

I Международная конференция по прикладной физико-неорганической химии

Завершается 2011 год — Международный год химии. Под его девизом: „Химия — наша жизнь, наше будущее” прошли многочисленные конференции, круглые столы, лекции, выставки, конкурсы и олимпиады, в которых приняли участие ученые, представители деловых кругов, преподаватели, студенты и школьники. Отмечены юбилеи — 300-летие М.В.Ломоносова — первого русского ученого-естествоиспытателя мирового масштаба, 100-летие вручения Нобелевской премии по химии Марии Кюри и другие.

В рамках года химии 2–7 октября 2011 года в Севастополе была проведена и I Международная конференция "Прикладная физико-неорганическая химия". Конференция приурочена к приближающемуся 150-летию юбилею выдающегося отечественного ученого и общественного деятеля, родоначальника современной биогеохимии академика В.И.Вернадского. Будучи первым президентом Украинской академии наук, он основал в Киеве Химическую лабораторию как самостоятельное научное учреждение, в скором времени преобразованное в Институт общей и неорганической химии АН УССР; в двадцатых годах XX века В.И.Вернадский был ректором Таврического университета. Теперь эти учреждения носят его имя.

Конференция была организована под эгидой Министерства образования, науки, молодежи и спорта Украины и проведена Научным советом НАН Украины по проблеме “Неорганическая химия”, Таврическим национальным университетом им. В.И.Вернадского (ТНУ) и Институтом общей и неорганической химии им. В.И.Вернадского НАН Украины (ИОНХ).

Интерес к прикладным аспектам физико-неорганической химии постоянно возрастает и является одним из приоритетов стабильного развития национальной экономики. Цель конференции — привлечь научную общественность, особенно молодежь, к физико-химическим знаниям, к осознанию важности и необходимости образования по естественным дисциплинам, в первую очередь, по химии и физике, имеющим первостепенное значение для решения глобальных проблем, которые стоят перед человечеством, по обеспечению надежных альтернативных источников энергии, сохранению и улучшению экологии. Именно на этом был сделан акцент организаторами конференции.

Конференция привлекла внимание ученых из 14 государств мира и собрала более 125 участников — научных сотрудников, преподавателей, инженеров, аспирантов и студентов академических институтов, вузов Украины, России, Азербайджана, Беларуси, Израиля, Ирана, Польши, Чехии и других стран. В сборнике конференции содержится 221 тезис докладов. Ряд статей, принятых на конференции, опубликован в журнале “Ученые записки ТНУ”.

С пленарными докладами на конференции выступили академик НАН Украины С.В.Волков — “Концепции развития физико-неорганической химии и новых способов создания материалов”, члены-корреспонденты НАН Украины А.А.Омельчук — “Актуальные проблемы физико-неорганической химии ионных расплавов”, В.М.Огенко — “Алюмоуглеродные наноконпозиты в разработке палладиевых катализаторов для экологически безопасных процессов тонкого органического синтеза”, В.И.Пехньо — “Физико-химические подходы к синтезу стабильных наночастиц сульфидов ряда переходных металлов оптимального размерного диапазона и морфологии”, а также профессор В.Ф.Шульгин — “Исследования в области неорганической химии в Таврическом университете от физико-химического анализа к физико-неорганической химии”.

В своем докладе С.В.Волков осветил историю понятий и сущности физико-неорганической химии, отметив, что еще в 1981 году он обратил на эти вопросы внимание химической общественности. Физико-неорганическая химия по всей цепочке исследований от синтеза, состава, строения до свойств и функции не только объясняет химические явления и устанавливает их общие закономерности, но и благодаря экспериментальным физическим методам и приемам способствует созданию новых физико-химических процессов (лазерохимия, плазмохимия, молекулярная эпикасия и др.) и экспериментальных открытий. В свою очередь “лучшие физические методы исследования, становясь синтетическими и технологическими методами, порождают и новые технические способы получения неорганических соединений и материалов” (С.В.Волков. Современные аспекты и тенденции развития неорганической химии // Укр. хим. журн. -1981, т. 47, № 11, С. 1132–1138). Подтверждение этой концепции проиллюстрировано рядом исследований, выполненных в ИОНХ НАН Украины, по направленному синтезу функциональных материалов с заданными структурно-чувствительными свойствами.

В докладе А.А.Омельчука речь шла о перспективах применения фундаментальных результатов исследований в области физико-неорганической химии расплавленных солей для решения важнейших проблем энергетики, экологии и ресурсосбережения.

В.М.Огенко познакомил участников конференции с новыми разработками по созданию наноразмерных палладиевых катализаторов, которые можно использовать в воде вместо органических растворителей, что, несомненно, является идеальной заменой в процессах “Green Chemistry”.

О применении сольватометрического и электрохимического методов, которые были выбраны как оптимальные для синтеза в растворах стабильных нано-

порошков сульфидов меди, цинка, ртути и других, позволяющих получать наночастицы заданных размеров и морфологии с высоким выходом и малыми затратами, сообщил в своем докладе В.И.Пехньо.

В.Ф.Шульгин познакомил участников конференции с историей создания Таврического национального университета, в становлении и развитии которого принимали участие выдающиеся ученые Н.И.Андрусов, А.А.Байков, В.И.Вернадский, В.И.Палладин, В.А.Обручев и др., а также с исследованиями последних лет кафедры общей химии в области физико-неорганической координационной химии.

Современные исследования по проблемам физико-неорганической химии были представлены на конференции по четырем направлениям: прикладная физико-неорганическая химия; физикохимия неорганических и гибридных наноматериалов; прикладная электрохимия; физико-химические аспекты “зеленой химии”. Было заслушано 60 устных докладов и рассмотрено 45 постерных сообщений. Значительная часть докладчиков была представлена аспирантами (1/3 участников) и молодыми специалистами, лучшие из которых были отмечены на заключительном заседании и премированы. Среди них — С.В.Везель (Биодизель, Севастополь), Н.Ю.Грибова (Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев), Д.Е.Егорова (Украинский государственный химико-технологический университет, Днепропетровск), А.В.Звягинцева (Воронежский государственный технический университет, Россия), Е.В.Лукинова (Харьковский национальный университет им. В.Н.Каразина), Е.Е.Нетреба (ТНУ им. В.И.Вернадского, Симферополь), Л.Н.Пономарева (ИОНХ им. В.И. Вернадского НАН Украины, Киев), В.Г.Хоменко (Киевский националь-

ный университет технологии и дизайна).

Устные и стендовые доклады продемонстрировали актуальность тематики конференции, высокий научный уровень полученных результатов, насыщенность современными физико-химическими приемами и методами исследований. Конференция инициировала участников к обсуждению работ по различным аспектам именно физико-химических процессов, которые нацелены на создание новых гибридных материалов и применение их в нанотехнологиях, электрохимических процессах, для управления экосистемами — воды, воздуха и т.д.

В заключительной части общей дискуссии академик С.В.Волков, подводя итоги конференции, еще раз подчеркнул, что физико-неорганическая химия открывает новые перспективы в развитии неорганической химии, поскольку благодаря физическим концепциям и различным новым приемам физических воздействий появилась возможность отойти от „многотоннажной химии” и, управляя процессами, получать новые неорганические соединения, исследовать их уникальные свойства и проводить направленный синтез микроминиатюрных материалов. Отметил наиболее важные направления, по которым следует вести дальнейшие физико-неорганические исследования. Это — химия неравновесного состояния: нано-, ВТСП, гибридные материалы, поиск других метастабильных объектов, а в целом — это и есть прикладная физико-неорганическая химия, так как именно она открывает неограниченные возможности применения накопленных знаний.

Очередные конференции по прикладной физико-неорганической химии планируется проводить в Крыму каждые два года.

Л.Б. Коваль