

УДК 669.091

УЧЕНЫЕ И ПЕДАГОГИ, ИХ ТВОРЧЕСТВО – НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НАШИХ ДОСТИЖЕНИЙ (К 95-ЛЕТИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ)

*Мальцев В.А., д.т.н., профессор, директор Института материаловедения
и металлургии (immt@urfu.ru)*

*Набойченко С.С. чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, зав. кафедрой
«Металлургия тяжелых цветных металлов»*

Ярошенко Ю.Г., д.т.н., профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии»

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
(620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19)

Аннотация. Высшее образование на Среднем Урале было учреждено по декрету В.И. Ленина 19 октября 1920 г. В структуре Уральского университета был предусмотрен Политехнический институт с химико-металлургическим факультетом. Организаторами учебного процесса на металлургическом отделении были видные русские ученые и руководители металлургических заводов Урала: В.Е. Грум-Гржимайло, И.А. Соколов, Б.П. Сергиевский, А.Ф. Головин, С.С. Штейнберг. Последовательно рассмотрена деятельность коллектива преподавателей в период индустриализации страны, во время Великой Отечественной войны, в послевоенное время и после создания Института материаловедения и металлургии в составе Уральского федерального университета имени первого Президента Б.Н. Ельцина.

Ключевые слова: университет, институт, факультет, кафедра, учебный процесс, ученые, преподаватели, результаты деятельности.

DOI: 10.17073/0368-0797-2015-9-617-624

Создание Уральского государственного университета связано с именем В.И. Ленина. В 1918 г. он предложил своим коллегам по Совету народных комиссаров рассмотреть вопрос о необходимости организации на Урале подготовки инженерных кадров. Однако решение не было принято из-за начала Гражданской войны. Только в начале 1920 г. после обращения руководства Екатеринбургской губернии в Народный комиссариат просвещения и поддержки этого обращения научной общественностью Москвы и Петрограда Наркомпрос принял специальное решение, в котором было записано: «считать безусловно необходимым основание в Екатеринбурге Уральского государственного университета». Ознакомившись с первым вариантом проекта, В.И. Ленин заметил, что в нем не говорится о технической силе и горной жизни Урала и уже 19 октября 1920 г. был представлен проект документа, в котором были учтены не только его замечания, но и замечания членов комиссии, в частности Б.В. Дидковского – будущего ректора университета [1]. В этот же день был подписан исторический для Урала декрет об учреждении в Екатеринбурге Уральского государственного университета.

Металлургический факультет первое время входил в состав Горного института. Однако в том же учебном году был переведен в политехнический институт. Всего в 1920/21 учебном году на металлургический факультет на все четыре курса было зачислено 156 студентов. Профессорско-преподавательский состав факультета

состоял из четырех профессоров, восьми преподавателей и одного лаборанта.

Трудности организации учебного процесса в университете были огромными [2]. Они касались и приема студентов, и привлечения преподавателей, и создания учебных лабораторий, аудиторий, библиотечного фонда. Особенно трудно было с аудиторным фондом. Государство выделило университету помещения бывшего Епархиального женского училища, Тихвинского монастыря и дом бывшего начальника Уральских заводов. Однако одно из этих помещений заняли воинские части. В.И. Ленин, узнав об этом, направил 17 декабря 1920 г. местным властям распоряжение: «приказываю немедленно освободить отведенное помещение Уральскому университету и предписываю впредь не нарушать самовольно работу университета, с предупреждением о предании суду виновных». Этого было достаточно, чтобы помещение было немедленно возвращено.

Но «прежде чем начинать учебу нам (студентам – авт.) пришлось разламывать нары, выносить мусор, мыть полы и стены, а потом примитивно оборудовать аудитории. Много, например, классные доски, скамейки и прочее делали мы сами. Естественно учеба в этом году началась позже обычного, причем студентам пришлось сидеть на самодельных скамейках в шинелях (или полушубках) в холодных аудиториях (здание не отапливалось) и писать, держа тетради на коленях (столов не хватало, а парт и в помине не было). В этом году

резко возросло число учащихся (вернулись из армии ранее мобилизованные студенты), а также значительно пополнился преподавательский состав». Эти строки принадлежат Алексею Алексеевичу Сигову – одному из первых выпускников металлургического факультета.

Структура будущего Института материаловедения и металлургии Уральского федерального университета оформилась не сразу.

Первой кафедрой на металлургическом отделении химико-технологического факультета УПИ, созданной в 1920 г., была кафедра «Металлургия стали и теория печей» [3]. Ее организовал великий русский металлург В.Е. Грум-Гржимайло – инженер, ученый, педагог. Он 22 года жизни отдал работе на уральских металлургических заводах: в Нижнем Тагиле им была построена доменная печь, работавшая на горячем дутье, в Нижней Салде он руководил проектом и строительством рельсобалочного стана. Будучи управляющим Алапаевского горного округа, он много внимания уделял совершенствованию металлургических технологий. Как ученый В.Е. Грум-Гржимайло создал гидравлическую теорию металлургических печей, теоретически обосновал технологию русского бессемерования, сформулировал правило калибровки валков, носящее его имя, раскрыл причины роста динаса. Как педагог Владимир Ефимович, профессор Санкт-Петербургского политехнического института, написал конспект лекций «Металлургия стали», впоследствии доработанный в учебник такого же названия, по двум изданиям которого учились студенты и в 30-е годы прошлого столетия.

Вторая кафедра – «Теория металлургических процессов и металлургия чугуна» была организована в 1921 г. И.А. Соколовым – уникальным человеком, закончившим

в 1891 г. физмат Санкт-Петербургского университета и после работы в гимназиях, учебы в Горном институте в Санкт-Петербурге (1898 – 1904 гг.) стал горным инженером по специальности металлургия [4, 5]. Его инженерная деятельность началась на Урале в Алапаевске, где В.Е. Грум-Гржимайло создал для начинающего специалиста идеальные условия для инженерной и научной деятельности. Все свои знания металлург И.А. Соколов посвятил созданию и развитию теории и практике доменного производства. Сочетание университетского математического образования с инженерным металлургическим принесло свои плоды. Результаты первого его исследования были обобщены в монографии «О восстановимости железных руд». Этот капитальный труд специалистами был признан классическим: он выдержал четыре издания в России, СССР и Швеции.

В 1921 г. была также основана кафедра металлургии цветных и благородных металлов. Ее организатором и заведующим стал Николай Николаевич Барабошкин – выпускник 1914 г. Санкт-Петербургского горного института [4, 5]. Во время учебы в институте он создал лаборатории и разработал методики оценки руд благородных металлов. Став инженером, он принимал участие в проектировании и строительстве обогатительных фабрик, исследовал руды цветных металлов и разрабатывал технологии их переработки. Н.Н. Барабошкин является одним из организаторов аффинажного производства в России. С таким багажом знаний и опыта он был приглашен на работу в Политехнический институт Уральского университета и стал первым деканом металлургического факультета в 1920 г. Под его руководством разработаны оригинальные методы получения всех шести благородных металлов высокой чис-



Рис. 1. Владимир Ефимович Грум-Гржимайло

Fig. 1. Vladimir Efimovich Grum-Grzhimailo



Рис. 2. Николай Николаевич Барабошкин

Fig. 2. Nikolai Nikolaevich Baraboshkin

тоты платиновой группы. Им создан для обучения студентов-металлургов курс «Физико-химические основы производства цветных металлов», организована аспирантура. Современники Н.Н. Барабошкина высоко ценили его знания и опыт как учителя, экспериментатора, организатора и руководителя не только в СССР, но и за рубежом. Его неоднократно избирали председателем Научно-технического общества цветной металлургии. Он состоял членом Американского и Германского химических обществ, Американского электрохимического общества, Американского института горных инженеров, Лондонского института металлов.

Кафедра «Литейное производство» была организована по инициативе профессора В.Е. Грум-Гржимайло в 1922 г. [4, 5] главным металлургом Верх-Исетского завода (ВИЗ) Борисом Павловичем Сергиевским, который по приглашению профессора с 1920 г. как преподаватель по совместительству и начальник мартеновского цеха ВИЗа знакомил студентов с тайнами литейного дела. За время работы заведующим кафедрой (1922 – 1934 гг.) и профессором кафедры (1936 – 1941 гг.) он сумел наладить тесные связи со многими заводами и проектными организациями Урала: Уральским заводом тяжелого машиностроения, Челябинским тракторным заводом, Уралгипрометом, Гипромашем и др. Основное внимание в своей работе на кафедре Б.П. Сергиевский уделял созданию учебных лабораторий и разработке учебно-методического обеспечения. Прекрасный педагог, владеющий немецким и французскими языками, он блестяще читал лекции. При подготовке лекционных курсов как по специальным, так и по теплотехническим дисциплинам, он использовал достижения и опыт отечественной науки и техники.

Кафедра прокатки, в будущем кафедра «Обработки металлов давлением», создана 1923 г. [4, 5]. Заведующим кафедрой был приглашен Аким Филиппович Головин – выпускник 1909 г. Санкт-Петербургского горного института. Параллельно с чтением лекций по спецкурсу, он работал над созданием теории формоизменения металла при прокатке, непрерывно совершенствуя отдельные ее положения и выводы. На лекциях студенты от него часто слышали: «Зачеркните то, что я сообщил вам в прошлый раз, и сделайте новый вывод». Материалы исследований им обобщены в трех томах: «Теория пластической деформации», «Теория продольной прокатки», «Калибровка». Как основатель Уральской научной школы прокатчиков, А.Ф. Головин воспитал плеяду учеников, которые распространили и развили научные идеи своего учителя, создали кафедры прокатки, а также «Машины и технологии обработки металлов давлением» в Челябинске, Новокузнецке или возглавили родственные кафедры в других вузах и лаборатории в отраслевых научно-исследовательских институтах страны. Творческая работа А.Ф. Головина заслуженно отмечена высокой наградой – орденом Ленина, Почетным званием – Заслуженный деятель науки и техники РСФСР.

А.Ф. Головин дважды был избран депутатом Верховного совета РСФСР. В 1946 г. он, как старейший депутат, открывал первое заседание сессии Верховного Совета.

Кафедра металловедения и термической обработки металлов была основана в 1925 г. [4, 5] Сергеем Самойловичем Штейнбергом, получившим высшее образование в Горной академии в Германии (г. Фрейберг). Его работа мастером мартеновского цеха в Юрюзани, заведующим металлографической лабораторией Пермских пушечных заводов, главным металлургом треста «Уралмет» в Златоусте сформировала его как исследователя и ученого. Профессор (1927 г.), доктор технических наук (1934 г.), член-корр. АН СССР (1939 г.) С.С. Штейнберг подготовил трехтомный учебник по металловедению, выдержавший три издания, долгое время служивший основным учебником при подготовке инженеров термистов. Организуя работу кафедры, С.С. Штейнберг не прерывал творческие связи с Уральским филиалом АН СССР, Уральским институтом черных металлов. Им разработана теория превращения аустенита в углеродистых и легированных сталях. Под его руководством был налажен процесс производства ферросплавов на Урале, внедрен метод изготовления высокопрочной проволоки, усовершенствованы способы производства высококачественных сталей на уральских заводах. Воспитанные им ученики, став талантливыми специалистами, к концу тридцатых годов сформировали Уральскую школу металловедов.

В первые годы развития металлургического факультета Политехнического института студенческие группы были малочисленны. Поэтому инженерами-металлургами становились единицы. Первым выпускником металлургического отделения химико-металлургического факультета 12 марта 1924 г. стал Николай Грум-Гржимайло, видный металловед, профессор, доктор технических наук. В 1925 – 1927 гг. стали инженерами [6, 7]: О.А. Есин – основоположник сравнительно молодой теории металлургических процессов, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, профессор, доктор технических наук, лауреат Государственной премии СССР; В.В. Михайлов – основоположник Уральской школы металлургов в области комплексного использования железорудного сырья, профессор, доктор технических наук, лауреат Сталинской премии СССР, академик АН Казахской ССР; А.А. Горшков – руководитель работ по совершенствованию технологий чугунного литья и производства чугуна в вагранках, профессор, доктор технических наук, лауреат Сталинской премии СССР, засл. деятель науки и техники Украинской ССР, член-корр. АН УССР; А.А. Сигов – руководитель работ по совершенствованию технологий агломерационных процессов, один из авторов технологии выплавки углеродистого феррохрома в доменных печах, профессор, доктор технических наук, лауреат Сталинской премии СССР; Д.В. Будрин – основоположник современной теории нагрева, профессор; М.А. Глинков – один из

основателей металлургической теплотехники, внес вклад в создание общей теории печей, усовершенствование конструкций и тепловых режимов плавильных и нагревательных печей, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, профессор, доктор технических наук; Н.И. Кокарев – руководитель работ по теплотехнике плавильных печей и конструкций топливосжигающих устройств, заслуженный изобретатель РСФСР, профессор; С.Г. Тройб – профессор, доктор технических наук, его научные интересы были связаны с совершенствованием технологий и тепловых режимов печей и газогенераторов, а также с контролем процессов горения топлива. Первым инженером-металлургом по специальности «Литейное производство черных и цветных металлов» в Советском Союзе стал выпускник факультета 1928 г. Н.П. Калашников.

Созданием шести кафедр было сформировано ядро металлургического факультета, который развивался, появлялись новые кафедры: металлургии тяжелых цветных металлов, металлургии стали, газо-печной теплотехники (1930 г.), металлургии легких металлов (1939 г.). Такая тенденция развития высшего образования была обусловлена планами первых пятилеток, направленных на индустриализацию страны. Строились гиганты отечественной металлургии: Магнитогорский и Новокузнецкий металлургические комбинаты, Первоуральский новотрубный завод, подвергались реконструкции старые уральские заводы, объединенные в трест «Уралчермет». Для того, чтобы справиться с задачами ввода в строй и освоения металлургических технологий и оборудования, нужны были инженеры-металлурги. Строящиеся машиностроительные заводы-гиганты – Уралмаш, Уралвагонзавод, Челябинский тракторный завод, оснащенные металлургическими цехами, также нуждались в специалистах. Для обеспечения деятельности научно-исследовательских и проектных институтов, таких как Уральский институт металлов, институт Унипромедь, Всесоюзный научно-исследовательский институт металлургической теплотехники, институт Уралгипромет, без участия которых трудно представить успехи в производственной деятельности заводов, необходимы были инженеры разных специальностей, в том числе и металлурги [6].

Выполнение задач индустриализации требовало увеличения контингента студентов и перестройки учебного процесса в направлениях:

- организации самостоятельной работы студентов, что определялось огромной жадой знаний при недостаточной теоретической подготовке студентов, вышедших из рабочей или крестьянской среды;
- введения в учебный процесс производственной практики на новейших и современных предприятиях, в период которой студенты должны были выполнять работу по заданиям промышленности;

- написания учебников, учебно-методических пособий, необходимых для обеспечения самостоятельной работы студентов.

Коллективы кафедр оказывали реальную помощь в решении проблем индустриализации страны. Группа ученых под руководством И.А. Соколова участвовала в проектировании Магнитогорского металлургического комбината, под руководством С.С. Штейнберга решала проблемы термической обработки продукции металлургических и машиностроительных заводов, молодой ученый В.В. Швейкин выполнял работу главного инженера проекта Первоуральского новотрубного завода и участвовал в его строительстве, В.А. Сорокин на Надеждинском (ныне Серовском) металлургическом заводе внедрил в эксплуатацию созданный им засыпной аппарат для доменных печей. Активную творческую работу в отраслевых и проектных институтах вели М.А. Глинков, А.Ф. Головин, Н.Н. Доброхотов, Б.И. Китаев, Н.И. Кокарев, Б.П. Сергиевский, И.А. Соколов и др. Их деятельность, наряду с решением производственных задач, повышала уровень подготовки инженерных кадров в этих организациях [2, 8].

В начале 1940/41 учебного года 5069 студентов начали учебу на всех факультетах Уральского индустриального института имени С.М. Кирова. Деятельность института по подготовке инженерных кадров для промышленности, по проведению фундаментальных и прикладных исследований, по наращиванию промышленного потенциала страны была нарушена нападением фашистских захватчиков 22 июня 1941 г. Пере-

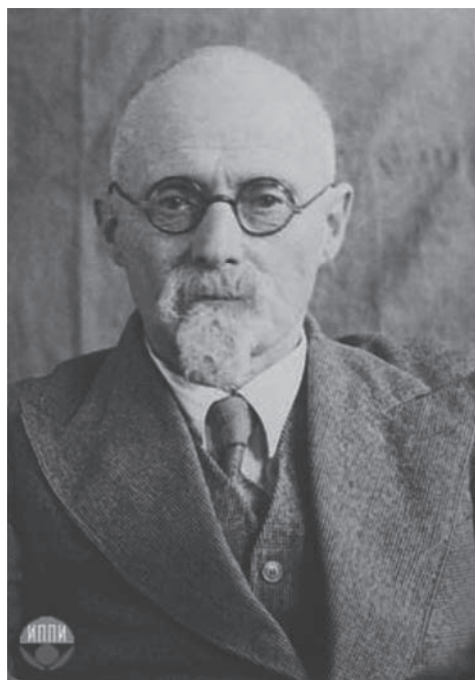


Рис. 3. Сергей Самойлович Штейнберг

Fig. 3. Sergei Samoilovich Shteinberg



Рис. 4. Бюро калибровки валков прокатных станов в годы Великой Отечественной войны
(слева направо: В.В.Швейкин, В.П.Насонкина, А.Ф.Головин, П.А.Дунаев, Б.Н.Бухвалов, С.Е.Батунер)

Fig. 4. Bureau of rolls calibration of rolling mills in the period of World War II
(V.V. Shveikin, V.P. Nasonkina, A.F. Golovin, P.A. Dunaev, B.N. Bukhvalov, S.E. Batuner)

стройка всей деятельности шла под лозунгом «Все для фронта, все для Победы!» [9]. Тяжелые кровопролитные бои сдерживали гитлеровские войска и позволяли демонтировать оборудование заводов и эвакуировать его в восточные районы страны. Так оборудование доменных и мартеновских печей, листопрокатных, сортопрокатных и трубопрокатных станов Днепропетровска, Запорожья, Донецка, Жданова (Мариуполя), Никополя было доставлено на уральские заводы в Магнитогорск, Нижний Тагил, Первоуральск, Северск, Каменск-Уральский, Ревду и в другие города Урала и Сибири. Поступившее оборудование необходимо было в короткие сроки ввести в эксплуатацию. Поэтому проектирование по размещению оборудования и его монтаж под лозунгом «В тылу, как на фронте!» шли практически одновременно. Ввод в эксплуатацию эвакуированного оборудования от даты его поступления на завод занимал несколько месяцев.

В первые же дни войны ушли добровольцами на фронт практически весь состав парткома, комитета комсомола и выпускники института. Студенты, выпускники и преподаватели участвовали в боях за оборону Москвы, Ленинграда, Сталинграда, в Курской битве, форсировании Днепра, освобождали страны Восточной Европы, штурмовали Берлин и Кенигсберг. Всюду они проявляли храбрость и мужество. В своих воспоминаниях Маршал Советского Союза Р.Я. Малиновский писал: «У нас, фронтовиков, укоренилось глубокое уважение к питомцам седого Урала. Это уважение и глубокая военная любовь к уральцам установилась потому, что лучше воинов, чем уралец, бесспорно мало в мире. Они овеваны славой, представляют самого лучшего, самого крепкого, самого ловкого и самого меткого бойца.

Подвиги сынов Урала в тылу сравнивались с подвигами уральцев на фронте!». Военные подвиги воспитанников и преподавателей института достойно отмечены высокими государственными наградами. Звания Героя Советского Союза заслужили 10 человек, среди них бывшие студенты металлургического факультета М.П. Воронин и В.А. Дышинский [1, 9].

Оставшиеся студенты только в первые месяцы войны отработали на предприятиях, транспорте, колхозных полях соответственно 115 000, 6 500 и 77 100 человеко-дней. В связи с привлечением студентов к сельскохозяйственным и другим работам уже в городе – на строительстве водопровода, благоустройстве площади перед институтом, учебный год начинался 1 октября и заканчивался 15 июля. Поскольку на площадях института расположились два крупных промышленных предприятия, а так же разместились учебные заведения – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова и Военно-воздушная академия им. Жуковского, сократились учебные площади. Факультет металлургии черных металлов занимал третий и четвертый этажи первого блока, четвертый этаж второго блока и пятый этаж третьего блока III учебного корпуса, причем в состав факультета входили и кафедры техники безопасности и механического оборудования металлургических заводов. В связи с этим учебные занятия были организованы в три смены.

В институте были пересмотрены планы научной работы. По почину проф. О.А. Есина ученые института принимали техническое шефство над предприятиями, выпускающими военную продукцию. Так, профессор О.А. Есин работал с коллективом Пышминского медеэлектролитного завода, профессор А.А. Горшков с сотрудниками оказывал помощь металлургам Урала в освоении технологии производства боеприпасов, при этом брак был снижен на 20 %, а технология была внедрена на аналогичных заводах страны. Бригада металлургов под руководством И.А. Соколова проделала большую работу на металлургических заводах Нижнего Тагила и Серова по улучшению качества чугуна и выплавке феррохрома – ферросплава, необходимого для производства брони и бронебойных снарядов. Профессор П.В. Умрихин на заводе им. Серова усовершенствовал технологию выплавки стали, а профессор М.А. Глишков и доцент Н.И. Кокарев разработали для такой технологии тепловые режимы ведения плавки. Проф. А.Ф. Головин помогал коллективам заводов внедрять передовые достижения науки и новые технологии прокатки. Профессор В.И. Смирнов установил тесные связи с заводами цветной металлургии. Он много внимания уделял совершенствованию производства, связанному с выполнением оборонных заказов, что обеспечило сокращение длительности пускового периода при вводе в эксплуатацию новых объектов [6, 7, 10, 11]. Заслуги ученых-металлургов Уральского индустриального института были высоко оценены Президиумом Вер-

ховного Совета СССР. Орденом Ленина был удостоен А.Ф. Головин, орденом Трудового Красного Знамени – И.А. Соколов, орденами Знак Почета – Ф.Ф. Вольф, М.А. Глинков, А.А. Горшков, С.И. Тельный. Лауреатами Сталинской премии стали Ф.Ф. Вольф за разработку и внедрение метода переработки уральских бокситов (1942 г.), В.В. Михайлов за внедрение технологии доменного феррохрома (1942 г.), А.Ф. Головин за работы по оборонной тематике (1943 г.).

Ученые металлургического факультета Уральского политехнического института имени С.М. Кирова (переименован в 1948 г.) в послевоенное время не только сохранили чувство ответственности и высокий научный потенциал, но и приумножили эти качества, воспитав новое поколение активных исследователей из числа выпускников, среди которых были и участники Великой Отечественной войны [9]. Фронт научных и прикладных работ был обширен. Страна восстанавливала народное хозяйство в районах, освобожденных от фашистских захватчиков. По существу в Украине, Белоруссии, Прибалтике, западных областях СССР создавались новые промышленные предприятия. Увеличивали производство чугуна, стали, проката металлургические заводы Урала, Сибири и Центра страны. Металл нужен был всем – машиностроению, строительству промышленных и жилых зданий, железнодорожному транспорту, средствам связи, оборонной промышленности, атомной энергетике и другим отраслям. Если в начале пятидесятых годов прошлого века в СССР было выплавлено около 50 млн т стали, то в середине восьмидесятых металлургические заводы страны выдавали 170 млн т стали, занимая по этому показателю первое место в мире.

Творческая активность ученых факультета в этой работе была оценена Государственными премиями СССР. Премии получили М.И. Гольдштейн (1979 г.), О.А. Есин, Л.Н. Бармин, П.В. Гельд, Ю.П. Никитин, С.И. Попель, А.И. Сотников, И.Т. Срывагин, Г.А. Топошищев, П.М. Шурыгин (1982 г.), В.Н. Давыдов (1989 г.).

Трудности в работе коллектива возникли после распада Советского Союза [2, 6, 10]. Заводы России лишились традиционных источников сырья и потребителей металлопродукции. На установление новых связей потребовалось время. Металлургические заводы в числе немногих предприятий страны нашли возможности и перестроили свою структуру, ликвидировав мартеновское производство, увеличили долю стали, выплавляемой в электропечах, а также разливаемой на машинах непрерывного литья заготовок, внедрили внепечную обработку стали, ввели в строй новые прокатные станы. Возникавшие при этом сложности, связанные с освоением новых технологий и оборудования, были решены, в том числе и с участием коллектива ученых металлургического факультета Уральского государственного технического университета – УПИ [2, 7, 12]. Много внимания уделялось методическому обеспечению учебного



Рис. 5. Почетного гостя кафедры металлургических печей академика АН УССР Н.Н. Доброхотова (в центре) на вокзале г. Свердловска (1960 г.) встречают профессор Б.И. Китаев (справа) и Н.Н. Кокарев (слева)

Fig. 5. Honorary guest of the Chair of Metallurgical furnaces academician of Ukrainian Academy of Sciences N.N. Dobrokhoto (in the center) at the Sverdlovsk train station in (1960) met with Professor B.I. Kitaev (right) and N.N. Kokarev

процесса. За создание комплексов учебников и учебных пособий премии Правительства Российской Федерации в области образования были присуждены преподавателям факультета: С.С. Набойченко (дважды), И.Ф. Худякову, С.В. Карелову, А.П. Дорошкевичу, Н.Г. Агееву, С.Э. Кляйну, С.Н. Гущину, В.И. Лобанову, В.Л. Советкину, Ю.Г. Ярошенко. За успехи в области науки и техники такой же премией были отмечены В.П. Кузнецов и В.П. Лесников.

Новая глава в истории металлургического образования на среднем Урале началась в 2010 г. в результате создания Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина [11, 13], в составе которого был образован Институт материаловедения и металлургии на базе двух факультетов – металлургического и строительного материаловедения, каждый из которых стал Департаментом. Такое объединение повысило качество подготовки специалистов, поскольку вывело существующие программы обучения на новый уровень благодаря объединению знаний, а также лабораторной и методической базам. С помощью предприятий-партнеров созданы исследовательские и производственные комплексы института, соответствующие самым современным стандартам. Студенты уже на стадии обучения занимаются научной деятельностью, реализуемой в производстве, в котором они будут востребованы по окончании обучения.

В Департамент металлургии вошли следующие кафедры [7].

- Теории металлургических процессов.
- Металлургии железа и сплавов.
- Металлургии тяжелых цветных металлов.

- Металлургии легких металлов.
- Теплофизики и информатики в металлургии.
- Обработки металлов давлением.
- Металловедения.
- Термообработки и физики металлов.
- Литейного производства и упрочняющих покрытий.
- Технологии художественной обработки металлов.
- Метрологии, стандартизации и сертификации.
- Отраслевой горно-металлургический научно-исследовательский и проектный институт.
- Лаборатория вычислительной техники.

Контингент преподавателей Департамента металлургии в настоящее время составляет 152 человека (штатных) и 99 человек (совместителей), среди которых 6 академиков и чл.-корр. РАН, 57 профессоров, докторов технических наук, 8 профессоров, кандидатов технических наук, 132 доцентов, кандидатов технических наук.

Поставленная перед университетом задача о вхождении в первую сотню вузов мира определила планы работ института и его департаментов на ближайшие годы. Основные направления деятельности включают:

- развитие научных исследований, инновационной деятельности с привлечением к этой работе студентов бакалавриата и магистратуры;
- публикация достижений науки и образовательного процесса в информационных источниках, входящих в международные базы данных Scopus и WoS;
- разработка учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса, отвечающего требованиям международных стандартов.

На Ученом совете университета были подведены итоги научной деятельности Института материаловедения и металлургии за 2014 г. Объем НИР по заказам предприятий составил 134 млн руб. По этому показателю Институт занял третье место среди 21-го подразделения университета. Сотрудниками Института опубликовано 9 монографий, 26 учебников и учебных пособий, 806 статей, 153 из которых вошли в базы данных Scopus и WoS, получено 49 патентов на изобретения. Преподаватели и студенты приняли участие в 111 международных и российских научных конференциях, представили на выставках 94 экспоната, 24 из которых отмечены премиями и дипломами. Для повышения уровня образовательного процесса в департаментах института созданы новые учебные и научные лаборатории, оснащенные новейшим оборудованием.

Естественно, что достижение таких показателей стало возможным при развитии и укреплении творческих связей с металлургическими заводами, научными институтами УРО РАН и фирмами Урала, ближнего

и дальнего зарубежья. Партнерами преподавателей и ученых Департамента металлургии являются специалисты-коллеги Уральской горно-металлургической компании, Трубной металлургической компании, корпорации ВСМПО-АВИСМА, Компании группы «Синара», ОАО «Мечел», заводов Екатеринбурга, Нижнего Тагила, Ревды, Магнитогорска, а также вузов и фирм Украины, Казахстана, Канады, Китая, Германии, Польши, Хорватии и др. Примером такого сотрудничества служит совместный проект ООО УГМК-Холдинг и УрФУ, реализацией которого стало открытие 4 сентября 2014 г. лабораторного корпуса Технического университета УГМК в Верхней Пышме. Этот корпус укомплектован совершенно новым оборудованием, на котором проводятся опытные и промышленные исследования физико-химических и теплофизических процессов металлургических технологий. При этом учтены все требования развивающейся промышленности. Таким образом, созданы благоприятные условия для познания студентами-бакалаврами, магистрами и специалистами предприятий теоретических закономерностей технологических процессов и алгоритмов их практического воплощения.

С 1920 г. более 300 000 студентов получили высшее металлургическое образование. Аспиранты и соискатели защитили более 1200 кандидатских диссертаций. Было защищено около 250 докторских диссертаций.

Институт материаловедения и металлургии встречает 95-летний юбилей как динамично развивающийся организм, отвечающий на вызовы времени перестройкой и совершенствованием своей структуры, развитием научных исследований и инновационной деятельностью, соответствующим мировому уровню высшего образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Уральский политехнический институт им. С.М. Кирова 1920 – 1970 (Исторический очерк) / Под ред. А.В. Бакунина. – Екатеринбург: УПИ, 1970. – 404 с.
2. Уральский государственный технический университет. 1920 – 1995 гг.: Исторический очерк / Под ред. Б.В. Личмана. – Екатеринбург: УГТУ, 1995. – 352 с.
3. Прошлое и настоящее – наше будущее / Под ред. Ю.Г. Ярошенко. – Екатеринбург: УГТУ–УПИ, 2005. – 263 с.
4. Ведущие ученые Уральского государственного университета. Биографический справочник / Под ред. Б.В. Личмана. – Екатеринбург: УГТУ, 1995. – 352 с.
5. Научные школы Уральского государственного университета. История и современность / Под ред. Б.В. Личмана. – Екатеринбург: УГТУ, 1995. – 392 с.
6. Вестник УГТУ–УПИ. Страницы истории (1920 – 1965) / Под ред. С.С. Набойченко. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2005. № 23 (53). Вып. 2. – 261 с.
7. Гордимся званием «металлурги»! Юбилейный выпуск, посвященный 85-летию факультета / Под ред. С.Н. Гущина. – Екатеринбург: УГТУ–УПИ, 2005. – 175 с.
8. Уральский государственный технический университет – УПИ: 80 лет / Под ред. С.С. Набойченко. – Екатеринбург: УГТУ–УПИ, 2000. – 88 с.

9. УГТУ–УПИ: Очерки истории 1920 – 2005 / Под ред. С.С. Набойченко. – Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2005. – 608 с.
10. Уральский индустриальный в Великой Отечественной ... 1941–1945 / Под С.С. Набойченко. – Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2005. – 319 с.
11. Вестник УГТУ–УПИ. Страницы истории (1966–2005) / Под ред. С.С. Набойченко. – Екатеринбург: УГТУ–УПИ, 2005. № 2. Вып. 3. – 337 с.

12. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. 1920–2010. Почетные выпускники. – Екатеринбург: Изд-во Реал-Медиа, 2010. – 392 с.
13. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. 1920 – 2010. Этапы большого пути. – Екатеринбург: Изд-во Реал-Медиа, 2010. – 212 с.

Поступила 10 апреля 2015 г.

IZVESTIYA VUZOV. CHERNAYA METALLURGIYA = IZVESTIYA. FERROUS METALLURGY. 2015. Vol. 58. No. 9, pp. 617–624.

SCIENTISTS AND EDUCATORS, THEIR CREATIVITY – SCIENTIFIC AND TECHNICAL BASIS OF OUR ACHIEVEMENTS (TO THE 95TH ANNIVERSARY OF METALLURGICAL EDUCATION IN THE MIDDLE URALS)

Mal'tsev V.A., Dr. Sci. (Eng.), Professor, Director of Institute of Materials Science and Metallurgy (immt@urfu.ru)
Naboichenko S.S., Corresponding Member of Russian Academy of Sciences (RAS), Dr. Sci. (Eng.), Professor, Head of the Chair “Metallurgy of Heavy Non-ferrous Metals”
Yaroshenko Yu.G., Dr. Sci. (Eng.), Professor of the Chair “Thermal Physics and Informatics in Metallurgy”

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (19, Mira str., Ekaterinburg, 620002, Russia)

Abstract. Higher education in the Middle Urals was established by Lenin decree of on October 19, 1920. The structure of the Ural University provided a Polytechnic Institute with chemical-metallurgical faculty. The organizers of the educational process in the metallurgical chair were prominent Russian scientists and leaders of metallurgical plants in the Urals: Grum-Grzhimailo V.E., Sokolov I.A., Sergievskii B.P., Golovin F.A., Steinberg S.A. The authors have consistently reviewed the activities of the team of teachers in the period of industrialization of the country during the Second World War, in the postwar period and after the establishment of the Institute of Materials Science and Metallurgy in the Ural Federal University named after the first President of RF B.N. Yeltsin.

Keywords: university, institute, faculty, chair, educational process, scientists, teachers, results of operations.

DOI: 10.17073/0368-0797-2015-9-617-624

REFERENCES

1. *Ural'skii politekhnicheskii institut im. S.M. Kirova 1920–1970 (Istoricheskii ocherk)* [Ural Polytechnic Institute named after Kirov S.M. 1920–1970 (Historical review)]. Bakunin A.V. ed. Ekaterinburg: UPI. 1970. 404 p. (In Russ.).
2. *Ural'skii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet. 1920–1995 gg.: Istor. Ocherk* [Ural State Technical University. 1920–1995: Historical review]. Lichman B.V. ed. Ekaterinburg: UGTU, 1995. 352 p. (In Russ.).
3. *Proshloe i nastoyashchee – nashe budushchee* [Past and present – our future]. Yaroshenko Yu.G. ed. Ekaterinburg: UGTU–UPI, 2005. 263 p. (In Russ.).
4. *Vedushchie uchenye Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Biograficheskii spravochnik* [The leading scientists of the Ural State University. Biographical directory]. Lichman B.V. ed. Ekaterinburg: UGTU, 1995. 352 p. (In Russ.).
5. *Nauchnye shkoly Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya i sovremennost'* [Scientific schools of the Ural State University. History and modernity]. Lichman B.V. ed. Ekaterinburg: UGTU, 1995. 392 p. (In Russ.).
6. *Pages of History (1920 – 1965)*. Naboichenko S.S. ed. *Vestnik UGTU–UPI*, 2005, no. 23 (53). Issue 2. 261 p. (In Russ.).
7. *Gordimsya zvan'em “metallurgi”! Yubileinyi vypusk, posvyashchenniy 85-letiyu fakul'teta* [We're proud for the title of “Metallurgists”! The issue dedicated to the 85th anniversary of the faculty]. Gushchin S.N. ed. Ekaterinburg: UGTU–UPI, 2005. 175 p. (In Russ.).
8. *Ural'skii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet – UPI: 80 let* [Ural State Technical University – 80 years]. Naboichenko S.S. ed. Ekaterinburg: UGTU–UPI, 2000. 88 p. (In Russ.).
9. *UGTU–UPI: Ocherki istorii 1920–2005* [Ural State Technical University – Ural Technical Institute: Historical Essays 1920–2005]. Naboichenko S.S. ed. Ekaterinburg: Izd-vo AMB, 2005. 608 p. (In Russ.).
10. *Ural'skii industrial'nyi v Velikoi Otechestvennoi ... 1941–1945* [Ural Industrial Institute in the period of Second World War 1941–1945]. Naboichenko S.S. ed. Ekaterinburg: Izd-vo AMB, 2005. 319 p. (In Russ.).
11. *Pages of History (1966–2005)*. Naboichenko S.S. ed. *Vestnik UGTU–UPI*, 2005, no. (2). Issue 3. 337 p. (In Russ.).
12. *Ural'skii federal'nyi universitet imeni pervogo Prezidenta Ros-sii B.N. El'tsina. 1920–2010. Pochetnye vypuskniki* [Ural Federal University named after the first President of Russia Boris Yeltsin. 1920–2010. Honorary graduates]. Ekaterinburg: Izd-vo «Real-Media». 2010. 392 p. (In Russ.).
13. *Ural'skii federal'nyi universitet imeni pervogo Prezidenta Ros-sii B.N. El'tsina. 1920 – 2010. Etapy bol'shogo puti* [Ural Federal University named after the first President of Russia Boris Yeltsin. 1920–2010. Steps of the long way]. Ekaterinburg: Izd-vo «Real-Media». 2010. 212 p. (In Russ.).

Received April 10, 2015