

РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



**Владимир Александрович
Колесников**

РЕКТОР ФГБОУ ВПО «РОССИЙСКИЙ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

Новые технологии и материалы – основа современной жизни. Без них невозможно дальнейшее устойчивое развитие общества и решение проблем, стоящих перед человечеством. Поэтому потребность в специалистах, обладающих знаниями и навыками в разработке и внедрении таких технологий очень высока. Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева видит свою миссию в обеспечении потребностей растущей экономики и гражданского общества России в кадрах высокой квалификации и инновационных научных разработках.

Наряду с образовательным процессом, университет проводит широкие научные исследования. Активная научная деятельность и воспитание молодых ученых-исследователей осуществляется во многом благодаря признанным научным школам РХТУ имени Д.И. Менделеева. В университете функционируют более 20 научных школ. Учебно-научный потенциал университета составляют более 550 кандидатов наук, 220 докторов наук и профессоров, 7 академиков и членов-корреспондентов РАН и 35 членов отраслевых академий наук.

Научная тематика университета охватывает практически все отрасли химии,

химической технологии, нефтехимии, биотехнологии и соответствует приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации, приоритетам ее модернизации и критическим технологиям. Основные направления научно-инновационной деятельности университета:

- Новые материалы и технологии для модернизации химического, ядерно-химического, аэрокосмического и оборонно-промышленного комплексов страны.
- Живые системы. Биотехнология и биоматериалы медицинского назначения. Биохимфармтехнологии и препараты. Допинг- и наркоконтроль.
- Экология и рациональное природопользование. Химическая, радиационная и технологическая безопасность. Энерго- и ресурсоэффективные технологии. Устойчивое развитие, зеленая химия.
- Глубокая переработка минерально-сырьевых и углеводородных ресурсов. Нефтегазохимия. Комплексная переработка возобновляемых сырьевых ресурсов.

Учеными университета разрабатываются уникальные технологии и создаются новые материалы для высокотехнологичных секторов российской экономики и оборонно-промышленного комплекса. Самое современное направление науки – нанотехнологии и наноматериалы. Наши ученые осуществляют синтез углеродных нанотрубок, нановолокон и композитов на их основе. Разрабатываются проекты по синтезу оптических наносенсоров, дизайну и молекулярной инженерии гибридных материалов.

Обширные исследования проводятся в области полимерных и лакокрасочных материалов, энергонасыщенных материалов, фармбиотехнологий. Разработаны высокоэффективные методы культивирования микроорганизмов для использования в микробиологическом синтезе, при переработке отходов и биологической очистке; новые средства защиты растений; новые полимерные материалы для меди-



цины и биотехнологии. В РХТУ создан новый класс материалов (биоситаллы), обладающих способностью срастаться с живой костной тканью и используемых в качестве имплантатов. Исследования в области ядерной медицины привели к созданию стеклообразных микросфер для внутритканевой локальной лучевой терапии онкологических заболеваний. Эта работа была признана лучшей инновационной разработкой и удостоена Гран-при III Международного форума по интеллектуальной собственности Exppriority-2011.

Актуальны работы в сфере новых материалов и технологий для модернизации ядерно-химического и оборонно-промышленного комплексов страны. Проект по промышленной утилизации обедненного гексафторида урана (ОГФУ), накопленные объемы которого в РФ превышают 700 тыс. т, позволил разработать безопасную и экономически рентабельную технологию глубокой конверсии ОГФУ с получением конкурентоспособной товарной продукции. Выход на режим ненакопления запасов позволит ликвидировать хранилища ОГФУ, являющиеся

источником возникновения общественной напряженности.

В университете проводятся обширные исследования новых функциональных возможностей стекол и стеклокерамики, создана уникальная по технологической оснащенности Международная лаборатория функциональных материалов на основе стекла, которую возглавил известный ученый в области физикохимии стекла профессор А. Палеари из Миланского университета Бикокка (Италия). Научным коллективом



1. ЗДАНИЕ РХТУ

2. ЛАБОРАТОРИЯ РХТУ

разработаны серии оптических материалов и гибридных стеклокристаллических структур, критически важных для развития фотоники и коммуникационных технологий. Одна из последних разработок, принятая к освоению на Обнинском НПП «Технология», – радиопрозрачный высокотемпературный ситалл и композиты на его основе для обтекателей сверхскоростных летательных аппаратов нового поколения.

Информационные компьютерные технологии – неотъемлемая часть современных исследований. Осуществление многих проектов стало возможным благодаря созданию в РХТУ вычислительного кластера, оснащенного мощным суперкомпьютером. Ученые университета используют высокоскоростные и высокопроизводительные методы вычисления, например такие как клеточно-автоматные модели представления данных, параллельные вычисления.

РХТУ является участником 16 технологических платформ (ТП), в том числе ТП «Биоиндустрия и биоресурсы – БиоТех2030», ТП «Технологии экологического развития», ТП «Национальная космическая технологическая платформа», ТП «Новые полимерные композиционные материалы и технологии», ТП «Технологическая платформа твердых полезных ископаемых». С 2011 года РХТУ входит в Ассоциацию «Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом», объединяющую 13 передовых университетов России.

Университет принимает активное участие в реализации 14 федеральных целевых программ, в рамках которых только в 2013 году выполнено более 100 проектов. Общий объем финансирования научно-исследовательских работ в университете за 2010–2013 годы превысил 1,7 млрд рублей. В РХТУ активно функционирует более 20 научно-образовательных центров.

Для коммерциализации завершенных научных разработок создано 17 малых инновационных предприятий, образован инжиниринговый центр для обеспечения отечественных химических, биотехнологических и других предприятий высококвалифицированными кадрами, современными инженерными решениями и высокотехнологичными материалами, способствующими повышению эффективности производства, его технологической и экологической безопасности. Уже более 18 лет в РХТУ успешно работает технопарк «Экохимбизнес», осуществляющий комплексное решение научно-технических проблем в сфере технологий и оборудования для очистки сточных вод, внедрение на промышленных предприятиях высокоэффективных очистных сооружений, обеспечение экологической безопасности населения, проживающего в районах расположения крупных промышленных объектов. К настоящему моменту реализовано более 80 проектов по промышленной водоочистке на внутреннем и зарубежном рынках.

За выдающиеся достижения ведущие ученые и преподаватели университета были неоднократно удостоены высоких государственных наград. Так, с 2000 года было получено 8 премий Президента Российской Федерации в области образования и в области науки и техники; 16 премий Правительства Российской Федерации, 2 Государственных премии Российской Федерации, премия Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых.

Менделеевский университет стал одним из 13 университетов России, выигравших на конкурсной основе участие в проектах по постановлениям правительства №218, 219 и 220, что позволило укрепить опытно-экспериментальную и материально-техническую базу вуза. Создан центр коллективного пользования РХТУ, который в настоящее время представляет собой многопрофильную научно-исследовательскую и инструментально-аналитическую структуру, обеспечивающую современный уровень фундаментальных исследований и прикладных разработок, выполняемых научными коллективами университета.

Для оперативного реагирования на изменения, происходящие в экономике страны, в РХТУ создана комплексная многоуровневая система подготовки и повышения квалификации специалистов на базе интеграции вузовской, академической науки и промышленных структур. Сформировано учебно-научное объединение-консорциум на базе сложившейся в РХТУ имени Д.И. Менделеева системы подготовки специалистов и фундаментальных исследований в области химической технологии и биотехнологии в тесном взаимодействии с институтами РАН, отраслевыми НИИ, а также промышленными компаниями и холдингами. В консорциум входят: 7 институтов РАН, 2 научно-исследовательских института, 5 промышленных компаний и холдингов, 3 инжиниринговые компании.

Университет имеет устойчивые партнерские связи с институтами Академии наук, отраслевыми институтами, а также с субъектами реального сектора экономики. Так, в 2013 году выполнено более 130 хозяйственных договоров на общую сумму около 120 млн рублей. Большинство из выполненных работ были рекомендованы к использованию непосредственно у заказчика или в рамках отрасли. Среди стратегических партнеров университета ГК «Росатом», ИТЕР, НИЦ «Курчатовский институт», ФГУП «ПО «Маяк» и др.

Научные достижения ученых РХТУ ежегодно представляются на российских и международных конференциях и выставках, среди которых международные выставки и форумы «ХИМИЯ», «Высокие технологии XXI века», «Мир биотехнологии», «Интерпластика», Exhорpriority и др.

Важный показатель эффективности научной работы – публикационная активность. В 2012–2013 годах сотрудниками было издано 83 монографии, опубликовано около 1,9 тыс. статей (включая 203 публикации, индексируемых в базе данных Web of Science, и 276, индексируемых в базе данных Scopus), 170 учебников и учебных пособий, 70 патентов.

Высокий учебно-научный потенциал позволяет РХТУ имени Д.И. Менделеева стать центром развития инновационных технологий для химико-технологического и биотехнологического комплексов страны, включая малотоннажную химию и другие отрасли экономики, тесно связанные с химической промышленностью, и поддерживать высокий уровень подготовки кадров, обеспечивающих функционирование новых технологий.