

СОЗДАТЕЛИ БУДУЩЕГО

Совместный проект ИД «Коммерсантъ» и НИТУ «МИСиС»

Филонов М.Р., д.т.н., профессор, проректор по науке и инновациям (filonov@misis.ru)

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
(Россия, 119049, Москва, Ленинский пр., 4)

История НИТУ «МИСиС» уходит корнями в далекое прошлое, когда в 1918 г. была основана Московская горная академия (МГА). МГА, созданная на базе горного факультета Варшавского политехнического университета, который в годы Первой мировой войны был эвакуирован в Москву, стала одним из первых технических вузов в Советской России. Несмотря на то, что шла Гражданская война и в стране царил разуха, академия уже через год активно работала, привлекая лучшие научные и преподавательские кадры того времени. Изначально МГА задумывалась как исключительно образовательное учреждение, однако уже в первые годы своего существования в ней были созданы научно-исследовательские лаборатории, в дальнейшем переросшие в отдельные исследовательские институты. Так, уже в 1919 г. ученые академии изучали свойства радиоактивных элементов, для чего была учреждена специальная кафедра, а курс «Радиоактивные вещества» был включен в учебный план.

Преподаватели академии и ее выпускники – это плеяда выдающихся специалистов, внесших колоссальный вклад в развитие советской промышленности и вплоть до 50-х годов прошлого века определявших повестку всех профильных научных направлений (материаловедческого, металлургического, горно-рудного и геологоразведочного). К примеру, усилиями И.М. Губкина в СССР началась активная нефтегазовая разведка, в ходе которой был открыт, в частности, Волго-Уральский нефтегазоносный бассейн, получивший назва-

ние «Второго Баку». Губкину же принадлежит идея крупномасштабного исследования Курской магнитной аномалии, которое привело к открытию крупнейшего в мире месторождения железной руды. Выпускник МГА Е.П. Славский почти тридцать лет возглавлял советский атомный проект, будучи министром среднего машиностроения СССР. А.П. Завенягин, также учившийся в МГА и ставший первым ректором Московского института стали, руководил Магнитогорским металлургическим комбинатом, а позже возглавил строительст-



Здание Московской горной академии. 1930 г.

Moscow Mining Academy. 1930



Леонид Вайсберг, доктор технических наук, профессор, академик РАН, Председатель совета директоров «Механообртехника», член Международного научного совета НИТУ «МИСиС»

«Московская горная академия образовалась именно тогда, когда нужна была индустриализация страны, нужны были специалисты в области минерально-сырьевых ресурсов. Академия дала отрасли руководителей. Это были знаковые люди, которые много сделали для своей страны. Нынешнему поколению студентов НИТУ «МИСиС» повезло – они учатся в университете, где созданы фантастические условия для жизни и учебы».

во Норильского горно-металлургического комбината. В послевоенные годы он занимал должности министра среднего машиностроения и председателя комитета по использованию атомной энергии. Черную металлургию СССР долгие годы возглавлял И.Ф. Тевосян, а цветной металлургией руководил П.Ф. Ломако.

С началом масштабной индустриализации МГА была реорганизована и разделена на шесть отраслевых вузов: горный, черной металлургии, цветных металлов и золота, торфяной, нефтяной и геологоразведочный. Институт черной металлургии приказом первого ректора Завенягина практически сразу же был переименован в Московский институт стали (МИС). В те времена

стране были как воздух нужны специалисты и организаторы промышленности, способные сразу по окончании вуза руководить технологическими процессами на крупных промышленных объектах, умеющие создавать новые агрегаты и технологии, новые материалы. Развитие металлургии в значительной степени определяло уровень и многих других отраслей народного хозяйства, а также уровень обороноспособности страны. Закончив МИС, молодые инженеры отправлялись на производство, и за годы первых пятилеток им удалось решить сложнейшую задачу – модернизировать советскую промышленность. К концу 30-х годов прошлого века техническая и экономическая отсталость страны была практически ликвидирована.

В страшные годы Великой отечественной войны само спасение страны зависело от того, удастся ли флагманам индустрии решить новые, иногда казалось – нерешаемые задачи, которые возникали у советской промышленности. Горнякам и металлургам удалось сделать невозможное. Так, в 1941 – 1942 гг. была проведена грандиозная эвакуация крупных промышленных объектов, не имеющая аналогов в мировой истории. Важнейшую роль в вывозе заводов в восточные регионы страны и запуске этих объектов сыграли выпускники институтов. Они проявили не только высочайший профессионализм, но и боевую отвагу – зачастую оборудование приходилось эвакуировать под огнем противника. В результате героических усилий тружеников тыла уже в 1943 г. нехватка металла для оборонных



Студенты Московского института стали и сплавов им. И.В. Сталина, сталинские стипендиаты на занятиях в лаборатории металлографии: второй слева – С.С. Горелик, третий слева – Н.Т. Чеботарев. 1940 г.

Students of the Moscow Institute of Steel and Alloys named after I.V. Stalin, Stalin scholars in the laboratory of metallography; 2nd from left – S.S. Gorelik, 3rd from left – N.T. Chebotarev. 1940

заводов страны была ликвидирована. Неоценим вклад специалистов института в создание новых сплавов для военной техники, без которых невозможно себе представить Великую Победу. Как следствие – за успешную работу по подготовке кадров для черной металлургии МИС получил в 1944 г. свою первую награду – орден Трудового Красного знамени.

Если в довоенное время институт делал упор на подготовку инженерных кадров для предприятий промышленности, то после войны приоритетом стала научно-исследовательская работа. Формировались новые научные школы, расширялся исследовательский профиль, открывалось все больше лабораторий – институт преобразовывался в политехнический вуз, который, отвечая требованиям времени, готовил теперь не только металлургов, но также и физических химиков, специалистов по полупроводниковым и радиоактивным материалам. Эти кадры были, в частности, крайне востребованы в двух основных советских проектах послевоенных лет – атомном и космическом. В создании и развитии высоких технологий для космической и ядерной программ непосредственное участие принимали инженеры и ученые института, который с 1962 г. получил название Московский институт стали и сплавов.

Реформирование деятельности института, переориентировавшее МИСиС на решение новых задач государственной важности по развитию материаловедения, было проведено ректором МИС В.П. Елютиным – выдающимся государственным деятелем, уче-



Анатолий Седых, председатель Совета директоров ОМК, выпускник Московского института стали и сплавов

«Когда я поступил в 1982 г. в МИСиС, Владимир Андреевич Роменец был первым проректором, профессором. Он читал нам курс «Введение в специальность». И именно на лекциях Владимира Андреевича я понял, что сделал абсолютно правильный выбор, решив стать металлургом. Владимир Андреевич был влюблен в металлургию и в свою профессию. И этим, конечно, заражал всех окружающих.

Он добился огромных успехов в развитии нашей отрасли, сделал десятки прорывных открытий, которые и сегодня применяются по всему миру. Кроме этого, Владимир Андреевич внес огромный вклад в развитие инфраструктуры МИСиС».

ным-металлургом и педагогом. Окончив МИС в 1930 г., уже в 1945 г. он возглавил институт, и именно Елютин инициировал открытие факультета физической химии, запустившее процесс «научной модернизации» вуза. В институте было открыто три новых факультета, и за полтора десятилетия МИСиС из отраслевого металлургического института превратился в многопрофильный политехнический вуз. Этот прорыв обеспечили такие представители руководства института, как ректоры



Ректор Московского института стали и сплавов, профессор, доктор технических наук В.И. Явойский. 1967 г.

Rector of the Moscow Institute of Steel and Alloys, Professor, Dr. Sci.(Eng.) V.I. Yavoiski. 1967



Андрей Варичев, Генеральный директор УК «Металлоинвест»

«Металлоинвест плодотворно сотрудничает с НИТУ «МИСиС» и его филиалами в Старом Осколе и Новотроицке. В нашей компании работают сотни выпускников университета, а в Центре инноваций Металлоинвеста активно стажировались студенты. Сейчас на базе университета по программе повышения квалификации «Институт лидеров производства» 206 сотрудников наших предприятий повышают свои технические компетенции, улучшают навыки проектной работы, учатся цифровой трансформации.

Хочу отметить запущенную в этом году на ОЭМК сталеплавильную лабораторию. Её ядром является вакуумно-индукционная печь с небольшой загрузкой. Она дает возможность оперативно проводить опытные плавки в малых объемах. В лаборатории можно производить специальные стали и сплавы сложного состава. Это позволяет ОЭМК решать практически любые задачи по освоению новых марок стали.

Предмет гордости – образовательно-профориентационный выставочный центр «Железно!», открытый нами в 2014 г. совместно с Политехническим музеем и НИТУ «МИСиС». Проект стал центром притяжения для школьников и молодёжи, поддерживая престиж и перспективы металлургических профессий».

В.И. Явойский, П.И. Полухин, проректор В.А. Роме-нец и др.

Надо сказать, что реформаторская деятельность В.П. Елютина не ограничилась масштабами вуза. Позже на посту министра высшего и среднего специального образования СССР, который он занимал несколько десятилетий, с 1954 по 1985 г., именно Елютин создал знаменитую позднесоветскую систему высшего образования, восхищавшую весь мир. Нынешний НИТУ «МИСиС», развивая потенциал, сформированный Елютиным, чтит и преумножает традиции отечественной инженерной школы.

Сегодня НИТУ «МИСиС», как в свое время МИСиС и МГИ, принимает непосредственное участие в формировании образовательной и научной повестки страны, совместно с государственными структурами и бизнес-сообществом, решая инженерные и исследовательские задачи, направленные на укрепление благосостояния России и ее научного потенциала, на строительство цифровой экономики.

Являясь одним из ведущих технических вузов России, университет активно развивает такие стратегически важные для страны направления как биомедицина, нанотехнологии и ИТ, оставаясь лидером в традиционных для себя областях: материаловедении, металлургии и горном деле.

Став в 2013 г. одним из победителей Программы повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100), НИТУ «МИСиС» уделяет большое внимание развитию университета, как ведущего научно-образовательного центра страны.

НИТУ «МИСиС» пять раз становился победителем конкурса мегагрантов Правительства РФ, в результате которого были созданы лаборатории, являющиеся сегодня лидерами в своих областях не только в России, но и за рубежом. Так, под руководством профессора Алексея Устинова, возглавляющего лабораторию «Сверхпроводящие метаматериалы» НИТУ «МИСиС», группой российских ученых был впервые измерен, а потом создан первый отечественный кубит. Начав заниматься квантовыми технологиями в 2011 г., сегодня университет является одним из лидеров этого направления – в 2018 г. вуз выиграл конкурс Российской венчурной компании на создание Центра НТИ по квантовым коммуникациям. В будущем Центр НТИ станет основой для формирования консорциума, в который войдут также Российский квантовый центр, Математический институт имени Стеклова, РАНХиГС, ТГУ и другие профильные организации.

НИТУ «МИСиС» сотрудничает с ведущими мировыми научными центрами, принимает участие в международных коллаборациях уровня MegaScience – LHCb, SHiP, Horizon 2020. В 2017 г. в университете был создан Центр инфраструктурного взаимодействия и партнерства MegaScience, основная цель которого – координация международного сотрудничества университета в сфере масштабных научных и образовательных проектов, развитие академической мобильности. В этом же году НИТУ «МИСиС» стал первым российским вузом, подписавшим соглашение о сотрудничестве с Европейской организацией по ядерным исследованиям (CERN), практическим результатом которого стал совместный курс по подготовке молодых специалистов для разработки перспективных технологий и материалов для поиска новых физических эффектов в экспериментах CERN.

За время участия в Проекте 5-100 в университете были созданы более 30 научно-исследовательских лабораторий и инжиниринговых центров, не уступающих лучшим зарубежным центрам по интенсивности научной работы и возглавляемые ведущими учеными России и мира. Созданная научно-исследовательская инфраструктура позволила заметно увеличить объем исследований – НИТУ «МИСиС» совместно с бизнес-партнерами проводит более 500 научно-исследовательских разработок и опытно-конструкторских работ в год. Как результат, за это время более чем в два раза выросла публикационная активность университета, а цитируемость статей – более чем в три раза. Сегодня университет занимает первое место среди вузов-участников Проекта 5-100 по количеству пу-



Встреча Председателя Правительства РФ Дмитрия Анатольевича Медведева со студентами НИТУ «МИСиС» 24 января 2014 г.

Chairman of the Russian Government, Dmitrii Anatolievich Medvedev with the students of NUST “MISiS”, January 24, 2014

бликаций в области инжиниринга и материаловедения за последние пять лет.

Продолжая уже вековую традицию, университет очень тесно работает с бизнесом и число компаний-партнеров приближается к двум тысячам. Среди них крупнейшие отечественные и зарубежные металлургические, сырьевые, энергетические компании, лидеры IT и финансового рынка. В их число входят такие корпорации, как Металлоинвест, ОМК, Росатом, Каракан-инвест, Северсталь, Сбербанк, Внешэкономбанк, Норильский никель, РУСАЛ и многие другие. Сегодня это сотрудничество не ограничивается совместными научно-исследовательскими проектами, большое внимание уделяется образовательным программам, направленным на подготовку и переподготовку квалифицированных специалистов, а также социальным проектам.

За счет этого взаимодействия происходит глобальная модернизация производств и коммерциализация научных разработок. Так, в этом году по заказу ПАО «Северсталь», гиганта российской металлургии, ученые НИТУ «МИСиС» разработали новый сплав для нефтепроводов, который продлит срок их службы вдвое и позволит снизить экологические риски от нефтедобычи. В 2017 г. университет совместно с компанией РУСАЛ, одним из крупнейших в мире производителей алюминия, учредил Институт легких материалов и технологий (ИЛМиТ). Здесь создаются новые материалы для различных высокотехнологичных отраслей машиностроения и разрабатываются аддитивные технологии и алюминий-ионные аккумуляторы.

В результате преобразований, которые и сегодня происходят в университете, НИТУ «МИСиС» входит в предметные рейтинги THE, QS и ARWU сразу по шести направлениям, занимая 30-е место в мире в категории «Инжиниринг – Горное дело» и входя в ТОП-100 по направлению «Инжиниринг – Металлургия». Являясь ведущим российским вузом в области материаловедения, в мире университет занимает позицию 201+.

Поскольку университет поддерживает тесную связь с сотнями зарубежных вузов по программам академи-



*Алевтина Черникова, ректор
НИТУ «МИСиС», профессор, д.э.н.*

«Вхождение в глобальные и предметные рейтинги лучших университетов мира – это закономерный результат системной работы и планомерно-проводимой политики НИТУ «МИСиС» по развитию приоритетных научных направлений. Фактически, сейчас мы получаем результаты работы, начатой в 2013 – 2014 гг. по созданию научно-исследовательских лабораторий и научно-образовательных центров, которые возглавили в результате победы в открытых международных конкурсах ведущие ученые России и мира, активизации научных исследований, и как итог – увеличению количества публикаций в научных журналах, индексируемых в базах Web of Science и Scopus».

ческой мобильности, двойных дипломов и стажировок, большой упор делается на изучение иностранных языков. В 2011 г. НИТУ «МИСиС» и Кембриджский университет запустили уникальную языковую программу Touchstone@Misis специально для студентов технических специальностей. В качестве примера международного научного сотрудничества вузов можно привести коллаборацию с итальянским Национальным институтом ядерной физики (INFN) и Неаполитанским университетом им. Фридриха II (UNINA), наряду с НИТУ «МИСиС» участвующими в эксперименте ShiP Европейской организации по ядерным исследованиям.

В качестве ведущего технического университета, кузницы высокопрофессиональных инженерных кадров, НИТУ «МИСиС» принимает самое активное участие в создании условий для перехода страны к цифровой экономике.

В частности, университет совместно с Внешэкономбанком в 2017 г. открыл первый в России Центр блокчейн-компетенций, объединяющий ведущих мировых экспертов и российских практиков для реализации пилотных проектов на базе технологий блокчейн в разных сферах деятельности: от регистрации сделок с недвижимостью до мониторинга цепочек поставок лекарственных препаратов.

В последние годы передовые университеты ищут способы сократить временные затраты на усвоение учебного материала и повысить эффективность образовательного процесса. Наилучший результат показали форматы MOOC (массовых открытых онлайн-курсов) и Blended Learning (смешанного обучения). НИТУ «МИСиС» в 2015 г. совместно с семью российскими ведущими университетами основал Национальную платформу открытого образования, где сегодня размещено уже более 300 онлайн-курсов. В 2017 г. вуз стал участником приоритетного проекта в области образования «Совре-

менная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», нацеленного на повышение доступности качественного образования для всех граждан страны. Способствуя поиску новых, лучших практик обучения и их внедрения, НИТУ «МИСиС» стал идеологом и организатором крупнейшей в Европе глобальной конференции по технологиям в образовании #EdCrunch.

НИТУ «МИСиС» был и остается верен традициям, заложенным с момента основания Московской горной академии, – способствовать научно-технологическому прогрессу страны, оперативно реагируя на вызовы эпохи.



*Алевтина Черникова, ректор
НИТУ «МИСиС», профессор, д.э.н.*

«За 100 лет МГА прошла яркий путь. Вся деятельность Московской горной академии и созданных на ее основе институтов неразрывно связана с историей страны. Находясь на острие научно-технического прогресса, университет всегда отвечал на вызовы времени: участвовал в создании крупнейших проектов эпохи индустриализации, занимался послевоенным восстановлением страны, был активным участником атомного и космического проектов, формировал известные сегодня во всем мире научные школы и развивал международное академическое сотрудничество. Мы открываем новый век, ставя перед собой цель – стать одним из лучших технических университетов мира. Для этого у нас есть все необходимое: правильно выбранная стратегия, высокопрофессиональные преподаватели и сотрудники, талантливые студенты, поддержка наших бизнес-партнеров».