

**КАФЕДРЕ «МЕТАЛЛУРГИЯ СТАЛИ»
ДОНЕЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА» - 75 ЛЕТ**

В.М.Сафонов (ДонНТУ, г. Донецк)

Изложена история, основные научные достижения и перспективы развития кафедры «Металлургия стали» ДонНТУ, которой в 2005 г. исполняется 75 лет

Кафедра «Металлургия стали» была основана в 1930 году. В этот период в регионе назрела острая необходимость подготовки высококвалифицированных инженеров-металлургов, а также решения научных и практических задач для группы металлургических и машиностроительных заводов Юго-Востока Украины.

Под руководством профессора Каменского В.А. - первого заведующего кафедрой, впервые прошел набор 50 студентов–металлургов, а в июне 1934г. состоялась публичная защита их дипломных проектов.

С 1935 по 1941 г.г. кафедрой руководил профессор Иванов П.Н., внесший значительный вклад в учебный процесс и теорию производства стали. Им был издан популярный для своего времени учебник "Основы динамики мартеновского производства". В этот период, наряду с подготовкой высококвалифицированных кадров, преподаватели и сотрудники кафедры сосредоточили свои усилия на решении научных и практических проблем сталелитейной отрасли региона.

В начале Великой Отечественной войны кафедра в составе индустриального института была эвакуирована в г. Прокопьевск Кемеровской области. В этот трудный период, начиная с 1942г. заведовал кафедрой «Теория металлургических процессов» доцент Сапиро С.И., под руководством которого усилия сотрудников кафедры были направлены на удовлетворение нужд предприятий, работавших на оборону, а затем - в освобожденном от оккупации Донбассе на возобновление системы подготовки инженеров-металлургов.

Сапиро С.И. по 1975г. работал доцентом, а затем профессором кафедры «Металлургические печи и металлургия стали» и известен как основоположник применения теории поверхностных явлений в процессах плавки стали, в частности, его работы были посвящены вопросам исследования механизма и важнейших закономерностей окисления углерода в ста-

леплавильной ванне. Основные теоретические и экспериментальные результаты работы изложены в следующих статьях: Механизм и условия обезуглероживания в мартеновских печах с глубокой ванной. Сталь, № 10-11, 1939г.; Поверхностные явления в сталеплавильной ванне. Сталь, № 7-8, 1946г.; Поверхностные явления в металлургических процессах. Сталь, № 5, 1947г.; Теоретические основы и практика скоростного сталеварения. Материалы научно-технической конференции по ускорению выплавки стали в мартеновских печах. Донецк, ОблНИТОМ, 1951г.; Капиллярно-гидромеханические и адсорбционные процессы на границах фаз в сталеплавильной ванне и режим кипения. Вопросы производства стали (сборник НТО ЧМ), Донецк, 1957г.

Всестороннее восстановление учебного процесса и широкое развитие научной и практической работы кафедры произошло в послевоенный период, когда в течение 25 лет (1947-1972 г.г.) кафедрой заведовал доцент Стрелец М.Н. В минимальные сроки на кафедре был сформирован работоспособный творческий коллектив, а учебные лаборатории оснащены необходимым оборудованием. Именно в этот период ученые и преподаватели кафедры в тесном сотрудничестве со сталеплавильщиками Донбасса создали научно-производственную школу, которая приобрела широкую известность и авторитет далеко за пределами Украины. Так, в самом начале 60-х годов прошлого века кафедра одной из первых в СССР приступила к направленному обучению студентов процессам непрерывного литья стали, что было обусловлено пуском на Донецком металлургическом заводе в 1961 г. одной из первых в мире промышленных МНЛЗ. По инициативе заведующего кафедрой Стрельца М.Н. с 1970г. кафедрой начата подготовка инженеров по специализации "Электрометаллургия стали и ферросплавов". Для кафедры и лаборатории специальной электрометаллургии было построено отдельное здание, оснащённое новейшими промышленными и лабораторными установками.

В 60-70-е годы преподаватели кафедры (доц. Н.М.Блащук, доц. Г.М.Ковалёв, доц. В.Ф. Михневич) передавали свой богатый преподавательский и производственный опыт в зарубежных странах - Индии, Египте и Алжире.

С 1972 по 1989 г.г. кафедру «Металлургия стали» возглавлял выдающийся ученый и организатор, Заслуженный деятель науки УССР, профессор Борнацкий И.И. В эти годы продолжалось совершенствование учебного процесса и его методического обеспечения, модернизировалась учебно-материальная база кафедры, шла подготовка преподавательских и научных кадров высшей квалификации. Имея огромную инженерную и научную практику на протяжении нескольких десятилетий на заводах Украины и России, профессор Борнацкий И.И. являлся не только талантлив-

вым лектором, но и обладал способностью поднять на высокий уровень научные изыскания и технологические разработки в области сталеплавильного производства. На имеющейся материальной базе было развернуто выполнение научных исследований, которые велись применительно к металлургической и горнодобывающим отраслям промышленности. По результатам этих исследований было защищено 10 кандидатских диссертаций. Повышение уровня учебной работы в этот период базировалось на оснащении аудиторий и лабораторий современными техническими средствами обучения. В 1974г. из состава кафедры "Металлургия стали" была образована кафедра "Электрометаллургия". Под непосредственным руководством и личным участием профессора Борнацкого И.И.на кафедре было издано 16 учебников, учебных пособий и монографий. Наиболее важными из них представляются:

- Борнацкий И.И. Физико-химические основы сталеплавильных процессов. М.; Металлургия, 1974 (20 п.л.)
- Борнацкий И.И. и др. Современный кислородо-конвертерный процесс. Издательство "Техника", Киев,1974 (17 п.л.)
- Борнацкий И.И. и др. Производство стали. Учебник для техникумов. М.:Металлургия, 1974 (25 п.л.)
- Борнацкий И.И. Теория металлургических процессов. Учебное пособие для студентов металлургических вузов и факультетов. Изд-во "Вища школа", 1978 (18,6 п.л.)
- Борнацкий И.И. Основы физической химии. М.:Металлургия, 1989 (20 п.л.)

Часть учебников и учебных пособий переведены и изданы в разное время в Китае, Индии, Бразилии и Румынии. Учебники профессора Борнацкого И.И. широко использовались в учебном процессе большинства технических университетов и институтов Украины, России, Казахстана, а также стран Восточной Европы.

В 1989 г. кафедре возглавил талантливый организатор и ученый профессор Дюдкин Д.А., который перешел в университет с должности директора НИИ «ДонНИИЧермет». Опыт его работы на Донецком металлургическом заводе и в отраслевом научно-исследовательском институте, глубокое понимание того, какие требования представляет производство к подготовке специалистов-металлургов, а также широкие знания в области внепечной обработки и разливки стали позволили профессору Дюдкину Д.А.в короткий срок существенным образом изменить учебный процесс и научную работу на кафедре. В начале 90-х годов на кафедре металлургии стали проводились широкие исследования, связанные с применением различных видов порошковой проволоки для доводки стали в ковше, резуль-

таты которых в настоящее время широко внедряются в металлургическое производство, в первую очередь, на установках «ковш-печь». Результаты научных разработок, выполненных под руководством профессора Дюдкина Д.А. послужили основой для защиты нескольких кандидатских диссертаций. Под научным руководством профессора Дюдкина Д.А. была разработана модель явления возбуждения электрического тока в проводнике, движущемся в электростатическом поле, которое впоследствии зарегистрировано Международной академией авторов научных открытий и изобретений в качестве научного открытия.

В 1994 г. профессор кафедры Ковалев Г.М. разрабатывает и издает едва ли не первое для стран СНГ учебное пособие «Внепечная обработка стали», которое уже в течение ряда лет успешно используется в учебном процессе.

В 1995 г. доцентом кафедры Зборщиком А.М. защищена докторская диссертация, обобщающая многолетние исследования автора в области теории и практики десульфурации и модифицирования металла для черной и цветной металлургии, а также литейного производства.

В 1996 г. кафедра металлургии стали вошла в состав объединенной кафедры "Электрометаллургия и конвертерное производство стали", а ее руководителем стал профессор Троянский А.А., которому удалось консолидировать усилия ученых и педагогов в очень непростых экономических условиях работы университета. Имея богатый педагогический и научный опыт, профессор Троянский А.А. фокусирует основное развитие на совершенствовании учебного процесса и его адаптации к новым экономическим условиям. В этот период преподаватели кафедры акцентируют свое внимание на создании новых учебных курсов, которые соответствуют современным тенденциям научно-технического прогресса в металлургии стали. Научный и кадровый потенциал кафедры позволяет отслеживать основные тенденции развития металлургической науки и техники, а также учитывать потребности Украины в интеллектуальной и научно – технических сферах, а также на рынке инженерных кадров, рынке труда и т.п.

В 2001 г. профессор А.М.Зборщик подготовил и издал учебное пособие «Физико-химические процессы внеагрегатного рафинирования металла».

В 2002-2003 г.г. профессором Дюдкиным Д.А. изданы монографии «Внепечная обработка стали порошковыми проволоками» и «Производство стали на агрегате «ковш-печь».

1 февраля 2005 г. в соответствии с приказом ректора Донецкого национального технического университета профессора Минаева А.А. вновь образована кафедра «Металлургия стали», а ее заведующим назначен про-

фессор Смирнов А.Н., ранее работавший до этого профессором кафедры «Цветная металлургия и конструкционные материалы».

Профессор Смирнов А.Н. является известным ученым в области внепечной обработки и разливки стали, чьи работы нашли широкое внедрение на металлургических предприятиях Украины и России. Научные достижения профессора Смирнова А.Н. в 2002 г. отмечены Государственной Премией Украины в области науки и техники. Он является автором научного открытия «Закономерность скачкообразного изменения фазового состояния затвердевающего расплава под воздействием низкочастотной вибрации» (2003 г.). Им опубликовано свыше 300 научных трудов, среди которых 10 монографий и учебных пособий, 60 авторских свидетельств и патентов. Широкую известность среди специалистов приобрели его монографии «Процессы непрерывной разливки» и «Металлургические мини-заводы».

В настоящее время профессорско-преподавательский состав кафедры «Металлургия стали» полностью состоит из выпускников Донецкого национального технического университета и насчитывает 12 человек, в том числе 4 профессора, 3 доцента, 1 ассистент, 1 докторант и 3 аспиранта. Наличие большого педагогического опыта у преподавателей кафедры и их высокая квалификация обеспечивают ее гармоничную динамику в соответствии с интенсивным развитием промышленности Донбасса и Украины в целом, что позволит удовлетворить постоянно растущую потребность в специалистах металлургического профиля, в том числе и по новым направлениям их подготовки.

Основное научное и практическое направление деятельности кафедры связано с разработкой и внедрением технологических решений управления качеством металла в процессе ее выплавки, внепечной обработки и затвердевания. Кафедра «Металлургия стали» поддерживает многогранные связи со многими промышленными предприятиями и научными организациями Украины и России по следующим направлениям:

- разработка современной концепции реконструкции сталеплавильных цехов с целью повышения эффективности производства металлопродукции (ОАО «Енакиевский металлургический завод», ОАО «Энергомашспецсталь», ОАО «Ясиноватский машиностроительный завод»);
- совместно с АО «Новокраматорский машиностроительный завод» и НПО «ДОНИКС» - разработка и ввод в эксплуатацию промышленных образцов высокоэффективной техники и технологии выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали (ОАО «Енакиевский металлургический завод», ОАО «Выксунский металлургиче-

- ский завод», ОАО «Азовсталь», ОАО «Энергомашспецсталь»);
- разработка высокоэффективных методов управления качеством стали на этапе внепечной обработки и кристаллизации (Физико-технологический институт металлов и сплавов Национальной Академии Наук Украины);
 - повышение эффективности выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали в условиях действующего производства (ОАО «Донецкий металлургический завод», ЗАО «Мини металлургический завод «ИСТИЛ (Украина)», ОАО «Мариупольский металлургический комбинат им. Ильича», ОАО «Макеевский металлургический комбинат», ОАО «Днепропетровский металлургический комбинат», ЗАО «Завод универсального оборудования»);
 - совместно с Институтом последипломного образования ДонНТУ – повышение квалификации и аттестация руководителей, специалистов и служащих металлургических предприятий (ОАО «Енакиевский металлургический завод», ОАО «Донецкий металлургический завод»).

За прошедшие 75 лет кафедрой «Металлургия стали» Донецкого национального технического университета подготовлено свыше 2000 специалистов для горно-металлургического комплекса Украины, стран СНГ, а также для 15 стран дальнего зарубежья. Сотни выпускников кафедры стали руководителями промышленных предприятий, известными специалистами-производственниками, научными и научно-педагогическими работниками.

© Сафонов В.М. 2005