

Поздравляем юбиляров

Д. х. н. **А. В. Беляков**

ФГБОУ ВПО «Российский химико-технологический университет
им. Д. И. Менделеева», Москва, Россия

УДК 06.09:[666.1+666.3]/7+666.9

80 ЛЕТ КАФЕДРАМ, ВЫПУСКАЮЩИМ СИЛИКАТЧИКОВ, В РХТУ им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

Статья написана к 80-летию кафедр, готовящих специалистов в области химической технологии силикатов в Российском химико-технологическом университете имени Д. И. Менделеева. Приведены основные события истории и современное состояние кафедр.

В декабре 2013 г. кафедры факультета химической технологии силикатов отмечают свое 80-летие.

23 мая 1898 г. на Миусской площади Москвы состоялась закладка зданий Московского промышленного училища (МПУ). В этом же году в других помещениях были начаты занятия, поэтому эту дату вполне справедливо считать основанием МПУ. Постройка зданий была завершена в 1902 г., а освящение и открытие Московского промышленного училища состоялись 24 февраля 1903 г. В 1918 г. на базе училища был создан Московский химический техникум, которому в 1919 г. было присвоено имя Д. И. Менделеева. Уже в МПУ велась подготовка силикатчиков, в частности специалистов-техников в области керамики для фарфоровой промышленности. В 1920 г. техникум был преобразован в Московский практический химико-технологический институт им. Д. И. Менделеева (МХТИ). В нем на неорганическом факультете была создана кафедра технологии силикатов, которая начала готовить инженеров-технологов по специальности «Технологии силикатов», т. е. по технологии стекла, керамики и вяжущих материалов. Руководил кафедрой профессор Б. С. Швецов, который по совместительству возглавлял подготовку силикатчиков в МВТУ им. Н. Э. Баумана. Все силикатные кафедры считают свою историю с 1920 г. В 1930 г. кафедру технологии силикатов перевели во вновь организуемый специализированный вуз — Московский институт силикатов и строительных материа-

лов, который располагался на ул. Рождественка, д. 11. В него собрали силикатчиков Москвы и других городов страны и создали отдельные кафедры — технологии стекла, технологии керамики, технологии вяжущих веществ, но в дипломах продолжали писать «инженер-технолог по специальности технологии силикатов». Деканом технологического факультета был академик АН УССР Егор Иванович Орлов, который заведовал кафедрой керамики. В декабре 1933 г. в связи с реорганизацией сети высших учебных заведений постановлением правительства страны кафедра технологии керамики в составе технологического факультета Московского института силикатов и строительных материалов возвратилась в состав Химико-технологического института им. Д. И. Менделеева. На факультете, который получил название «Факультет химической технологии силикатов», были организованы кафедры общей технологии силикатов (заведующий — проф. Борис Сергеевич Швецов), химической технологии стекла (заведующий — проф. Исаак Ильич Китайгородский), химической технологии керамики (заведующий — проф. Егор Иванович Орлов), химической технологии вяжущих веществ (заведующий — проф. Владимир Николаевич Юнг) и кабинет минералогии (заведующий — проф. Николай Николаевич Смирнов).

МХТИ им. Д. И. Менделеева формировали как головной вуз в области химической технологии, концентрируя в нем ученых-химиков всей страны. Им было поручено ру-

ководство учебно-методической работой родственных кафедр страны в области химической технологии. Для силикатчиков этот процесс начался еще в Московском институте силикатов и строительных материалов. Поэтому уже в первые годы существования факультета химической технологии силикатов и его кафедры становятся ведущими в стране в области подготовки специалистов силикатного профиля, а также в области научных исследований и разработки новых технологий силикатных и других тугоплавких материалов. В предвоенные годы на кафедрах факультета создаются первые в нашей стране учебники и учебные пособия для студентов-керамиков, неоднократно переиздававшиеся впоследствии и ставшие классической учебной литературой. Это «Технология керамики и огнеупоров» под ред. П. П. Будникова (1932 г.); «Введение в физическую химию силикатов» О. К. Ботвинкина (1934 г.); «Оборудование фаянсовой промышленности» И. А. Булавина (1936 г.); «Введение в химию кремния» Б. С. Швецова (1937 г.); «Общая технология силикатов» Ю. М. Бутта, М. А. Матвеева и др. (1937 г.); «Печи и сушилки силикатной промышленности» И. А. Гинзбурга и др. (1939 г.).

С 1933 по 1941 г. кафедры факультета выпустили 652 инженера-технолога для силикатной промышленности.

В годы Великой Отечественной войны многие выпускники и воспитанники факультета ушли на фронт. Выпускнику факультета Алексею Федоровичу Воронову было присвоено звание Героя Советского Союза. Лидия Петровна Морозова, Иосиф Яковлевич Гузман, Виктор Львович Балкевич, Сергей Иннокентьевич Сильвестрович, Рафаил Яковлевич Попильский и другие сражались на фронте и награждены многими ор-

денами и медалями. В годы войны не прекращалась учебная и научная работа на кафедрах. В октябре–ноябре 1941 г. МХТИ им. Д. И. Менделеева был эвакуирован в г. Коканд Узбекской ССР. Из преподавателей факультета в эвакуацию выехали Юрий Михайлович Бутт, Тигран Никитович Кешишян, Григорий Николаевич Дудеров, Георгий Георгиевич Сентюрин. В трудных условиях они сумели организовать учебные занятия на факультете и проведение ряда научно-исследовательских работ.

В марте 1942 г. в Москве был открыт филиал института, в котором на силикатном факультете работали две кафедры — технологии керамики и огнеупоров (заведующий — проф. Дмитрий Николаевич Полубояринов, он же выполнял обязанности декана факультета) и технологии вяжущих веществ (заведующий — проф. Владимир Николаевич Юнг). В марте 1943 г. силикатный факультет вернулся в Москву.

В разные годы факультетом руководили деканы Егор Иванович Орлов, Александр Семенович Пантелеев, Борис Сергеевич Швецов, Петр Николаевич Григорьев, Юрий Михайлович Бутт, Дмитрий Николаевич Полубояринов, Николай Михеевич Павлушкин, Иван Анисимович Булавин, Тигран Никитович Кешишян, Владимир Васильевич Тимашев, Маргарита Васильевна Артамонова, Павел Джигбраелович Саркисов, Владимир Григорьевич Савельев, Евгений Степанович Лукин, Алексей Васильевич Беляков. Кафедрами факультета заведовали: кафедрой общей технологии силикатов — Борис Сергеевич Швецов, Михаил Александрович Матвеев, Петр Петрович Будников, Тигран Никитович Кешишян, Маргарита Васильевна Артамонова, Лев Михайлович Сулименко (с 2010 г. — Александр Иванович Захаров); кафедрой стекла — Исаак Ильич Китайгородский, Георгий Георгиевич Сентюрин, Николай Михеевич Павлушкин, Павел Джигбраелович Саркисов (с 2012 г. — Владимир Николаевич Сигарев); кафедрой керамики и огнеупоров — Егор Иванович Орлов, Григорий Николаевич Дудеров, Дмитрий Николаевич Полубояринов, Александр Артемьевич Майер, Анатолий Сергеевич Власов (с 2008 г. — Алексей Васильевич Беляков); кафедрой вяжущих материалов — Владимир Николаевич Юнг, Юрий Михайлович Бутт, Александр Семенович Пантелеев, Владимир Васильевич Тимашев, Валентин Михайлович Кол-

басов, Тамара Васильевна Кузнецова, Александр Павлович Осокин (с 2007 г. — Сергей Павлович Сивков).

Неоценимый вклад в дело развития факультета и кафедр, совершенствование учебной и научно-исследовательской работы внесли преподаватели и научные сотрудники, имена многих из них широко известны среди силикатчиков не только в нашей стране, но и за рубежом. Проф. Степан Герасимович Туманов читал лекции на факультете, работая одновременно научным руководителем Дулевского красочного завода. По просьбе работников завода его именем названа улица в г. Ликино-Дулево. Имя П. П. Будникова присвоено Всесоюзному научно-исследовательскому институту строительных материалов. Ученые факультета и его выпускники — основатели многих научных школ. За выдающиеся работы в разных областях химии и технологии силикатов звания лауреатов Ленинской и Государственной премий были удостоены Петр Петрович Будников, Исаак Ильич Китайгородский, Николай Михеевич Павлушкин, Владимир Николаевич Юнг, Михаил Самойлович Негинский, Павел Джигбраелович Саркисов, Тамара Васильевна Кузнецова, Анатолий Сергеевич Власов. Трое крупных ученых-силикатчиков были избраны в состав АН СССР — члены-корреспонденты АН СССР П. П. Будников, Е. И. Орлов, В. В. Тимашев. П. Д. Саркисов стал первым в истории академиком РАН с базовым образованием по технологии силикатов.

Студентом силикатного факультета, перешедшим в конце четвертого курса на только что созданный физико-химический факультет, был Геннадий Алексеевич Ягодин — член-корреспондент АН СССР, бывший ректор МХТИ им. Д. И. Менделеева, министр высшего и среднего специального образования СССР, председатель государственного комитета СССР по народному образованию. Воспитанник факультета академик Павел Джигбраелович Саркисов возглавил в 1986 г. МХТИ им. Д. И. Менделеева, а с 2005 до 2012 г. являлся президентом Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева.

На факультете всегда большое внимание уделялось повышению квалификации преподавателей и научных сотрудников. За 80 лет существования кафедр воспитанниками факультета защищено около 500 кандидатских и 62 докторских диссертаций.

На факультете химической технологии силикатов подготовлено около 5700 инженеров в области химии и технологии силикатов, в том числе большой отряд специалистов (417 инженеров и 56 кандидатов наук) для многих стран Европы, Африки, Азии и Америки. Подавляющее большинство выпускников факультета достойно трудится в различных отраслях народного хозяйства, в сфере промышленности и науки. Среди них лауреаты Ленинской и Государственной премий, заслуженные деятели науки и техники, орденосцы. Выпускники факультета возглавляют многие научно-исследовательские институты, заводы, производственные объединения, государственные учреждения, возглавляют и входят в редакции основных журналов по силикатным специальностям. Они сохраняют тесную связь с факультетом и кафедрами, принимают участие в государственных экзаменационных комиссиях, диссертационном совете факультета.

Большие достижения имеют кафедры факультета в научно-исследовательской работе. На факультете были созданы многие новые технологии и материалы для различных областей народного хозяйства. Учеными факультета впервые получены и внедрены в промышленность такие теперь широко известные материалы, как карбонатные, гидротехнические и новые виды расширяющихся и расширяющих цементов, ангидритовый цемент, алюмомагнезиальные стекла, пеностекло, микролит, ситаллы и шлакоситаллы, сигран, новые виды оксидной и безоксидной керамики, карбидкремниевые и хромитлантановые нагреватели, высокоэффективные композиционные материалы и многое другое. Примечательно, что сами названия многих современных материалов вошли в обиход, родившись на силикатном факультете.

С 1995 г. на факультете работал высший колледж «Технический дизайн изделий из силикатных материалов», преобразованный в 2011 г. в научно-образовательный центр под таким же названием. Руководит им заведующий кафедрой общей технологии силикатов Александр Иванович Захаров. Колледж выпускал технологов с художественной подготовкой, которые умеют изготавливать красивые и технологичные изделия из стекла, керамики и вяжущих материалов с использованием современных компьютерных про-

грамм и технологий декорирования. Такие изделия обладают высокой конкурентоспособностью на современном рынке. На учебно-методической базе высшего колледжа в 2011 г. было открыто новое для РХТУ направление — технология художественной обработки материалов.

В мае 2007 г. на базе факультета химической технологии силикатов был создан Институт высокотемпературных материалов и технологий (ИВМТ), что позволило объединить усилия кафедр для решения современных задач, стоящих перед нашей высшей школой и наукой. Этому способствовала единая специальность, которую получают выпускники входивших в него кафедр.

Кафедра химической технологии стекла и ситаллов занимается созданием и совершенствованием технологий стекол, ситаллов и шлако-ситаллов, синтезом и исследованием стекол и ситаллов со специальными свойствами, в частности сегнетоэлектрическими, исследованием процессов упрочнения стекла, разработкой стеклоприпоев для пайки металлов, применением золь-гель методов для синтеза высокочистых силикатных люминесцентных материалов и стеклообразных покрытий на металлах, созданием биоактивных стеклокерамических материалов для имплантатов костей.

В 2010 г. на базе кафедры химической технологии стекла и ситаллов создана Международная лаборатория функциональных материалов на основе стекла, которую возглавляет известный ученый в области физико-химии стекла профессор Альберто Мариа Феличе Палеари (Alberto Maria Felice Paleari) из университета Милана-Бикокка (Италия). Особенностью лаборатории является многопрофильность исследований, направленных на решение разнообразных наукоемких задач в области физико-химии и технологии стекла во взаимодействии с ведущими научными лабораториями мира. Деятельность лаборатории осуществляется в первую очередь силами молодых специалистов — выпускников факультета с привлечением студентов старших курсов и аспирантов. В настоящее время лаборатории присвоено имя ректора и президента РХТУ академика П. Д. Саркисова, более 25 лет возглавлявшего кафедру химической технологии стекла и ситаллов.

Кафедра химической технологии керамики и огнеупоров занимается исследованием процесса бактериальной обработки сырья и керамических масс, созданием технологий высокопрочных керамических материалов на основе Al_2O_3 , в том числе с температурой спекания до $1450\text{ }^{\circ}C$, прозрачной керамики на основе Sc_2O_3 , Y_2O_3 , золь-гель методом гидролиза алкоксидов для получения прозрачной керамики из Al_2O_3 со светопропусканием 94 %, золь-гель методом при огеливании солей в поливиниловом спирте для синтеза простых и сложных оксидов: Al_2O_3 , $MgAl_2O_4$, Mg_2SiO_4 , разработкой технологии керамических нагревателей из SiC и $LaCrO_3$, высокотемпературной теплоизоляции для лабораторных печей с рабочей температурой $1800\text{ }^{\circ}C$, разработкой теоретических основ формования заготовок сложной формы из керамических масс и выбора композиций для водорастворимых технологических связок, высокотеплопроводной керамики на основе BN и AlN с низким уровнем диэлектрических потерь, прочной керамики из гидроксипатита для лицевой хирургии, комплексной переработкой рисовой шелухи в различные керамические материалы, в том числе SiC и Si_3N_4 , разработкой высокопрочной керамики в системе $Al_2O_3-ZrO_2$, технологии оксидной керамики на основе Al_2O_3 и ZrO_2 с пониженной температурой спекания путем использования эвтектических добавок, керамикой для броневых материалов, керамикой для авиации и космонавтики, керамическими высокопористыми ячеистыми материалами для катализаторов, фильтров и теплоизоляции, высокопористыми ячеистыми материалами (ВПЯМ) из керамики для различных областей использования, применением основных положений синергетики в технологии керамики.

Кафедра химической технологии композиционных и вяжущих занимается исследованием физико-химических процессов синтеза и твердения новых видов вяжущих материалов, исследованием кинетики и катализа процессов спекания цементного клинкера, разработкой теоретических основ науки и технологии напрягающих и расширяющихся цементов, тампонажных цементов, вяжущих для дорожных покрытий, созданием высокоэффективных пластификаторов для цементных рас-

творов и бетонов и т. д. На базе кафедры создан Научно-технический центр, оснащенный современными приборами. Центр тесно связан с цементной отраслью России, выполняет исследования по разработке новых композиционных материалов, проводит повышение квалификации работников цементных заводов.

Кафедра общей технологии силикатов обучает студентов всех трех кафедр, которые готовят силикатчиков, и проводит научные исследования во всех областях технологии силикатов. Среди перспективных работ сотрудников кафедры можно выделить исследования, посвященные синтезу сложных оксидов, разработке поглощающих и пористых материалов на основе силикатов, получению декоративных материалов из отходов промышленности. В настоящее время кафедра выпускает бакалавров по специальности «Технология художественной обработки материалов», развивая исследования в области технологий компьютерного проектирования и прототипирования.

Много внимания кафедры уделяют решению экологических проблем: созданию более экологически чистых технологий силикатных изделий, использованию силикатных материалов для решения экологических задач (керамические мембраны, носители катализаторов и т. д.), применению отходов промышленности, в том числе многотоннажных, для производства строительных материалов, захоронению вредных отходов в силикатных материалах.

С 2011 г. на кафедрах, как и во всем университете, осуществлен переход на двухступенчатую систему подготовки — бакалавр – магистр.

В апреле 2012 г. ИВМТ был объединен с факультетом технологии неорганических веществ с образованием нового факультета технологии неорганических веществ и высокотемпературных материалов (ТНВиВМ). Таким образом, силикатчики вновь объединились с неорганиками, как это было в нашем вузе с 1920 по 1930 г.

Славный 80-летний юбилей кафедры факультета ТНВиВМ, выпускающие силикатчиков, встречают новыми успехами в учебной и научной деятельности и с оптимизмом смотрят в будущее.

Получено 26.10.13
© А. В. Беяков, 2013 г.