

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДРУЖЕСТВО

### СОТРУДНИЧЕСТВО МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА И КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ В ОБЛАСТИ ХИМИИ – ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**А.В. Шевельков, В.В. Еремин, Г.В. Абрамова**

Распад СССР два десятилетия тому назад вольно или невольно разрушил крепкие научные связи между университетами и научными центрами республик некогда огромной страны. Тому было много причин, среди которых и катастрофическое уменьшение финансирования науки и высшего образования, и бегство активных ученых на Запад. Российская наука и высшее образование, сохранившие бóльший потенциал, быстрее других стали возвращать утраченные позиции, ориентируясь преимущественно на вновь возникшие связи с мощными научными центрами в Европе и США, подпитываемые из специальных фондов. На этом фоне взаимодействие с коллегами из бывших советских республик, практически не имевшее материальной поддержки, уходило на второй план и к концу 90-х годов прошлого века превратилось в незначительную статью научной и академической активности. Крайне разрозненные работы с участием ученых МГУ и коллективов, представляющих независимые государства бывшего СССР, в основном Белоруссии, Украины и Азербайджана, свидетельствовали лишь о том, что сотрудничество не прекратилось вовсе. Начало нового тысячелетия принесло новую форму международного сотрудничества – в странах СНГ стали открываться филиалы МГУ, возвращающие традиции российского высшего образования нашим бывшим соотечественникам. Филиалы МГУ – новая, но не единственная форма сотрудничества.

В текущем учебном году подписано соглашение о сотрудничестве между химическим факультетом МГУ имени М.В. Ломоносова и факультетом химии и химической технологии Казахского национального университета имени аль-Фараби (г. Алматы). В результате химический факультет МГУ включился в международную программу, в число задач которой входит создание системы академического обмена, включающего мобильность студентов и преподавателей. Эта программа появилась во многом благодаря инициативе КазНУ по привлечению зарубежных преподавателей для подготовки специалистов с высшим профессиональным и послевузовским профессиональным образованием.

Ведущий университет Казахстана, КазНУ им. аль-Фараби, в последние годы переживает период воз-

рождения. КазНУ, ректором которого с 2010 г. является академик Г.М. Мутанов, реализует программу создания на месте традиционного университета современного инновационного исследовательского университета. Сегодня КазНУ развивается не только как республиканский, но и как международный центр образования в Центрально-Азиатском регионе с достойным позиционированием в мировом образовательном пространстве: обобщен мировой опыт исследовательских университетов, их влияние на развитие науки, техники, технологий и инновационную экономику.

КазНУ первым в Казахстане присоединился к болонскому процессу и в полном объеме внедрил кредитную систему образования по международным стандартам, а также первым перешел на трехуровневую подготовку кадров по международным стандартам: бакалавриат – магистратура – докторантура (PhD). Полным ходом идет развитие вариативных образовательных программ и академической мобильности; воспитание патриотизма, культуры, социальной мобильности студенческой молодежи, активное внедрение новых информационных и педагогических технологий, развитие дистанционного и непрерывного образования. Сегодня КазНУ успешно сотрудничает без малого с 450 крупнейшими университетами мира.

Результатом деятельности программы по привлечению зарубежных ученых в период с 2006 по 2011 г. стало приглашение на различные факультеты КазНУ около 500 специалистов из почти 20 стран. Зарубежные преподаватели читают лекции на всех факультетах по разным специальностям и приоритетным научным направлениям для докторантов, магистрантов, студентов и профессорско-преподавательского состава. Не менее важная задача программы заключается в создании условий и обеспечении участия студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей в международных программах, включающих академический обмен, участие в международных конференциях, тренингах и курсах повышения квалификации. Только в 2011 г. возможностями этой программы воспользовались около 800 преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов университета.

В 2011–2012 учебном году профессора химического факультета МГУ В.В. Еремин и А.В. Шевельков были приглашены факультетом химии и химической технологии КазНУ, где прочли лекционные курсы «Теоретическая химия» (60 часов) и «Современная неорганическая химия» (40 часов) для студентов и магистрантов, а также провели ряд семинаров и консультаций для профессорско-преподавательского состава. Инициатором их приглашения выступила кафедра общей и неорганической химии КазНУ. Это старейшая химическая кафедра университета, она была организована в 1934 г. одновременно с образованием самого университета и состояла всего из трех сотрудников. В настоящее время на кафедре общей и неорганической химии работает свыше 50 человек, заведует кафедрой докт. хим. наук профессор Г.В. Абрамова. Выпускник КазНУ (тогда – КазГУ имени С.М. Кирова), она прошла все ступени от аспиранта до профессора и с 2009 г. заведует кафедрой, имеющей богатые традиции, заложенные в период активной деятельности чл.-корр. АН КазССР Б.А. Беремжанова, руководившего кафедрой в 1954–1985 гг. и служившего деканом факультета с 1954 по 1980 г. По его инициативе активно развивались работы по трем научным направлениям: физико-химические основы технологии фосфатных удобрений, физико-химия солевых систем, физико-химический анализ превращений природных солей, кислот и оснований. Позже стали развиваться исследования в области радиационной химии водных растворов, а также работы по созданию нового поколения сорбентов и композитов на основе природных наноматериалов для улавливания радиоактивных загрязняющих агентов.

Принимающая кафедра поставила перед преподавателями МГУ несколько задач. Во-первых, представить студентам, магистрантам и докторантам современный взгляд на описание неорганических систем, веществ и материалов и комплексный физико-химический подход к описанию химических процессов, а также обсудить современные направления физической и неорганической химии, включая математические методы в химии и современные методы синтеза и исследования неорганических материалов. Вторая задача заключалась в передаче профессорско-преподавательскому составу опыта преподавания на химическом факультете МГУ. В частности, были организованы специальные семинары, посвященные постановке лекционных демонстрационных опытов и задач практикума в курсе неорганической химии. Наконец, обсуждались перспективы сотрудничества между кафедрой общей и неорганической химии КазНУ и кафедрами химического факуль-

тета МГУ. В основном речь шла об определении круга взаимных научных интересов, о перспективах краткосрочной стажировки магистрантов и докторантов кафедры общей и неорганической химии КазНУ в МГУ, об участии членов профессорско-преподавательского состава кафедры общей и неорганической химии КазНУ в программе по повышению квалификации на химическом факультете МГУ.

На факультете химии и химической технологии КазНУ поддерживаются направления и научные школы, многие из которых созданы еще в советское время. Это, в первую очередь, разработка методов эколого-химического мониторинга, поскольку на территории Казахстана находятся несколько крупных источников загрязнения окружающей среды – не только космодром, но и бывшие ядерные полигоны. Серьезные работы ведутся в области технологии добычи и переработки природных ресурсов – урана, нефти, природного газа, бокситов. Наличие природных запасов углерода стимулирует активные исследования углеродных наноматериалов.

Активное «погружение» российских преподавателей в систему высшего химического образования Казахстана позволило сделать некоторые достаточно общие выводы. К безусловным плюсам относится мощная государственная программа развития образования, которая проявляется не только в приглашении зарубежных профессоров, но и в серьезном финансировании научных исследований, а также активной поддержке молодых преподавателей и научных сотрудников. Благодаря этой программе учиться в Казахстане стало престижно, поэтому студенты КазНУ мотивированы и активны.

В Казахстане сохранилась с советских времен и развивается в новых условиях система взаимодействия высшей и средней школы. Университет сотрудничает со школами, активно участвует в школьном олимпиадном движении и привлекает к себе наиболее талантливых ребят, помогает готовить национальную команду по химии. Благодаря этому в прошлом году казахстанский школьник впервые завоевал для своей страны золотую медаль на Международной химической олимпиаде.

Разумеется, в системе химического образования есть и отрицательные черты – они общие для Казахстана и России. Однако главная проблема – продолжающееся понижение роли естественных наук в образовании. И начавшееся сотрудничество наших университетов, инициатором которого выступил КазНУ, позволит внести заметный позитивный вклад в решение этой проблемы.