

КАФЕДРА «МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»



Зав. кафедрой «Металлургические технологии» д-р техн. наук,
проф. И. А. Трусова

Кафедра «Металлургические технологии» создана в мае 2000 г. Ее основателем является Заслуженный деятель науки Республики Беларусь, лауреат Государственной премии Республики Беларусь, доктор технических наук, профессор В. И. Тимошпольский, который возглавлял кафедру с момента ее создания до 2008 г.

Основными предпосылками создания кафедры явилось становление и развитие в стране так называемой «большой металлургии» – ввод в эксплуатацию уникального металлургического предприятия РУП «Белорусский металлургический завод», который и по сегодняшний день является флагманом мировой металлургии.

Практически с момента пуска БМЗ в Республике Беларусь начала формироваться белорусская научная школа в области металлургических технологий и ресурсосбережения под руководством В. И. Тимошпольского и уже в 1984-1986 гг. специалистами БИТУ совместно с инженерно-техническими службами БМЗ выполнены первые научные работы по отработке режимов нагрева металла в нагревательной печи стана 320/150 и разливке стали на мелкосортных скоростных МНЛЗ в условиях БМЗ. В ходе исследований получены технико-экономические показатели для нагревательной печи (удельный расход условного топлива на уровне 35-37 кг у. т./т), не имеющие аналогов в мировой практике, реализованы оптимальные режимы разливки. По итогам выполненных НИР подготовлены первые технологические инструкции по разливке и нагреву непрерывнолитых заготовок.

Одним из следующих этапов развития белорусской металлургической школы, способствующей ускоренному внедрению результатов исследований в производство, стало создание ряда научно-исследовательских подразделений. В 1988 г. по инициативе В. И. Тимошпольского совместным приказом Министерства черной металлургии СССР, Академии наук БССР и Белорусского политехнического института была создана Комплексная научно-производственная лаборатория «Проблемы металлургического производства» (ныне НИЛ «Теория и техника металлургических процессов»). У истоков создания лаборатории стояли такие крупные белорусские ученые в области технологии и оборудования металлургического производства, как академики Национальной академии наук Беларуси Г. А. Анисович!, А. В. Степаненко!, В. Н. Чачин!, С. А. Астапчик.

Исследования, проводимые лабораторией в рамках научного сотрудничества с ведущими металлургическими предприятиями и организациями стран СНГ, охватывают практически все переделы (выплавку, внепечную обработку, разливку стали в изложницы и на машинах непрерывной разливки стали, тепловую обработку в печах различных конструкций, прокатку и т. д.).

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. создана кафедра «Металлургические технологии» в рамках учебно-научно-производственного объединения «БГПА - РУП «БМЗ». Первыми преподавателями стали И. А. Трусова, С. М. Кабишов, Г. А. Румянцева и специалисты РУП «БМЗ» (А. Б. Стеблов, В. В. Филиппов, В. А. Маточкин), создан филиал кафедры на РУП «Белорусский металлургический завод». В последующем для педагогической деятельности были привлечены молодые специалисты: П. Э. Ратников, С. В. Корнеев, Д. В. Менделев.

Основное направление научно-исследовательской деятельности ученых и специалистов кафедры и лаборатории – модернизация металлургического комплекса, теория и технология металлургических процессов, создание ресурсосберегающих и экологически безопасных теплотехнологий. При этом спектр исследований включает в себя экспериментальные и теоретические методы, базирующиеся на

современном арсенале знаний в области математической физики и термомеханики, приближенных (инженерных) методиках расчета процессов выплавки, затвердевания и тепловой обработки стали, термического анализа и др.

Учеными и специалистами кафедры «Металлургические технологии» и НИЛ «Теория и техника металлургических процессов» разработана концепция развития металлургической отрасли Республики Беларусь, выполнен ряд важнейших научно-исследовательских работ, направленных на освоение вновь вводимого наукоемкого оборудования и нового марочного состава сталей, интенсификацию и совершенствование теплотехнических процессов выплавки, внепечной обработки, непрерывной разливки и нагрева сталей, повышение качества и создание наукоемкой металлопродукции, успешно освоены прокатные станы 320/150, 850 и 150, трубопрокатное производство, кордовые марки сталей в условиях РУП «Белорусский металлургический завод» и т. д. Получено более 100 авторских свидетельств СССР и патентов Российской Федерации, Украины и Республики Беларусь, имеющих большое значение для развития металлургического комплекса РБ, и в первую очередь для Белорусского металлургического завода, обеспечивающих высокую эффективность внедренных теплотехнологий и способствующих укреплению экономической безопасности страны.

Научные и учебно-педагогические успехи кафедры «Металлургические технологии» и НИЛ ТТМП отражены в 35 книгах, в том числе 18 монографиях, ряд из которых переведен и издан за рубежом, 8 учебниках, 5 учебных пособиях, 4 справочниках, сотнях статей в ведущих научных журналах.

В рамках белорусской научной металлургической школы постоянно ведется подготовка научных кадров. Начиная с 1987 г. подготовлены 4 доктора и 23 кандидата технических наук, 4 магистерских диссертации. В 1999 г. при БНТУ создан совет по защите диссертаций Д 02.05.14, включающий практически весь спектр металлургических специальностей (05.16.02 - Металлургия черных, цветных и редких металлов; 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов; 05.16.04 - Литейное производство; 05.16.05 - Обработка металлов давлением).

Научно-технические разработки сотрудников кафедры и лаборатории отмечены премией Ленинского комсомола БССР (д-р техн. наук, проф. В. И. Тимошпольский, д-р техн. наук, проф. И. А. Трусова); Государственной премией Республики Беларусь (д-р техн. наук, проф. В. И. Тимошпольский, д-р техн. наук, проф. И. А. Трусова, д-р техн. наук А. Б. Стеблов); премией им. академика А. В. Лыкова, присуждаемой НАН Беларуси (д-р техн. наук, проф. В. И. Тимошпольский, д-р техн. наук, проф. И. А. Трусова); премией Национальной академии наук Беларуси за лучшую работу (монографию) в области науки и техники; премией Международного союза металлургов в области энергосбережения (д-р техн. наук, проф. В. И. Тимошпольский, д-р техн. наук, проф. И. А. Трусова, д-р техн. наук А. Б. Стеблов).

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».

В 2004 г. за значительный вклад в развитие теории и технологии металлургических процессов, разработку и внедрение уникального высокопроизводительного оборудования, создание отечественной научной школы в области металлургии В. И. Тимошпольскому присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь», в 2007 г. за большой вклад в развитие теории и техники промышленных теплотехнологий, создание на этой базе уникальных ресурсо- и энергосберегающих процессов и оборудования, подготовку научных и инженерных кадров для народного хозяйства республики звания «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь» удостоена И. А. Трусова.

В декабре 2008 г. на должность заведующего кафедрой избирается доктор технических наук, профессор И. А. Трусова, которая возглавляет кафедру в настоящее время. Сегодня в составе профессорско-преподавательского состава на кафедре работают: канд. техн. наук, доцент П. Э. Ратников, канд. техн. наук, доцент С. В. Корнеев, канд. физ.-мат. наук, доцент М. Л. Герман, канд. техн. наук, доцент С. М. Кабишов, ст. преподаватель Г. А. Румянцева, ассистент Д. В. Менделев.

Кафедра проводит подготовку специалистов по специализациям:

1-42 01 01-02 03 «Организация металлургического производства» (дневная форма);

1-42 01 01-01 02 «Электрометаллургия черных и цветных металлов» (заочная форма);

1-42 01 01-02 02 «Металлургическая теплотехника и печи» (заочная форма).

Подготовка научных кадров высшей квалификации осуществляется через аспирантуру и докторантуру по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

В соответствии с директивными документами (Директива № 3 Президента Республики Беларусь («Экономия и бережливость - главные факторы экономической безопасности государства» от 14 июня 2007 г.), Концепция энергетической безопасности, Постановление Совмина о Программе технического переоснащения и модернизации литейных, термических, гальванических и других энергоемких производств (Постановление Совета Министров от 31 октября 2007 г. № 1471)), в разработке которых принимали участие специалисты кафедры и лаборатории, сегодня одной из важнейших задач является создание теплотехнологического оборудования, нагревательных и термических печей металлургического и машиностроительного производств, соответствующих лучшим мировым аналогам.

В октябре 2008 г. создан филиал кафедры на РУП «Белорусский теплоэнергетический институт», на базе которого в соответствии с решением правительства существует центр по научному сопровождению технического переоснащения и модернизации парка нагревательных печей Республики Беларусь, разработана концепция реконструкции, модернизации и реконструкции печного парка машиностроительного комплекса.

В связи с потребностью промышленного комплекса в высококвалифицированных специалистах на кафедре открыты новые направления подготовки инженерно-технических кадров в рамках специальности 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка» по дневной форме обучения:

- в области проектирования, конструирования и технического обслуживания парка современного теплотехнологического оборудования (промышленных печей, газогорелочных устройств, теплообменников) и создания передовых энергоэффективных технологий (специализация 1—42 01 01-02 «Металлургическая теплотехника и печи»);
- в области обеспечения промышленной безопасности предприятий (направление специальности 1-42 01 01-03 «Металлургическое производство и материалобработка (Промышленная безопасность)»).

В обязанности будущего специалиста по новому направлению входит:

- управление промышленной безопасностью производства;
- проведение экспертизы промышленной безопасности;
- технический надзор при демонтаже старого оборудования, модернизации существующего и вводе в эксплуатацию нового оборудования;
- проведение мероприятий, направленных на профилактику безопасности производства;
- обеспечение безопасных условий труда на производствах металлургического профиля;
- разработка и реализация целевых программ по улучшению условий труда работников предприятий, предотвращение аварийных ситуаций;
- организация проведения комплексной оценки технического уровня нового и реконструируемого металлургического оборудования с целью обеспечения снижения материало- и энергоемкости технологических процессов, минимизации экологических воздействий, выполнения современных требований к безопасности производства.

Кафедра оснащена современной компьютерной техникой, которая используется при проведении учебных занятий со студентами факультета. Имеются все условия для активной научно-исследовательской работы, участия в международных выставках и конференциях, аспирантура и докторантура, где лучшие студенты белорусских вузов и работники предприятий могут продолжить свое обучение.

Коллектив кафедры ждет новых студентов, способных и энергичных молодых людей, которые обязательно станут настоящими Специалистами.