований по специальности с привлечением для этих целей студентов 3–5-х курсов. В рамках научного направления в 70-е годы при кафедре создаются две отраслевые научно-исследовательские лаборатории по перспективным металлургическим направлениям литейного производства. Одну из них – ОНИЛ «Прогрессивных процессов плавки высокопрочного чугуна» возглавил кандидат технических наук Семен Наумович Леках, другую – ОНИЛ «Очистки газовых выбросов литейных цехов» – кандидат технических наук Леонид Ефимович Ровин (в настоящее время доцент кафедры «Металлургия и технология обработки материалов» Гомельского ГТУ им. П. О. Сухого).

В 70–80-е годы к преподавательской работе привлекаются выпускники кафедры Иван Владимирович Дорожко (1973 г.), Болеслав Мечеславович Немененок (1980 г.), Геннадий Витольдович Довнар (1982 г.), Александр Миронович Михальцов (1983 г.), что приводит к активизации научных исследований по модифицированию алюминиевых сплавов и совершенствованию технологии литья под высоким давлением.

В 1993 г. кафедру возглавляет профессор В. М. Королев и она реорганизуется в кафедру «Металлургия литейных сплавов». Усиливается подготовка студентов в области переработки различных отходов машиностроительного производства, экологии, гибких технологий в металлургическом переделе. При кафедре открывается четвертая НИЛ «Ресурсосберегающие технологии» (заведующий – доктор технических наук С. Н. Леках).

В 1999 г. на должность заведующего кафедрой избирается доцент Б. М. Немененок, который в декабре этого же года успешно защищает докторскую диссертацию и при кафедре открывается пятая НИЛ «Металлургия сплавов и литейные материалы» (заведующий – кандидат технических наук Анатолий Григорьевич Слуцкий). Для педагогической работы привлекаются молодые кандидаты технических наук – Александр Павлович Бежок и Сергей Петрович Задруцкий, окончившие кафедру с отличием и оставленные при ней в аспирантуру. Одновременно открывается набор студентов на специализацию «Охрана окружающей среды в металлургическом производстве» и завязываются более тесные контакты с Белорусским металлургическим заводом.

В 2000 г. создается учебно-научно-производственное объединение БГПА – БМЗ и открывается подготовка инженеров-металлургов по специализации «Электрометаллургия черных и цветных металлов». В это время для работы на кафедре приглашается кандидат технических наук, доцент Игорь Владимирович Рафальский, специализирующийся в области САПР и информатики. В декабре 2000 г. за выдающийся вклад в развитие высшего образования Президентом Республики Беларусь установлены персональные надбавки заведующему кафедрой Б. М. Немененку и доценту И. В. Рафальскому.

Из проведенных исследований на кафедре наиболее широко известен технологический процесс получения отливок из алюминиевых сплавов с использованием в шихте вторичных силуминов, внедренный на Минском моторном заводе и Мелитопольском заводе «Автоцветлит». Основные разработчики данной темы – Д. Н. Худокормов, А. М. Галушко, С. Н. Леках, Б. М. Немененок, Г. В. Довнар, М. И. Стриженков. В 1978 г. работа была отмечена Государственной премией БССР. Внедрение разработки на ММЗ дало возможность использовать в шихте при выплавке сплава АЛ4 (АК9ч) до 30% вторичного сплава АК9, что позволило получить экономический эффект более 400 тыс. руб. (в ценах 1980 г.). В дальнейшем разработка была внедрена и на других предприятиях сельхозмашиностроения. Несмотря на более чем 40-летний срок, данный технологический процесс используется и в настоящее время, при этом интерес к его применению постоянно растет из-за высокой стоимости шихтовых материалов. Кафедрой выполнены также исследования по снижению металлоемкости отливок из алюминиевых сплавов, повышению их эксплуатационной надежности и использованию вторичных силуминов взамен деформируемых алюминиевых сплавов в линейных шаговых двигателях. Учитывая, что качественное литье из силуминов невозможно получить без рафинирования, были разработаны и предложены новые низкотоксичные со-

ставы для дегазации алюминиевых сплавов, разработаны технические условия и экологические паспорта Республики Беларусь и Российской Федерации, которые позволили использовать новые рафинирующие препараты на 28 заводах стран СНГ, включая АвтоВАЗ, АМО ЗИЛ и другие крупные предприятия (разработчики – Б. М. Немененок, С. П. Задруцкий, Г. А. Румянцева, С. П. Королев, Н. И. Бестужев). В настоящее время данные составы дегазаторов и модификаторов производятся ОДО «Эвтектика» и ООО «Политег-Мет». Продукция поставляется на предприятия Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины.

В области литья под высоким давлением кандидатами технических наук В. А. Бахматом, А. М. Михальцовым и инженером В. А. Алешко разработаны водоэмульсионные смазки для пресс-форм, исключая образование налета на отливках и улучшающие санитарно-гигиенические условия труда, а также предложены мероприятия по повышению плотности отливок, включающие допрессовку и вентиляцию пресс-форм. В настоящее время работы в данном направлении проводятся под руководством кандидата технических наук, доцента А. М. Михальцова. Запатентованный им совместно с А. А. Пивоварчиком и В. А. Розумом состав разделительного покрытия широко используется при литье под высоким давлением на многих предприятиях СНГ.

Группа исследователей под руководством доктора технических наук В. И. Тутова разработала новый способ получения машиностроительных заготовок методом непрерывного литья с использованием песчаных стержней, который был отмечен премией Совета Министров СССР. Данная разработка широко внедрена на предприятиях Беларуси, Украины и Казахстана при производстве отливок из легированного чугуна, бронзы, нержавеющей стали.

Старейшая научно-исследовательская лаборатория кафедры НИЛЮгаз занимается разработкой высокоэффективных систем очистки пылегазовых выбросов от вагранок открытого типа, электродуговых печей, гальванических отделений, пескострельных автоматов для изготовления стержней по горячей оснастке. Малоэнергоёмкие аппараты очистки легко компонуются с действующим оборудованием, а конструкция мокрого пылеуловителя для вагранок с использованием пневмогидравлических форсунок на втором ярусе орошения ваграночных газов позволила обеспечить остаточную запыленность в пределах 100–150 мг/м³. Разработки лаборатории используются на многих предприятиях Беларуси, Украины, Российской Федерации. Предложен ряд касетных фильтров с использованием ионообменных волокон, хорошо зарекомендовавших себя на цветнолитейных и гальванических участках. В лаборатории также были выполнены исследования по локализации и обезвреживанию газовых выбросов при изготовлении стержней по нагреваемой оснастке с использованием вакуумирования. Для широких диапазонов колебаний режимов обезвреживания многокомпонентных газовых потоков в лаборатории разработана абсорбционно-биологическая система улавливания и обезвреживания органических соединений при производстве стержней в нагреваемой оснастке. Освоенная на Барановичском станкостроительном заводе ЗАО «Атлант» система показала высокую степень очистки от фенола, формальдегида, аммиака, метанола с последующим обезвреживанием сточных вод биологическим методом. В настоящее время данное направление развивается на УП «Промышленные экологические системы» (директор – выпускник кафедры Ю. П. Шаповалов).

Сотрудниками лаборатории НИЛлит разработаны и внедрены в производство технологические процессы получения высокопрочного чугуна взамен литой стали, проката, серого и ковкого чугунов для отливок массой от 0,5 до 6000 кг, что практически охватывает весь диапазон развеса машиностроительного литья (разработчики – С. Н. Леках, В. М. Королев, Н. И. Бестужев, В. А. Розум, И. В. Хорошко, С. П. Королев, В. М. Михайловский). Разработанные технологии получения ЧШГ и ЧВГ внедрены на ПО «Чебоксарский завод промышленных тракторов», Купянском литейном заводе, Назаровском заводе сельскохозяйственного машиностроения, Павлодарском тракторном заводе, Барановичском станкостроительном заводе и других предприятиях. Для модифицирования серого чугуна при получении отливок в кокиль и разовых литейных формах разработаны составы легкоплавких модификаторов и освоено производство гранулированного модификатора МИГ (разработчики – С. Н. Леках, Н. И. Бестужев, А. Г. Слуцкий, В. А. Шейнерт) и быстроохлажденных ленточных модификаторов («чипс»-процесс) (разработчики – Д. Н. Худокормов, С. Н. Леках, А. С. Калиниченко, Н. П. Жвавый, В. А. Шейнерт). Разработана также технология внутриформенного инокулирующего модифицирования с помощью литых легкоплавких вставок из сплава на основе системы Al–Si–PЗМ–Fe, обеспечивающая за счет конструктивных параметров равномерную степень обработки расплава (разработчики – Д. Н. Худокормов, С. Н. Леках, Г. Ф. Андреев). Применение данной технологии дало возможность проводить выборочное модифицирование отдельных отливок и получать различные марки чугуна на основе одного расплава.

Физико-химический анализ процессов легирования чугунов и сталей через шлаковую фазу, выполненный С. Н. Лекахом, М. Н. Мартынюком, А. Г. Слуцким и В. Л. Трибушевским, позволил использовать в качестве носителей легирующих элементов (Mo, V, Ni, Co, W) отходы и полупродукты смежных производств. Разработанные новые технологии легирования через шлаковую фазу обеспечили снижение затрат на легирующие присадки в 2–5 раз. Выплавка экономнолегированных чугунов с использованием разработанных лабораторией технологий реализована на Саранском заводе «Центролит», ПО «Минский тракторный завод», Алма-атинском заводе «Поршень», Белорусском автомобильном, Ульяновском, Заволжском и Алтайском моторных заводах.

В дальнейшем исследования в этом направлении были продолжены профессором О. С. Комаровым, кандидатом технических наук, доцентом И. Б. Проворовой, кандидатом технических наук Р. Э. Трубицким. И. Б. Проворова и Р. Э. Трубицкий по данной тематике защитили кандидатские диссертации.

Для очистки расплавов литейных сплавов от неметаллических включений сотрудниками лаборатории НИЛлит разработаны тканевые фильтровальные сетки, пропитанные специальным составом, что позволяет устанавливать их непосредственно в литейной форме для наиболее браконосных отливок. Основные разработчики данной технологии – М. М. Бондарев и И. А. Храмченков.

Работы по рециклингу цветных металлов получили свое дальнейшее развитие применительно к алюминиевым шлакам и стружке. Сотрудники лаборатории «Ресурсосберегающих технологий» (С. Н. Лекаха, В. А. Шейнерт, А. Г. Слуцкий, В. Л. Трибушевский, С. Л. Римошевский) разработали и внедрили технологию плавки вторичных алюминиевых сплавов и окисленных шлаков и стружки в роторной печи методом динамической адсорбции. Разработанный метод плавки и созданная для его реализации специальная роторная печь позволяют с высоким металлургическим выходом годного при минимальных энергетических затратах получать вторичные алюминиевые сплавы из дешевых отходов производства.

В настоящее время применительно к данной печи Л. В. Трибушевским разработана безотходная технология переработки отходов алюминиевых сплавов, алюминиевой стружки и шлаков с получением раскислителя АВ87 в виде чушек и пирамидок, а также раскислительной смеси (АРС) для обработки рафинировочных шлаков на установке «печь-ковш». Предложена технология получения разжижителей рафинировочных шлаков на основе вторичных алюминиевых шлаков, что позволяет отказаться от использования для этих целей плавикового шпата.

Следует отметить, что усилия сотрудников кафедры и лабораторий направлены не только на разработку новых высокоэффективных и экологически чистых технологий, но и на создание приборов и методик, позволяющих контролировать эти технологии.

Для Назаровского завода сельскохозяйственного машиностроения при участии С. Н. Лекаха и В. А. Розума разработана и внедрена методика прогнозирования формы включений графита по активности кислорода в расплаве чугуна и остаточному содержанию магния, что позволило исключить образование брака по несоответствию структуры. С. В. Киселевым создана гамма микропроцессорных приборов и устройств для контроля эффективности процесса модифицирования силуминов по величине переохлаждения при эвтектической кристаллизации; экспресс-анализатор содержания кремния и углерода в чугунах (СЕ-метр); устройство калориметрирования сплавов по собственному жидкому состоянию; установка «Термозонд» для контроля процесса затвердевания отливок и работы литниковых систем; устройство компьютерной металлографии, позволяющее считывать информацию со шлифа и проводить количественный анализ параметров структуры.

С использованием данных термического анализа кандидатом технических наук, доцентом И. В. Рафальским, кандидатом технических наук А. В. Арабей, аспирантом П. Е. Лушиком разработана методика определения объема твердой фазы в процессе кристаллизации модифицированного силумина и его теплофизических характеристик. Такая информация позволяет более оперативно и точно реализовывать компьютерное моделирование технологического процесса получения отливок из модифицированных силуминов.

Кандидатом технических наук, доцентом И. В. Рафальским и кандидатом технических наук А. В. Арабей разработана технология получения износостойких литейных композиционных сплавов на основе алюминия с использованием отходов алюминия, кварц- и карбидосодержащих материалов.

В связи с уходом на пенсию Д. Н. Худокормова, В. А. Бахмата, А. М. Галушко, В. К. Винокурова, переходом на другую работу В. И. Дорожки, выездом в США С. Н. Лекаха и смертью В. И. Тутова,

М. Н. Мартынюка, В. М. Королева к преподавательской работе привлекаются выпускники кафедры кандидаты технических наук А. Г. Слуцкий, А. А. Андриц, В. А. Розум, К. Э. Барановский.

С целью совершенствования процесса обучения будущих специалистов в области литейного и металлургического производств в 2008 г. на базе УП «Белцветмет» организован филиал кафедры «Металлургия литейных сплавов».

С 1971 по 2018 г. на кафедре подготовлены четыре доктора технических наук (В. И. Тутов, Ри Хосен, С. Н. Леках, Б. М. Немененок), три доктора философии (Гопи Махендранат, Чон Зон Нам, Син Ен Чер), 44 кандидата технических наук, 1779 инженеров (в том числе – 39 специалистов для 11 иностранных государств).

Научно-технические разработки сотрудников кафедры и лаборатории отмечены:

- Государственной премией БССР (д-р техн. наук, профессор Д. Н. Худокормов, канд. техн. наук, доцент А. М. Галушко);
- Премией Совета Министров СССР (д-р техн. наук, профессор Тутов В. И.);
- Премией ВЛКСМ (канд. техн. наук С. Н. Леках);
- Премией ЛКСМБ (кандидаты техн. наук Н. И. Бестужев, С. В. Дорожко, В. А. Розум, А. Г. Слуцкий, В. Л. Трибушевский, Л. Л. Счисленок);
- девятью медалями ВДНХ СССР и многочисленными дипломами международных выставок, почетными грамотами НАН Беларуси и Министерства образования.

С целью дальнейшего развития металлургической отрасли страны, совершенствования системы подготовки инженерных кадров для промышленного комплекса Республики Беларусь и укрепления научно-технических связей науки с производством в мае 2000 г. была создана кафедра «Металлургические технологии» в рамках учебно-научно-производственного объединения «БГПА – ОАО «БМЗ». Фундаментом кафедры явились достижения Комплексной научно-производственной лаборатории «Проблемы металлургического производства», созданной в 1988 г. совместным приказом Министерства черной металлургии СССР, Академии наук БССР и Белорусского политехнического института. Возглавил кафедру д-р техн. наук, профессор В. И. Тимошпольский, а первыми преподавателями стали канд. техн. наук, доцент И. А. Трусова, С. М. Кабишов, Г. А. Климович и специалисты БМЗ (д-р техн. наук А. Б. Стеблов, канд. техн. наук В. В. Филиппов).

За время существования кафедры ею руководили:

- д-р техн. наук, профессор В. И. Тимошпольский (2000–2008 гг.), который является создателем нового научного направления «Ресурсо- и энергосберегающие теплотехнологические процессы в металлургии»;
- д-р техн. наук, профессор И. А. Трусова (2008–2017 гг.).

Основное направление научно-исследовательской деятельности ученых и специалистов кафедры и лаборатории – модернизация металлургического и машиностроительного комплекса, разработка ресурсо- и энергосберегающих металлургических технологий, теория и технология металлургических процессов (выплавка и внепечная обработка стали в агрегатах высшего технического уровня; кристаллизация, затвердевание и охлаждение слитков и заготовок; технология нагрева и термообработки стали в печах различного конструктивного оформления в линиях прокатных станов; оптимизация теплотехнологических процессов; экспериментальные исследования высокотемпературных теплотехнологических процессов в металлургии; математическое моделирование высокотемпературных металлургических процессов).

К основным разработкам специалистов кафедры и лаборатории «Теории и техники металлургических процессов» можно отнести:

- освоение производства импортозамещающих наукоемких марок сталей в условиях ОАО «БМЗ» (ШХ15, ШХ15СГ с использованием непрерывной разливки, 50ХГФА, высокоуглеродистых марок сталей 80К-90К и др.);
- создание концепции энергосберегающих совмещенных теплотехнологических процессов в металлургических теплотехнологиях;
- формулирование основных положений концепции модернизации парка нагревательных печей металлургических и машиностроительных предприятий;
- разработку комплексной методологии исследования процессов разливки слитков и заготовок, включающую методики проведения промышленных экспериментов и математические модели процессов формирования слитков и непрерывнолитых заготовок с учетом термических напряжений, явлений сегрегации, воздействия электромагнитного перемешивания и других факторов;

- разработку комплексных математических моделей процесса выплавки в сверхмощных дуговых печах при наличии остатка жидкого металла и шлака,
- разработку комплекса математических моделей процессов нагрева в печах различного конструктивного оформления;
- разработку ряда методик расчета процессов затвердевания, охлаждения и нагрева, базирующихся на использовании приближенных методов;
- разработку методики энергоэкологических исследований высокотемпературных процессов и агрегатов;
- разработку проекта газовой нагревательной полуметодической печи (ОАО МПЗ);
- осуществление модернизации электропечей сопротивления СШЦМ 6.12–9,5, Ц-105 (УП «РМЗ ОАО «Могилевхимволокно», ОАО «БЗТДиА»);
- осуществление модернизации закалочно-отпускных агрегатов ОАО «МАЗ», термических печей ООО «Маштехсервис», обжиговой печи Т-240 ОАО «Мотовело».

Для промышленного комплекса страны кафедрой «Металлургические технологии» подготовлено более 600 специалистов, 25 магистров.

Деятельность лаборатории, а впоследствии и кафедры, всегда была тесно связана с производством. В 1988 г. за освоение первой очереди БМЗ В. И. Тимошпольский, И. А. Трусова, Д. Г. Седяко совместно со специалистами БМЗ были удостоены звания Лауреатов премии Ленинского комсомола БССР за работу «Системный анализ высокотемпературных металлургических процессов и его применение для освоения первой очереди Белорусского металлургического завода». В 2001 г. за многолетний плодотворный труд, большой вклад в обеспечение досрочного пуска в эксплуатацию и освоение проектных мощностей мелкосортно-проволочного стана 150 РУП «БМЗ» В. И. Тимошпольский был награжден орденом Почета, И. А. Трусова – медалью «За трудовые заслуги».

Деятельность кафедры не ограничивается только прикладными исследованиями, а включает ряд фундаментальных теоретических работ. В 1998 г. авторскому коллективу (В. И. Тимошпольский, И. А. Трусова и др.) присуждена Государственная премия Республики Беларусь в области науки и техники за цикл научных работ «Теория высокотемпературных энерго- и ресурсосберегающих технологических процессов в машиностроении и металлургии».

За высокий научный уровень материалов, обобщающих многолетний опыт исследований в области создания энерго- и ресурсосберегающих технологий, в 2001 г. В. И. Тимошпольскому была присуждена премия Национальной академии наук Беларуси за лучшую научную работу.

В 2003 г. за опубликованные монографии в области промышленных теплотехнологий, включающих металлургические теплотехнологии, в соответствии с совместным Постановлением Президиума отделения естественных наук РАН и Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности В. И. Тимошпольскому была присуждена Золотая медаль им. М. В. Ломоносова.

В 2004 г. заведующему кафедрой В. И. Тимошпольскому присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь», а в 2007 г. почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь» – профессору И. А. Трусовой.

В сентябре 2005 г. за фундаментальные исследования в области теории теплопроводности в составе международного коллектива авторов В. И. Тимошпольскому и И. А. Трусовой была присуждена Премия Национальной академии наук Беларуси им. академика А. В. Лыкова.

В настоящее время на кафедре «Металлургия черных и цветных сплавов» работают два д-ра техн. наук, профессора (Б. М. Немененок, И. А. Трусова) и 10 канд. техн. наук, доцентов (К. Э. Барановский, А. П. Божок, Г. В. Довнар, С. П. Задруцкий, С. В. Корнеев, А. М. Михальцов, П. Э. Ратников, И. В. Рафальский, Г. А. Румянцева, А. Г. Слуцкий). Это одна из немногих выпускающих кафедр университета, где все преподаватели имеют ученые степени и звания. Подготовка инженерно-технических кадров осуществляется по специальности 1–42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка» по специализациям:

1-42 01 01-01 01 «Литейное производство черных и цветных металлов»;

1-42 01 01-01 02 «Электрометаллургия черных и цветных металлов»;

1-42 01 01-02 02 «Металлургическая теплотехника и печи»;

1-42 01 01-02 03 «Организация металлургического производства»

и по направлению специальности 1–42 01 01–03 «Промышленная безопасность».

На второй ступени получения высшего образования в магистратуре кафедра реализует образовательный процесс по двум специальностям:

1-42 80 01 – «Металлургия»;

1-42 81 01 – «Металлургические технологии повышения конкурентоспособности продукции».

Подготовка научных кадров высшей квалификации осуществляется через аспирантуру и докторантуру по двум специальностям:

05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов;

05.16.04 – Литейное производство.

При кафедре функционируют три научно-исследовательские лаборатории:

- НИЛ очистки газовых выбросов литейных цехов (зав. лабораторией канд. техн. наук А. С. Панасюгин);

- НИЛ теории и техники металлургических процессов (зав. лабораторией канд. техн. наук Н. Г. Малькевич);

- НИИЛ «Литейные технологии» (зав. лабораторией канд. техн. наук Л. П. Долгий), в состав которой входит студенческое научно-исследовательское бюро «Сплав».

Гордостью кафедры являются ее выпускники – руководители предприятий:

- В. И. Коршак – директор станкостроительного завода «Вистан»;
- Р. Э. Трубицкий – канд. техн. наук, директор ОАО «Лидский литейно-механический завод»;
- М. Г. Цыцены – директор ОАО «ЛМЗ УНИВЕРСАЛ»;
- А. И. Турок – директор завода «Амкодор-Логойск»;
- Е. Г. Шварц – директор ЗАО «Амкодор-Лит»;
- А. В. Лешко – главный инженер ОАО «Минский завод отопительного оборудования»;
- С. П. Королев – канд. техн. наук, директор ООО «Эвтектика»;
- Ю. П. Шаповалов – директор УП «Промышленные экологические системы»;
- В. Л. Трибушевский – канд. техн. наук, директор НПФ «Металлон»;
- Фам Ван Фа – директор завода в Республике Вьетнам, полковник.
- Као Ван Тхи – канд. техн. наук, заместитель директора ООО «Завод 27» в Республике Вьетнам;
- С. Э. Овсянников – главный инженер ОАО «Лидский литейно-механический завод».

Главные металлурги и начальники цехов:

- В. С. Гайкевич – главный металлург Белоозерского энергомеханического завода;
- В. В. Гралько – главный металлург Управления металлургии и станкоинструментальной промышленности Минпрома Республики Беларусь;
- Г. В. Комиссаров – главный металлург Могилевского лифтостроительного завода;
- Н. Н. Сергиеня – начальник литейного цеха Барановичского станкостроительного завода ЗАО «Атлант»;
- А. М. Скибарь – начальник Управления главного металлурга ОАО «МАЗ»;
- О. Г. Наливайко – начальник цеха ОАО «Белцветмет»;
- В. М. Русак – главный металлург ЗАО «Амкодор-Лит»;
- О. В. Козлова – главный металлург ОАО «Минский завод отопительного оборудования».

Сотни выпускников кафедры честно трудятся мастерами, технологами, конструкторами на различных предприятиях СНГ и в странах дальнего зарубежья, работают преподавателями в университетах, колледжах, занимаются научными исследованиями.

Воспитание активной жизненной позиции у студентов кафедры способствовало их дальнейшему росту в науке, на государственной и военной службе:

- Л. В. Анфимов – председатель Комитета госконтроля Республики Беларусь;
- О. А. Белый – канд. техн. наук, ученый секретарь Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси;
- А. А. Дульский – генерал-майор, начальник Института академии управления МВД Украины;
- М. М. Мятликов – Чрезвычайный и полномочный посол Республики Беларусь в Грузии;
- А. С. Черезов – полковник финансовой милиции г. Минска;
- А. А. Пивоварчик – канд. техн. наук, доцент Гродненского государственного университета.

На кафедре имеются все условия для активной научно-исследовательской работы, обучения в магистратуре и аспирантуре. Преподаватели и студенты проводят свои исследования по грантам Министерства образования Республики Беларусь, участвуют в выполнении заданий государственных научно-технических программ. Сотрудники кафедры принимают активное участие в подготовке к изданию ежегодного сборника научных трудов «Металлургия» и материалов республиканской студенческой научно-технической конференции «Новые материалы и технологии их обработки».

Сотрудники кафедры и лабораторий поддерживают связи с научными организациями и промышленными предприятиями Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины, Словакии, Китая, Грузии, Египта, Казахстана.

В настоящее время кафедра совместно с тремя научно-исследовательскими лабораториями и филиалом кафедры представляет собой крупное научно-педагогическое подразделение, способное на современном уровне готовить высококвалифицированных инженеров и магистров, решать сложные научно-практические задачи в области металлургии и литейного производства.