

АКАДЕМИКУ АСЛАНУ ЮСУПОВИЧУ ЦИВАДЗЕ – 80 ЛЕТ

DOI: 10.31857/S0044453723020322, EDN: CPGSLN



20 января 2023 года отмечает свой 80-летний юбилей академик, профессор, доктор химических наук, заместитель Президента Российской академии наук, член Президиума РАН, Руководитель Секции наук о материалах Отделения химии и наук о материалах РАН, Председатель научного совета РАН по физической химии, заместитель председателя Научного совета РАН по материалам и наноматериалам, член Бюро научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам, член бюро Научно-издательского совета РАН, Президент Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, научный руководитель Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН Аслан Юсупович Цивадзе.

Вся научная, научно-просветительская и педагогическая деятельность Аслана Юсуповича связана с химией. Окончив факультет химической технологии Тбилисского политехнического института в 1967 г., он поступает в аспирантуру Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН. В 1970 г. А.Ю. Цивадзе успешно защищает кандидатскую диссертацию, а в 1979 г. докторскую диссертацию на тему “Спектрохимия амидокомплексов металлов” по специальности неорганическая химия. Через три года (в 1982 г.) в ИОНХ РАН создается лаборатория коорди-

национной химии щелочных и редких металлов, руководителем которой становится А.Ю. Цивадзе. С 2002 года А.Ю. Цивадзе возглавляет Институт физической химии РАН, который после объединения в 2006 году с институтом электрохимии РАН становится Институтом физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН. В 1997 году А.Ю. Цивадзе избирают членом-корреспондентом, а в 2003 году действительным членом Российской академии наук.

В России и за рубежом академик Цивадзе является признанным специалистом в области координационной и супрамолекулярной химии, он автор более 800 научных трудов, в том числе 12-и книг, более 80-и патентов, 19-и обзоров. Научная школа академика А.Ю. Цивадзе внесла значительный вклад в развитие таких важных направлений современной химии, как синтетическая и физическая химия макроциклических соединений (в т.ч. краун-эфиров и порфиринов), разработка физико-химических основ создания ион-, газоселективных сенсоров, электрохромных материалов, материалов для нелинейной оптики, фотовольтаики и фоторефракции.

Под руководством А.Ю. Цивадзе разработан метод спектрально-конформационного анализа краун-соединений, установлены закономерности конформационных изменений этих веществ при комплексообразовании, что позволило разработать базовые принципы молекулярного стереодизайна краун-соединений, предложить принципиально новый подход к модификации свойств макрогетероциклических соединений и проводить целенаправленный поиск высокоселективных экстракционных систем для разделения изотопов. В результате созданы физико-химические основы экологически безопасных, энергосберегающих технологических процессов разделения близких по свойствам веществ с помощью краун-соединений.

Важным этапом исследований академика А.Ю. Цивадзе стало развитие нового направления координационной и супрамолекулярной химии макроциклических соединений – гетеротопные тетрапиррольные соединения – от синтеза к материалам. Разработанные подходы к высокоэффективному синтезу краунфталоцианинатов являются основой для развития теории и практики направленного получения краун-замещенных фталоцианинатов заданного строения с заданным набором свойств. Выявленные закономерности образования супрамолекулярных ансамблей на основе краунфталоцианинатов позволяют управлять процессом супрамолекулярной сборки композитов различной архитектуры с целью создания на их основе материалов

для полупроводниковой техники, сенсорных, электрохромных устройств, ион-селективных электродов, нелинейной оптики. Благодаря проведенным исследованиям стала возможна разработка технологии получения материалов для оптических компьютеров, для телекоммуникационных технологий и медицинской диагностики.

Под руководством А.Ю. Цивадзе предложен новый принцип создания стабильных и эффективных наноэлектромеханических систем («наномускул») на основе новых бискраунфталоцианинатов лантанидов с высоким быстродействием, разработаны оригинальные синтетические подходы, позволяющие получать «библиотеки» новых полифункциональных гомо- и гетеролептических комплексов редкоземельных элементов с макроциклическими тетрапиррольными соединениями и создавать на их основе молекулярные устройства – наносенсоры и элементы нанoeлектроники.

Спектр научных интересов А.Ю. Цивадзе весьма широк, в настоящее время под его руководством ведутся работы по таким перспективным направлениям, как электронно-лучевая конверсия попутных нефтяных газов, биомассы и отходов, создание топливных элементов и литиевых аккумуляторов нового поколения, разработка принципиально новых моделей органических светодиодов и преобразователей солнечной энергии, фоторефрактивных материалов, молекулярных переключателей и сенсоров, элементов памяти молекулярных компьютеров, сорбционных материалов и др.

Научные разработки А.Ю. Цивадзе по достоинству оценены на самом высоком уровне. За свою научную и общественную деятельность он удостоен ряда государственных премий и наград, среди которых премия Совета Министров СССР первой степени (Новые вещества и материалы для электроники, 1975 г.), Государственная премия Российской Федерации (Краун-соединения в химии и технологии, 2000 г.), премия правительства Российской Федерации в области науки и техники (Тетрапиррольные соединения для технических целей, 2002 г.). Премия Правительства РФ в области образования (учебник для ВУЗОВ «Неорганическая химия. Химия элементов», 2010 г.), премия имени Л.А.Чугаева РАН за работы в области комплексных соединений (Координационные соединения металлов с краун-замещенными фталоцианиновыми лигандами, 2009 г.). Он также удостоен Государственной премии Грузии (1998 г.) и награжден орденом Дружбы (2000 г.), орденом Почета (2008 г.), орденом Александра Невского (2018 г.), Золотой медалью Итальянского химического общества (2009 г.), золотой медалью РАН и РХО имени Д.И. Менделеева (2018 г.).

Многие десятилетия академик А.Ю. Цивадзе ведет активную педагогическую деятельность: он является заведующим кафедрой неорганической химии Российского технологического университета, профессором МГУ им. М.В. Ломоносова, РХТУ им. Д.И. Менделеева, почетным профессором Тайваньского технологического университета; им подготовлено 42 кандидата и 4 доктора химических наук.

Значимы заслуги А.Ю. Цивадзе и в организационно-научной деятельности: он является председателем научного совета ОХНМ РАН «Физическая химия», главным редактором журналов: «Электрохимия», «Физикохимия поверхности и защита материалов», «Журнала физической химии», членом редколлегии журналов «Координационная химия» и «Химическая технология». Аслан Юсупович руководит многими крупными научными и технологическими проектами, возглавляет ученый и диссертационный советы ИФХЭ РАН.

В 2012 г. А.Ю. Цивадзе избран Президентом Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, членом Президиума которого был многие годы. Почти 50 лет (с 1975 г.) Аслан Юсупович принимает самое активное участие в подготовке, организации и проведении Менделеевских съездов по общей и прикладной химии, сначала в качестве главного ученого секретаря, а в 2007, 2011, 2016 и 2019 году в качестве заместителя председателя организационного комитета и председателя программного комитета. Под его руководством организовываются и проводятся конференции и школы молодых ученых в области физической и координационной химии.

А.Ю. Цивадзе активно участвует в международном сотрудничестве, он руководит исследованиями ИФХЭ РАН в рамках Европейской исследовательской ассоциации «Супрамолекулярные системы в химии и биологии» («SupraChem» - 2005–2012 г.г.), международными проектами ARCUS (Action en Region de Cooperation Universitaire et Scientifique) Франция (Бургундия) – Россия (2007–2011 гг.), и Франция (Эльзас) – Россия – Украина (2007–2011 гг.). Он является соруководителем Российско-Французской лаборатории LAMREM, «Лаборатория макроциклических систем и материалов на их основе» (2010–2018 гг.) и SENA «Перспективы разделения элементов» (2010–2018 гг.). В 2016 году указом Премьер-министра Французской Республики за заслуги в области образования и науки академику Цивадзе Аслану Юсуповичу было присвоено почетное звание офицера французского национального Ордена Академических пальм (officier dans l'Ordre national des Palmes Academiques).

Глубокоуважаемый Аслан Юсупович!

Редакционная коллегия и редакция «Журнала физической химии» поздравляют Вас с замечательным юбилеем!

От всей души желаем Вам крепкого здоровья и долгой активной творческой деятельности, новых научных свершений, интересных проектов, талантливых и преданных учеников! Пусть удача и успех всегда сопутствуют Вам и помогают решать самые сложные проблемы, возникающие на жизненном пути! Мы верим, что Ваши знания и опыт, Ваша неистощимая энергия были, есть и будут залогом успешного развития всех Ваших инициатив и начинаний.

*Редакционная коллегия
и редакция «Журнала физической химии»*