

УДК 378.4(09)

В. А. Бигеев (Магнитогорск, Россия)
В. В. Филатов (Магнитогорск, Россия)
А. С. Харченко (Магнитогорск, Россия)

**НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
 «МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ» В МГТУ им. Г. И. НОСОВА:
 ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ**

Аннотация. Статья посвящена истории развития одного из учебно-педагогических направлений Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова направлению «Металлургия черных металлов». Научная статья на подобную тему уникальна, поскольку позволяет проследить деятельность коллективов отдельных кафедр со дня зарождения горно-металлургического института до настоящего времени. Использование разнообразных источников во всей полноте воссоздает трудности и победы преподавателей и студентов при достижении высокого авторитета одного из базовых университетских направлений. При раскрытии темы особое внимание обращено на научно-исследовательскую составляющую деятельности профессорско-преподавательского состава. Проанализирована работа коллективов кафедр металлургии стали и металлургии чугуна в годы Великой Отечественной войны. Участие специалистов МГМИ вместе с научными работниками других городов в разработке и практическом применении новых технологий и техники в производстве броневой стали, других видов военной продукции позволило в кратчайшие сроки обеспечить Красную армию необходимым вооружением. В послевоенное время преподавательский состав данного направления успешно решал поставленные задачи в развитии научно-технического прогресса. По уровню остротенности кафедры металлургического цикла занимали и занимают ведущие позиции в университете, что обеспечивает высокий уровень организации учебного процесса, качества преподавания. Выпускники прошлых лет показали высокий уровень знаний и умелой их реализации на производстве. Славные традиции предшественников продолжают нынешние преподаватели и студенты направления подготовки «металлургия черных металлов».

Ключевые слова: Магнитогорский горно-металлургический институт, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, направление подготовки, металлургия черных металлов, кафедра металлургии стали, кафедра металлургии чугуна, преподаватели, студенты, выпускники.

Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова 85 лет готовит кадры специалистов, бакалавров и магистров для различных отраслей экономики. Важно помнить о тех людях, которые создавали славу университета и заложили фундамент сегодняшних достижений. Актуальность проведенного исследования состоит в воспитании у студентов такого важного качества, как уважение к традициям, истории университета, его ученым. Немного найдется научных исследований, раскрывающих историю развития отдельных кафедр. Чаще всего на сайтах вузов публикуется лишь общая официальная информация по истории кафедр, факультетов, институтов. Именно поэтому нашлись единомышленники, решившие раскрыть яркие страницы одного из важных направлений подготовки студентов МГТУ направления «Металлургия черных металлов».

Научная новизна статьи состоит в том, что посредством использования современного понятия «научно-педагогическое направление подготовки» впервые предпринята попытка раскрыть деятельность кафедр металлургического профиля, которые на протяжении 1930–2000-х гг. выполняли главную задачу подготовки специалистов в области металлургии черных металлов.

В 1930 г. кадров для будущего Магнитогорского металлургического комбината остро не хватало. Тогда на заводе работали всего 64 инженера-металлурга [1, с. 48]. Первоначально на строительной площадке будущего металлургического комбината действовали филиалы свердловских вузов [7, р. 62]. Один из них был создан на базе Свердловского института стали и получил название «Металлургический институт». Его директором назначили Д. А. Усманова, помощника директора завода по производственным совещаниям¹.

Образовательный процесс был организован в несколько смен: занятия проходили и днем, и вечером. В институт могли поступить практики-техники, мастера, бригадиры и старшие рабочие в соответствии с основной специальностью, обладавшие знаниями в объеме девяти классов школы.

¹ За кадры. 1982. 18 ноября.

Осенью 1931 г. приступили к обучению 226 человек². Но официально первый прием студентов в количестве 76 человек провели через год.

Как вспоминал один из первых выпускников МГМИ Р. Шнейвас, «когда было принято решение о создании в Магнитогорске филиала Свердловского института «Стали», то это для нас, рабочей молодежи, тянувшейся к учебе, стало большим праздником. Это было и большой культурной победой для всего города и, прежде всего, победой партийной организации Магнитки, комсомола. <...> И вот настал день. Под институт был отведен всего только один этаж только что выстроенного четырехэтажного здания ФЗУ (ныне первое ремесленное училище). <...> Была ужасная грязь, и пробраться к дверям института было чрезвычайно трудно, не было еще электрического света, на скамейках сидели по 6 человек. Но разве это было главное?!» [1, с. 10, 47, 49].

По словам преподавателя А. Г. Пассовского, «в течение одного 1932–1933 года в доме № 27 по Пионерской улице размещался филиал металлургического института города Свердловска. В нем на втором этаже занимались три группы металлургов в количестве 75 человек и две – энергетиков в количестве 50 человек. Этот дом в то время был своего рода уникалом. Кроме института, в нем сосредоточивались следующие культурные учреждения города: библиотека отдела кадров, металлургический техникум (прообраз нынешнего индустриального техникума), строительный техникум, рабфак, курсы по подготовке во втуз и проектный отдел строительства жилых зданий соцгорода. Учебные занятия в те годы проходили в две смены. Здание внутри не было оштукатурено. Аудитории, если выражаться современным языком, отделялись деревянными простенками, через которые была слышна речь другого преподавателя. Студенты как бы присутствовали на двух лекциях. Они шутили: «Вместо четырех часов можем заниматься только два»³.

В 1933 г. филиалы объединились в горно-металлургический институт. Однако лишь с сентября 1934 г. стал действовать МГМИ, представивший среди других специальностей и специальности металлургического профиля: «Производство чугуна» и «Производство стали»⁴. Тогда на металлургическом отделении обучалось 135 студентов (на 1 курсе – 63, на 2 курсе – 45, на 3 курсе – 27)⁵. В конце 1935 г. появился металлургический факультет. Его первым деканом стал Э. И. Касперович, руководивший факультетом с 1935 по 1938 гг.

Становление нового втуза во многом связано с организацией кафедр металлургического цикла. Среди первых профилирующих кафедр Магнитогорского горно-металлургического института в 1937 г. была создана кафедра металлургии стали [4, с. 37]⁶. Во главе кафедры стал Алексей Андреевич Безденежных, доцент, кандидат технических наук. После окончания Ленинградского политехнического института и аспирантуры он был направлен в МГМИ. История развития этой кафедры отражает главные вехи истории страны и одновременно этапы развития металлургического производства.

В 1941 г. появилась кафедра металлургии чугуна. Недолгое время, с 1941 по 1942 гг., ей руководил доктор технических наук, профессор Анатолий Николаевич Похвиснев, прибывший во время эвакуации из Днепропетровского металлургического института. В 1942–1943 гг. возглавлять кафедру было доверено Арнольду Давидовичу Готлибу, кандидату технических наук, бывшему заместителю директора того же института. В 1943 г. в г. Днепропетровске он защитил докторскую диссертацию.

С 1944 по 1962 гг. после работы на ММК во главе кафедры находился Александр Михайлович Банных, в 1945 г. ставший профессором. С 1963 г. руководство кафедрой осуществлял Михаил Александрович Стефанович, доктор технических наук, профессор. С 1985 по 1990 гг. кафедру возглавлял Николай Николаевич Бабарыкин, доктор технических наук, профессор, а с 1990 по 1994 гг. – Виталий Гаврилович Дружков, кандидат технических наук, доцент.

В течение 1958–1989 гг. эту кафедру возглавлял Абдрашит Мусеевич Бигеев, участник Отечественной войны, кандидат технических наук, а затем – доктор технических наук, профессор. После него руководство кафедрой перешло к Валентину Николаевичу Селиванову, кандидату технических наук, доценту.

В 1975 г. на базе кафедры металлургии стали была создана кафедра электрометаллургии и литейного производства. С 1975 по 1978 гг. заведующим кафедрой был Юрий Павлович Никулин, с

² Муниципальное казенное учреждение «Городской архив» г. Магнитогорска (далее МКУ ГАМ). Ф. 10. Оп. 1. Д. 24. Л. 163- 163 об.

³ За кадры. 1962. 17 ноября.

⁴ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 1. Л. 84.

⁵ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 8. Л. 13 об.

⁶ Архив ФГБОУ «МГТУ им. Г.И. Носова». Ф. 60. Оп. 2. Д. 20. Л. 19.

1978 по 1994 гг. – Александр Федорович Миляев, с 1994 по 1995 гг. – Константин Николаевич Вдовин, с 1995 по 2008 гг. – Валерий Михайлович Колокольцев, выпускник 1977 года (первого набора студентов-литейщиков), ставший в 2007 г. ректором МГТУ им. Г.И. Носова, а ныне президент университета. С 2008 по 2016 гг. кафедру вновь возглавил К. Н. Вдовин.

В 1994 г. было решено объединить кафедры металлургии стали и металлургии чугуна. Новая кафедра получила наименование кафедра металлургии черных металлов (МЧМ). Руководить кафедрой было доверено Валентину Николаевичу Селиванову, кандидату технических наук, доценту. С 2009 г. во главе кафедры стал доктор технических наук, профессор Вахит Абдрашитович Бигеев. В 2016 г. при объединении кафедр литейного производства и материаловедения с кафедрой металлургии черных металлов возникает новая кафедра технологии металлургии и литейных процессов, которую и возглавил К. Н. Вдовин.

В декабре 2018 г. создается новая кафедра металлургии и химических технологий, заведует которой Александр Сергеевич Харченко, кандидат технических наук, доцент. Руководство кафедрой всегда доверялось заслуженным, авторитетным ученым, и они оправдывали доверие коллектива.

История подготовки специалистов в области металлургии черных металлов с первых лет жизни института была практически неотделима от производства.

В 1930-е гг. учиться в институте было сложно. Не каждый студент мог выдержать подобное испытание. Мастер доменного цеха Г. Герасимов говорил: «Я пошел в горно-металлургический институт, чтобы дополнить свои теоретические знания. Я радуюсь, что каждый день приносит мне громадную пользу, что каждый день я обогащаю свой опыт. А кое-кто боится. Первое время в институте нас училось 5 человек из группы молодых специалистов доменного цеха. Большинство из них покинуло институт. Им показалось трудно совмещать учебу с работой»⁷. В те годы в институте еще отсутствовала необходимая материально-техническая база для научных исследований. Но и в этих условиях начали налаживаться связи ученых-металлургов с головным предприятием города – Магнитогорским металлургическим комбинатом. В достижениях металлургов, которые с 1934 по 1940 гг. увеличили производство чугуна на ММК с 1150 тыс. до 1693,3 тыс. т (в 1,5 раза), стали – с 436,2 тыс. до 1635,6 тыс. т (в 3,8 раза) [3, с. 57] был вклад и преподавателей института.

Война отложила свой отпечаток на деятельность МГМИ. Часть преподавателей и студентов ушли на фронт. Сотрудники и студенты, оставшиеся в институте, делали все возможное, чтобы приблизить победу. Страна в первые месяцы войны очень нуждалась в броневой стали. А. А. Безденежных писал: «В суровые годы Великой Отечественной войны институт оказал большую, общепризнанную помощь ММК в деле освоения выплавки, прокатки и термической обработки танковой брони» [1, с. 44]. В августе 1941 г. ММК создал спецбюро (броневое бюро). На коллектив этого нового структурного подразделения возложили разработку новой технологии по выплавке и прокату спецсталей для оборонной промышленности. В его состав вошли ученые МГМИ и другие специалисты (А. А. Безденежных, М. И. Бояршинов, Г. М. Заморуев, П. Д. Корж, Е. Е. Левин и др.) [3, с. 29].

Как писал директор ММК Г. И. Носов, А. А. Безденежных являлся одним из активных участников освоения и внедрения в производство выплавки брони для танков в 185 и 350 тонн основных мартеновских печей. Длительный контроль, руководство и наблюдение за выплавкой танковой брони позволили ученым совместно с инженерами ММК раскрыть особенности скрап-рудного процесса в большегрузных мартеновских печах, разработать и обосновать технологический процесс, обеспечивающий массовое производство основной танковой брони в мартеновских печах американского типа. Этим самым была решена сложная проблема передачи больших количеств хромистого скрапа, использование которого в мартеновской выплавке связано с общеизвестными технологическими трудностями⁸. Половина советских танков, прежде всего тяжелых, была изготовлена из высококачественной магнитогорской стали.

В годы Великой Отечественной войны в МГМИ и на ММК прибывали ученые из других городов Советского Союза. Произошло временное объединение МГМИ с Днепропетровским металлургическим институтом. Это позволило поднять на высокий уровень научно-исследовательскую работу. В декабре 1941 г. создали Комитет ученых помощи фронту (КУПФ), в котором действовала металлургическая секция, включавшая ученых МГМИ [3, с. 30, 35].

⁷ Магнитогорский рабочий. 1935. 16 февраля.

⁸ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 6. Д. 74. Л. 1, 3 об., 17-18, 58; За кадры. 1983. 17 февраля; За кадры. 1958. 5 июля.

Под руководством заведующего кафедрой металлургии чугуна, профессора А. Д. Готлиба в 1941 г. проводилось исследование на тему «Использование нагрева дутья для снижения расхода кокса на доменных печах Магнитогорского завода». Его цель состояла в осуществлении мер по распределению материалов на колошнике, увеличению диаметров фурм, применению рудовосстановительных компонентов шихты, обеспечивавших возможность работы на повышенном нагреве дутья. В результате предложенных мер печь стала работать намного ровнее, быстрее и принимать более высокий нагрев дутья; увеличивалась ее производительность; снизился расход кокса на 2,5%⁹.

В годы войны проводилась разработка и других тем. Профессор С. И. Тельный на кафедре металлургии стали занимался проблемой «Трансформаторная цепь электрометаллургической установки»¹⁰. В мартеновском производстве были внедрены исследования доцента А. А. Безденежных по рациональному способу завалки шихты, содержащей легированные отходы¹¹. Важное значение имели работы «Исследование особенностей периода кипения в мартеновских печах большого тоннажа» (доцент С. Л. Левин) и «Улучшение условий загрузки материалов в доменной печи Магнитогорского металлургического комбината» (профессор А. М. Банних и аспирант М. А. Стефанович)¹².

В 1943 г. в МГМИ открылась аспирантура. Первыми в ней обучались В. В. Мельцер, Г. Э. Аркулис, М. А. Стефанович, Л. Г. Волков, В. П. Полонский, В. И. Шведенко¹³.

В 1945 г. за высокие достижения большую группу преподавателей МГМИ наградили орденами и медалями [4, с. 10].

Воевавшие преподаватели и выпускники, после победы в Великой Отечественной войне, возвращались в институт. Так, Абдрашит Мусеевич Бигеев получил должность ассистента кафедры металлургии стали. Перед войной он работал мастером мартеновского цеха № 2 ММК. Добровольцем ушел в воздушно-десантные войска, воевал под Старой Руссой, на знаменитой Курско-Орловской дуге, в боях за Днепр, участвовал в Корсунь-Шевченковской операции, в боевых действиях в Чехословакии. Был четырежды ранен и награжден орденами и медалями.

В послевоенный период кафедры направления «Металлургия черных металлов» наращивали объемы научных исследований. Началась работа над темой технологии плавки стали в мартеновских печах большой емкости; разработка основ конструирования мартеновских печей большого тоннажа. Преподаватели кафедры металлургии чугуна изучали восстанавливаемость магнитогорских руд и агломератов из окисленных и сульфидных руд; вели исследования физико-химические свойств руд новых месторождений с точки зрения возможности их использования на ММК¹⁴.

Важное практическое значение имела научная работа «Распределение дутья по фурмам доменной печи и его влияние на показатели работы доменной печи» (руководитель А. М. Банних, исполнители М. А. Стефанович и др.)¹⁵. А. М. Банних, заведывая кафедрой металлургии чугуна, совмещал эту работу с должностью заместителя директора института по учебной и научной работе. Его разработки и рационализаторские предложения позволили существенно повысить производительность доменных печей. Он предложил и внедрил технологию агломерации марганцевых руд в условиях г. Магнитогорска [5, с. 16].

В повышении квалификации ученых большое значение имели регулярно проводимые научные семинары. Среди лучших в институте отмечались семинары на кафедрах металлургии стали и металлургии чугуна¹⁶. Дружеское и одновременно критическое обсуждение научных разработок, диссертаций способствовало не только повышению качества работ, но и росту остроты преподавательских кадров.

Ученые двух названных металлургических кафедр постоянно помогали производству. В 1949 г. кафедра металлургии чугуна оказывала помощь доменщикам ММК, консультировала лабораторию треста «Магнитострой» по изготовлению термозита из доменных шлаков, а кафедра металлургии стали – по выбору агрегата для получения кислых и основных шлаков для строительных целей. При-

⁹ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 63. Л. 104 об.

¹⁰ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 67. Л. 1-2.

¹¹ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 73. Л. 49, 53.

¹² МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 79. Л. 30, 31.

¹³ За кадры. 1983. 7 апреля.

¹⁴ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 86. Л. 1-7 об.

¹⁵ Архив ФГБОУ «МГТУ им. Г.И. Носова». Ф. 60. Оп. 2. Д. 78. Л. 197.

¹⁶ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 97. Л. 21, 29.

чем действенную помощь получали и другие предприятия страны¹⁷. Особый интерес вызвали консультации доцента Б. А. Андреева по производству стали в конвертерах. На кафедрах активно привлекали студентов к научной работе в кружках. Под руководством преподавателей студенты готовили научные работы, выступали на студенческих конференциях. Лучшие исследования направлялись на областные и всесоюзные конкурсы, где завоевывали призовые места¹⁸.

Коллективы кафедр стремились к тесному сотрудничеству с предприятиями города, прежде всего, с металлургическим комбинатом. В 1949 г. на заседании Ученого совета МГМИ обсуждался вопрос «О творческом содружестве института с промышленными предприятиями». А. М. Банных поделился опытом совместной работы кафедры с доменным цехом ММК при изучении вопроса подвеса шихты в доменной печи. Однако от комбината требовалась помощь для приобретения лабораторного оборудования. Начальник ЦЗЛ ММК В. Ф. Агапов обращал в то время внимание на выполнение сроков хозяйственных работ и объединение усилий ученых института и исследовательских групп лаборатории. В результате обсуждения представители вуза и предприятия подписали совместные обязательства¹⁹.

В 1950-е гг. основное внимание кафедр фокусировалось на разработке прорывных технологий, способных ускорить научно-технический прогресс. Новейшие достижения составляли основу научных изысканий ученых-металлургов. Результаты исследовательских работ становились составными частями диссертаций. Первоначальное отсутствие своего диссертационного совета затрудняло процесс защиты диссертаций. Приходилось защищаться в других советах, как это случилось с А. М. Бигеевым²⁰. Активно использовались возможности подготовки высококвалифицированных кадров через аспирантуру.

В 1950-е гг. во всей полноте раскрылся талант доцента, а затем профессора А. М. Бигеева [5, с. 24–25]. В период его руководства кафедрой металлургии стали успешно разрабатывалась проблема развития технологии и оборудования сталеплавильного производства на основе математического описания технологических процессов. Так сформировалась актуальная для того времени научная школа профессора А. М. Бигеева. В 1958 г. на кафедре открылась аспирантура, в 1995 г. – докторантура. Ученики профессора продолжили это научное направление.

Замечательные ученые работали на металлургических кафедрах. На кафедре металлургии чугуна особенно плодотворно в научном плане проявили себя А. М. Банных и его ученик М. А. Стефанович. Значителен их вклад в изучение газодинамики, особенностей неустановившихся и переходных состояний доменной плавки. Проведенные этими учеными исследования позволили ускорить работы по автоматизации доменных печей, применению комбинированного дутья высоких параметров. Результаты изысканий М. А. Стефановича были опубликованы более чем в 200 научных работах, многие из которых известны за рубежом.

Исследования доцента Ю. П. Никулина по математическому моделированию процессов взаимодействия порошковых материалов с жидкой фазой при ковшевой обработке металлов получили признание в металлургической отраслевой науке. Опыт работы на ММК позволил Ю. В. Федулову разработать важные рекомендации по улучшению технологии доменной плавки, бескоксового восстановления железа, внедрению новейших систем управления. Н. П. Сысоев успешно решал проблемы газодинамики и механики движения материалов в доменных печах и шахтных установках металлизации. Исследования Ю. А. Колесникова совместно с В. А. Бигеевым существенно усовершенствовали процессы кислородно-конвертерного производства.

Приход на кафедры производственников значительно повлиял на практическую направленность проводимых исследований. В. Ф. Агапов, занимая важные должности на ММК с 1947 г. стал работать преподавателем-совместителем на кафедре металлургии стали. В 1958 г. он был назначен заместителем директора МГМИ по научной работе, проректором по научной работе. С 1966 г. Владимир Федорович являлся профессором кафедры металлургии стали.

На наш взгляд, принятое руководством страны решение о включении руководителей предприятий в состав кафедр являлось верным. Хотя не всегда они выполняли учебную нагрузку, но их выступления перед преподавателями и студенческой аудиторией приносили большую практическую пользу. Некоторые из них в дальнейшем переходили на работу в высшие учебные заведения. Так

¹⁷ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 130. Л. 1-2.

¹⁸ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 131. Л. 2-6.

¹⁹ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 1. Д. 116. Л. 14-19, 24, 25; Магнитогорский рабочий. 1949. 27 апреля.

²⁰ Денница. 2012. 28 декабря.

произошло с Владимиром Михайловичем Зудиным. В 1958 г. он был избран на должность профессора кафедры металлургии чугуна МГМИ. Ученое звание профессора получил в 1960 г. Его наставником в производственной и научной работе был академик И. П. Бардин.

Большой практический опыт руководящей работы (в 1952 по 1957 гг. – начальник доменного цеха ММК, в 1957–1960 гг. – главный инженер, в 1960–1961 гг. – директор, в 1961–1963 гг. – заместитель директора ММК) позволял В. М. Зудину видеть и успешно решать наиболее важные проблемы связи науки с производством. На его занятиях аудитория знакомилась с вопросами эксплуатации печей и руководства доменным цехом и комбинатом. Производство получило результаты, проведенных им исследований по совершенствованию режима загрузки доменной печи, улучшению качества чугуна. Работая со студентами, В. М. Зудин добивался, чтобы выполняемые под его руководством дипломные проекты содержали оригинальные, имевшие практическое значение разработки. Сфера его научных интересов включала исследование способов получения малосернистого чугуна, устройств для прямого получения железа и стали, способов ведения доменной плавки. Внедрение рекомендаций позволяло совершенствовать технологии доменного производства на металлургических предприятиях [5, с. 67–68; 6] ²¹.

Большую практическую помощь институт получал от директора ММК Феодосия Дионисьевича Воронова. С 1958 г. он был профессором-совместителем кафедры металлургии стали. Ежегодно возглавлял государственные экзаменационные комиссии в МГМИ. Являлся членом Совета института. Его лекции отличали не только высокий теоретический, но и практический уровень с широким привлечением данных новейших достижений отечественной и зарубежной металлургии. Студенты и преподаватели с большим интересом относились к выступлениям директора одного из крупнейших предприятий СССР.

В 1950-е гг. у металлургов Магнитки возникали идеи о создании гигантских мартенов. Ф. Д. Воронов приложил немало сил для строительства трех 900-тонных мартеновских печей, самых больших в мире. Он предложил студенту-дипломнику Геннадию Захарову разработать проект двухванной печи. Этот проект вызвал неоднозначную реакцию. При защите один из членов экзаменационной комиссии сказал о проекте: «Этот парень говорит так логично и убедительно, что способен заставить нас поверить в то, в чем сам еще не убежден. Есть такие молодые “гении, генераторы идей”». Дипломный проект Захарова получил очень высокую оценку, и был рекомендован для практической разработки. В 1960-е гг. эта идея воплотилась в создание двухванных мартеновских печей [2, с. 89–90].

Другой руководящий работник ММК Вадим Григорьевич Антипин в 1957 г. с отличием окончил кафедру металлургии стали МГМИ. После окончания вуза прошел трудовой путь от подручного сталевара до начальника технического отдела ММК. В 1963–1965 гг. работал в МГМИ вначале доцентом, а затем – заведующим кафедрой металлургических процессов и физической химии. С 1971 г. в МГМИ являлся профессором кафедры металлургии стали, проректором по научной работе. В 1961 г. защитил кандидатскую, а 1969 г. – докторскую диссертации. В 1982 г. возглавил Главное техническое управление министерства черной металлургии СССР. Являлся лауреатом Государственной премии СССР и премии Совета Министров СССР, имел звание Заслуженный металлург РСФСР ²².

Традиционными в институте, а затем и в университете стали ежегодными научно-технические конференции. В них участвовали не только ученые МГМИ, но и работники предприятий г. Магнитогорска, а также других городов. Перед слушателями выступали и передовики производства, обозначавшие ученым производственные проблемы, на которые необходимо было обратить внимание, чтобы повысить эффективность действующих агрегатов. Так, на одной из конференций в 1950 г. выступили знаменитый сталевар ММК, Почетный металлург М. Зинуров ²³, а сталевар третьей мартеновской печи В. Захаров поделился своим опытом проведения скоростной плавки. Конференции часто принимали решение об изучении и обобщении опыта передовиков ²⁴.

В 1954 г. состоялось очередное заседание секции доменщиков Магнитогорского отделения Всесоюзного научного инженерно-технического общества металлургов, где обсуждались перспективы работы доменного цеха. Профессор А. М. Банных говорил о необходимости совместной работы научных сил института и производственников-доменщиков в решении ключевых проблем доменного

²¹ МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 6. Д. 295. Л. 1-2 об., 14, 18, 21, 25.

²² МКУ ГАМ. Ф. 60. Оп. 6. Д. 251. Л. 1, 1 об., 3, 42, 43.

²³ Магнитогорский рабочий. 1950. 16 мая.

²⁴ За кадры. 1983. 9 июня.

производства. Он предложил оказать практическую помощь доменному цеху в улучшении качества агломерата, изыскании рациональных приемов распределения сырых материалов в доменной печи, в освоении способа вдувания угольной пыли в домну²⁵.

В 1957 г. было решено создать объединенные научно-исследовательские группы ММК и института, в том числе объединенную группу металлургии чугуна и агломерации и группу металлургии стали²⁶. Совместно с мастерами производства, рабочими преподаватели МГМИ провели множество опытов по усовершенствованию технологии производства и разлива кипящей стали, пока не достигли положительных результатов. Найденное тогда решение дало значительный экономический эффект²⁷.

В 1970 г. кафедра металлургии стали открыла отраслевую лабораторию сталеплавильного производства. Это позволило существенно поднять уровень научных исследований.

На кафедре металлургии чугуна проводились изыскания по движению материалов и газов в доменных печах, освоению комбинированного дутья, разработке технологии производства и проплавки офлюсованного агломерата и окатышей. Ученые анализировали проблемы газодинамики, особенностей неустановившихся и переходных состояний доменной плавки; рассчитывали профили доменной печи и количество воздушных фурм; определяли число выпусков; разрабатывали принципы выбора комплекса технологических средств для организации доменного процесса.

Профессор В. А. Бигеев добился значительных успехов в разработке новых процессов комплексной переработки нетрадиционного железорудного и марганцевого сырья, утилизации металлургических шламов и шлаков. Новые подходы в его исследованиях дают большой экономический эффект в процессе выплавки и ковшевой обработки стали.

Научные изыскания А. М. Столярова привели к совершенствованию технологии разлива стали в изложницы и на машине непрерывного литья заготовок. В сферу научных интересов этого ученого входит эффективное производство низколегированных сталей.

Преимственность учеников видна на примере научной деятельности доцента В. Г. Дружкова, который продолжил дело своего учителя М. А. Стефановича. Востребованными на производстве оказались его работы по использованию комбинированного дутья высоких параметров и автоматизации доменных печей.

Профессор С. К. Сибатуллин занимается разработкой детерминированной математической модели предельной степени использования газовосстановителей, способов достижения эффективной работы доменных печей с использованием окатышей при длительной службе футеровки, технологических решений при режимах загрузки и параметрах дутья доменных печей. Как показала практика, опора на исследования своих знаменитых предшественников в сочетании с собственным интенсивным поиском дает преподавателям металлургического научного направления новые решения для старых и новых проблем производства. И, как следствие, возникают новые научные школы [6].

Молодые ученые проявляют большую активность в научной деятельности. Новый заведующий кафедрой металлургии и химических технологий доцент А. С. Харченко работает над докторской диссертацией по теме «Интерактивная система энерго-ресурсосбережения при выплавке чугуна в доменных печах, оснащенных лотковым загрузочным устройством: разработка и внедрение».

Реорганизации кафедр в МГТУ им. Г.И. Носова связаны с новыми требованиями по подготовке бакалавров и магистрантов. За 2003–2007 гг. были подготовлены и выпущены первые семь бакалавров, а в 2010 г. – первые магистры. На сегодняшний день по направлению «Металлургия» выпустили 320 бакалавров и 77 магистров. С 2011 г. прекращено обучение специалистов с квалификацией «инженер-металлург». Подготовка бакалавров проводится по образовательным стандартам третьего поколения. Причем на изучение курсов по специализации отводится вдвое больше учебного времени, чем ранее на обучение инженеров. Кафедра впервые в стране создала программы-тренажеры с целью подготовки студентов и работников металлургических предприятий.

Всего за 85 лет МГМИ–МГТУ подготовил около четырех тысяч дипломированных инженеров, бакалавров: доменщиков более 1300 чел. и сталеплавильщиков более 2400 чел. В числе выпускников немало видных специалистов, руководителей крупных металлургических предприятий, научно-исследовательских институтов, общественных деятелей. Выпускники направления «металлургия

²⁵ Магнитогорский рабочий. 1954. 31 марта.

²⁶ Архив ФГБОУ «МГТУ им. Г.И. Носова». Ф. 60. Оп. 2. Д. 167. Л. 145-146 об.

²⁷ Магнитогорский рабочий. 1957. 29 сентября.

черных металлов» возглавляют ответственные участки на ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат». Многие выпускники кафедры имеют высокие награды СССР и Российской Федерации.

Славные традиции родоначальника трудовой династии, Григория Ивановича Носова продолжили его сыновья и внуки, окончившие кафедру металлургии стали. Д. Г. Носов на ММК стал главным сталеплавильщиком. Затем он работал на Орско-Халиловском металлургическом комбинате начальником производственного отдела. Возглавлял производственный отдел ВПО «Союзметаллургпром». К. Г. Носов на Западно-Сибирском металлургическом комбинате являлся главным сталеплавильщиком. Позднее был главным инженером Макеевского металлургического комбината, возглавлял Днепродзержинский металлургический комбинат, был генеральным директором комбината «Криворожсталь».

Алексей, сын Д. Г. Носова, на ММК руководил кислородно-конвертерным цехом. Являлся главным металлургом, директором управляющей компании «ММК–Метиз». Им была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по разработке и освоению новой нитридной технологии производства трансформаторной стали в кислородно-конвертерном цехе ММК. Сергей, сын К. Г. Носова, занимал должность первого заместителя генерального директора ММК. В 1999 г. возглавил Нижне-Тагильский металлургический комбинат. В 2014–2018 гг. был главой г. Нижний Тагил, в настоящее время руководит Магаданской областью. Его научные исследования стали основой кандидатской и докторской диссертаций.

Другой известный выпускник кафедры металлургии стали – Геннадий Елизарович Овчинников прошел трудовой путь на ММК от мастера производства до главного инженера. С 1970 г. он директор Нижне-Тагильского металлургического комбината. В 1973 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию. С 1975 г. – начальник Всесоюзного производственного объединения «Союзметаллургпром», заместитель министра. Геннадий Елизарович лауреат Государственной премии в области науки и техники.

Выпускником кафедры являлся выдающийся организатор производства, Герой Социалистического Труда, заслуженный металлург РСФСР, дважды лауреат Государственной премии СССР Иван Харитонович Ромазан. Начав работать на ММК помощником мастера, стал главным сталеплавильщиком. Затем работал главным инженером Нижне-Тагильского металлургического комбината. С 1984 по 1991 гг. – главный инженер, генеральный директор ММК.

Выпускник 1969 г. Владимир Сергеевич Федосеев пришел работать на ММК в качестве подручного сталевара, в дальнейшем став заместителем начальника производственного отдела. На партийной работе был первым секретарем Магнитогорского горкома КПСС, вторым секретарем Челябинского областного комитета партии. Затем – заместителем министра металлургии СССР.

Названы лишь некоторые из выдающихся выпускников направления «Металлургия черных металлов». Среди них немало ученых (кандидатов и докторов наук), хозяйственных руководителей, общественных деятелей. Вне зависимости от занимаемой должности они внесли весомый вклад в развитие страны.

Как показал исторический опыт, реализация учебно-педагогического направления подготовки «Металлургия черных металлов», основанного, прежде всего, на деятельности кафедр металлургического профиля: металлургии стали и металлургии чугуна, в дальнейшем – металлургии черных металлов в Магнитогорском государственном техническом университете им. Г.И. Носова на протяжении всего периода существования вуза способствовала обеспечению предприятий квалифицированными кадрами. Коллектив ученых-металлургов проявлял высокую активность в научно-исследовательской деятельности, внедрял в производство свои рекомендации, позволявшие значительно поднимать производительность труда, экономить ресурсы, повышать эффективность производства. Творческое содружество с промышленными предприятиями обеспечивало развитие научно-технического прогресса. В настоящее время в коллективе кафедр сложился сплав мудрости ученых старшего поколения и молодых, креативных преподавателей, что позволяет надеяться на высокие достижения в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. XV лет МГМИ: сборник статей / под ред. проф. В. М. Огиевского. Магнитогорск, 1947. 57 с.
2. Командармы индустрии: Архив южно-уральского журналиста: в 3 кн. Кн. 2. М.: Дело, 2004. 511 с.
3. Магнитогорск. Краткая энциклопедия. Магнитогорск: Магнитогорский Дом печати, 2002. 559 с.
4. МГТУ. Дела и люди. Магнитогорск: Магнитогорский Дом печати, 2009. 143 с.

5. Научная элита Магнитогорского государственного технического университета имени Г.И. Носова: биографии докторов наук и профессоров. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2014. 241 с.

6. Филатов В. В. Развитие научных школ в области доменного и сталеплавильного производства в МГТУ им. Г. И. Носова и техническое перевооружение Магнитогорского металлургического комбината (1940–2000 гг.) // Вестник МГТУ им. Г. И. Носова. 2012. № 2. С. 87–89.

7. Kolokoltsev V. M., Filatov V. V. Magnitka. Steel and people. Chernye metally. 2016. No. 12. pp. 60–67.

V.A. Bigeev (Magnitogorsk, Russia)

V.V. Filatov (Magnitogorsk, Russia)

A. S. Kharchenko (Magnitogorsk, Russia)

FERROUS METALLURGY PROGRAMME IN NOSOV MAGNITOGORSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY: PAST AND PRESENT

Abstract. The article presents a review of the Ferrous Metallurgy programme development in Nosov Magnitogorsk State Technical University (NMSTU) from the university's foundation up to the present. This is the first review of the kind describing the contribution the departments involved in the development of one of the main programmes made to it, all the difficulties the academic staff faced and overcame and their real accomplishments. The experience related in the article may prove useful for many generations to come. The centre of attention is the research work done by the Steel Metallurgy Department and the Cast Iron Metallurgy Department during the Great Patriotic War. The research workers of Magnitogorsk Mining and Metallurgy Institute in collaboration with other research workers of the Soviet Union worked out new technologies and applied new equipment for the armour steel production, which helped duely to provide the Soviet army with the necessary armament. After the war the academic and research staff of the departments concerned with the Ferrous Metallurgy programme were engaged in the work related to science-based technological advances. These departments can boast of excellent professors and lecturers, which is advantageous for the students majoring in Ferrous Metallurgy. The graduates prove very good specialists in their field. Keeping good old traditions in Ferrous Metallurgy research work and teaching/training methods, the current research and academic staff keep up with the times.

Keywords: Magnitogorsk Mining and Metallurgy Institute, Nosov Magnitogorsk State Technical University (NMSTU), academic programme, ferrous metallurgy, Steel Metallurgy Department, Cast Iron Metallurgy Department, professors and lecturers, students, graduates.

REFERENCES

1. XV let MGMI: Sbornik statej / Pod red. prof. V. M. Ogievskogo. Magnitogorsk, 1947, 57 p.
2. Komandarmy industrii: Arhiv yuzhno-ural'skogo zhurnalista: v 3 kn. Kn. 2. Moskva : Delo, 2004, 511 p.
3. Magnitogorsk. Kratkaya ehnciklopediya. Magnitogorsk: Magnitogorskij Dom pečati, 2002, 559 p.
4. MGTU. Dela i lyudi. Magnitogorsk: Magnitogorskij Dom pečati, 2009, 143 p.
5. Nauchnaya ehлита Magnitogorskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta imeni G. I. Nosova: biografii doktorov nauk i professorov. Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos. tekhn. un-ta im. G. I. Nosova, 2014, 241 p.
6. Filatov V. V. Razvitie nauchnyh shkol v oblasti domennogo i staleplavil'nogo proizvodstva v MGTU im. G. I. Nosova i tekhnicheskoe perevooruzhenie Magnitogorskogo metallurgicheskogo kombinata (1940-2000 gg.), Vestnik MGTU im. G. I. Nosova, 2012, No 2, pp. 87–89.
7. Kolokoltsev V. M., Filatov V. V. Magnitka. Steel and people. Chernye metally. 2016. No. 12. pp. 60–67.

Бигеев В. А., Филатов В. В., Харченко А. С. Научно-педагогическое направление подготовки «Металлургия черных металлов» в МГТУ им. Г. И. Носова: прошлое и настоящее // Гуманитарно-педагогические исследования. 2019. Т. 3. № 1. С. 24–33.

Bigeev V. A., Filatov V. V., Harchenko A. S., Scientific-pedagogical Direction of the Training "Metallurgy of Ferrous Metals" in Nosov MSTU: the Past and the Present, *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya* [Humanitarian and pedagogical Research], 2019, vol. 3, no 1, pp. 24–33.

Сведения об авторах

Бигеев Вахит Абдрашитович - доктор технических наук, профессор, кафедра металлургии и химических технологий Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия; v.bigeev11@yandex.ru

Филатов Владимир Викторович - доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры всеобщей истории Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия; v.philatov@mail.ru

Харченко Александр Сергеевич - кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой металлургии и химических технологий Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия; as.mgtu@mail.ru.

Authors:

Vahit A. Bigeev, Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Metallurgy and Chemical Technologies, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia; v.bigeev11@yandex.ru

Vladimir V. Filatov, Doctor of Historical Sciences, associate professor Department of World History Institute of Humanitarian Education Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia; v.philatov@mail.ru

Aleksandr S. Harchenko, Ph.D. of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Metallurgy and Chemical Technologies Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia; as.mgtu@mail.ru
