

PERSONALIA

Алексей Ремович Хохлов

(к 70-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60. + q

DOI: <https://doi.org/10.3367/UFNr.2024.01.039636>

10 января 2024 года исполнилось 70 лет одному из выдающихся учёных современной России, академику Российской академии наук (РАН) Алексею Ремовичу Хохлову.

А.Р. Хохлов родился в Москве в 1954 г. Его отец — физик Рем Викторович Хохлов — впоследствии один из основоположников нелинейной оптики и ректор Московского государственного университета (МГУ) имени М.В. Ломоносова (1973–1977 гг.). Мать А.Р. Хохлова, Елена Михайловна, — физик, дочь известного физико-химика, специалиста в области сорбционных процессов, академика АН СССР Михаила Михайловича Дубинина.

В 1971 г. Алексей Ремович окончил физико-математическую школу № 2 (ныне лицей "Вторая школа") в Москве и поступил на физический факультет МГУ, который с отличием закончил в 1977 г. В дальнейшем А.Р. Хохлов продолжил работу на факультете. В 1979–1984 гг. он работал в должности ассистента кафедры квантовой теории, затем в должности доцента кафедры физики низких температур (1984–1987 гг.), а в 1987–1993 гг. — в должности профессора кафедры общей физики. В 1993 г. Алексей Ремович возглавил кафедру физики полимеров и кристаллов.

А.Р. Хохлов является учеником Ильи Михайловича Лифшица — одного из крупнейших советских физиков-теоретиков. Совместно с И.М. Лифшицем и А.Ю. Гроссбергом они заложили основы статистической физики макромолекул, которая интенсивно формировалась в 1970-е гг. В частности, ими была разработана теория перехода клубок–глобула в полимерных системах на основе подхода, представляющего конформационную энтропию цепи в виде функционала плотности. Пионерский характер научных работ и высокая публикационная активность позволили Алексею Ремовичу досрочно защитить кандидатскую диссертацию в 1979 г., а спустя всего четыре года (в возрасте 29 лет) — докторскую диссертацию.

На протяжении 1980–1990-х гг. Алексей Ремович последовательно демонстрировал, что исключительное разнообразие полимерных систем, которые непосредственно окружают нас, может быть описано языком физики. А.Р. Хохловым совместно с учениками были развиты теории набухания и коллапса полимерных гелей, фазового поведения растворов жёсткоцепных, заряженных и ассоциирующих полимеров, компактизации ДНК. В частности, была показана возможность жидкокристаллического упорядочения в растворах жёсткоцепных полимеров, возможность микрофазного расслоения в растворах полиэлектролитов, обнаружен и описан иономерный режим поведения ион-содержащих полимеров в малополярных средах. Предсказанные



Алексей Ремович Хохлов

явления были подтверждены экспериментально, что сделало теоретические работы А.Р. Хохлова классическими.

Кроме того, А.Р. Хохлов предложил ряд новых способов синтеза и модификации сополимеров, приводящих к образованию неслучайных последовательностей звеньев в цепи, имитирующих биополимеры, а также оригинальный подход к созданию макромолекул с требуемыми функциональными свойствами.

Наряду с теоретическими исследованиями, А.Р. Хохлов совместно с коллегами начиная с середины 1980-х гг. начали применять методы компьютерного моделирования. В настоящий момент компьютерное моделирование стало одним из основных неэкспериментальных методов описания поведения различных систем полимеров и высокомолекулярных соединений.

Одновременно с этим Алексей Ремович активно участвовал в проведении ряда экспериментальных исследований в области физической химии полимеров. В част-

ности, под его руководством разработан метод селективного блокирования водопритоков в нефтедобывающих скважинах. Более того, в 1990-х гг. он стал инициатором начала широкомасштабных экспериментальных исследований полимерных систем в "зелёных" сверхкритических флюидах. Это позволило разработать под его руководством методы получения сверхтонких функциональных покрытий, высокоактивных стабильных катализаторов, полимер-неорганических композитов, высокопористых матриц, "дышащих" водоотталкивающих структур и других перспективных материалов, которые находят сейчас применение в широком спектре практических приложений: от электрохимии до медицины — там, где критична чистота реакционных сред, их регенерируемость и возможность тонкой настройки характеристик получаемых объектов.

Алексей Ремович всегда уделял большое внимание поиску возможностей оснащения руководимых им экспериментальных лабораторий современным научным оборудованием даже в сложные в плане финансирования науки периоды, что позволяло в рамках того же научного коллектива экспериментально подтверждать сделанные им теоретически предсказания поведения полимерных систем.

За более чем 40 лет научной карьеры Алексей Ремович опубликовал более 800 научных работ, 10 книг и 25 обзоров. Под его руководством были защищены 12 докторских и 65 кандидатских диссертаций. Его учебники и учебные пособия прекрасно известны студентам, изучающим физику полимеров. Широкою известность получили следующие труды: *Статистическая физика макромолекул* (1989, совместно с А.Ю. Гроссбергом), *Физика в мире полимеров* (1989, совместно с А.Ю. Гроссбергом), *Лекции по физической химии полимеров* (2000, совместно с С.И. Кучановым), *Методы компьютерного моделирования для исследования полимеров и биополимеров* (2009, под редакцией В.А. Иванова, А.Л. Рабиновича и А.Р. Хохлова), *Введение в физико-химию полимеров* (2009, совместно с А.А. Аскадским), *Полимеры и биополимеры с точки зрения физики* (2010, совместно с А.Ю. Гроссбергом), *Топливные элементы с полимерной мембраной: материалы к курсу топливных элементов* (2014, совместно с М.О. Галлямовым). Его работы процитированы более 24000 раз, а индекс Хирша равен 72.

Существенной является педагогическая активность А.Р. Хохлова. В разные годы он разработал и читал курсы лекций для студентов: "Молекулярная физика", "Статистическая физика макромолекул", "Фундаментальные основы нанотехнологий", "Введение в физику полимеров", "Успехи физики полимеров и кристаллов", "Современные проблемы физики и химии полимеров".

Алексей Ремович ведет важную просветительскую работу. В своём Telegram-канале он регулярно знакомит читателей с новыми достижениями в научной сфере, делится своими мыслями о текущих событиях в области науки, а также приводит научно-статистические данные, помогающие читателям ориентироваться в жизни научно-образовательного сообщества.

Помимо достижений в области фундаментальных исследований, следует отметить большой вклад А.Р. Хохлова в организацию научной работы. С 1991 г. он является заведующим лабораторией физической химии полимеров Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН. В 2008–2016 гг. он активно работал в должности проректора-начальника Управления инноваций, информатизации и международных научных связей/инновационной политики и междуна-

родных научных связей, а в 2016–2018 гг. — в должности проректора-начальника Управления инновационной политики и международного сотрудничества МГУ им. М.В. Ломоносова. В то же время Алексей Ремович организует несколько новых лабораторий. В частности, была создана лаборатория жидких кристаллов на физическом факультете МГУ. С 1995 г. Алексей Ремович является директором Центра коллективного пользования "Физические методы исследования строения вещества" (ЦКП ФИМИС), с 1997 г. — директором учебно-научного центра "Химия и физика полимеров и тонких органических плёнок", с 2013 г. — руководителем "Центра электрохимической энергетики". Он также являлся председателем Совета по науке при Минобрнауки России (2013–2017 гг.), сопредседателем Совета по науке при Департаменте образования и науки города Москвы (2014–2022 гг.). В настоящее время он — глава учёного совета номинации "Физический мир" Научной премии Сбера (с 2021 г.).

Алексей Ремович Хохлов сыграл важную роль в развитии РАН. Он был избран членом-корреспондентом академии наук СССР в 1990 г., а в 2000 г. стал действительным членом РАН по Отделению химии и наук о материалах. В 2008–2022 гг. он был членом Президиума РАН, в 2017–2022 гг. — вице-президентом РАН, избирался заместителем академика-секретаря Отделения химии и наук о материалах — в настоящее время является членом Бюро этого Отделения, председателем Научного совета по высокомолекулярным соединениям РАН (с 2002 г., заместитель председателя 1992–2002 гг.). Он также являлся Председателем Комиссии РАН по популяризации науки (2017–2022 гг.), председателем Научно-издательского совета РАН (2017–2022 гг.), председателем Комиссии РАН по научно-организационной поддержке базовых школ РАН (2017–2022 гг.).

За свой весомый вклад в науку Алексей Ремович был удостоен множества отечественных и международных наград. Он является лауреатом премии Ленинского комсомола (1982 г.), лауреатом Государственной премии РФ (2007 г.). Он был награждён медалью ордена "За заслуги перед Отечеством" II степени (2005 г.), орденом Почёта (2020 г.). Ему были присуждены Ломоносовская премия за педагогическую деятельность (2005 г.), премия SciVal/Scopus (Россия) за выдающийся вклад в науку в области химии (2012 г.). В 2010 г. А.Р. Хохлов стал LXVI Менделеевским чтецом. Из международных наград ему были вручены премия Гумбольдта (1992 г.), премия Вольфганга Пауля (2001 г.), международная премия в области полимерных технологий (Нидерланды, 2005 г.), кавалерский крест ордена "За заслуги" (Германия, 2012 г.), международная премия Японского полимерного общества (2015 г.), премия Герхарда Канига (2016 г.).

Для своих учеников и сотрудников Алексей Ремович всегда служит эталоном научного наставника с высочайшими морально-этическими стандартами, способного прийти на помощь и оказать поддержку в сложной жизненной ситуации. Неизменные черты его характера — это порядочность, доброжелательность и дипломатичность. Искренне желаем юбиляру долгих лет благополучной и радостной жизни, неугасающего творческого потенциала и плодотворной научной деятельности!

*В.В. Василевская, М.О. Галлямов, А.Ю. Гроссберг,
Р.А. Гумеров, А.В. Емельяненко, В.А. Иванов,
Е.Ю. Крамаренко, И.И. Потёмкин, О.В. Руденко,
А.М. Сергеев, О.Е. Филиппова, Д.Р. Хохлов*