

БАКЕЕВ МУКАШ ИМАНТАЕВИЧ *(к 80-летию со дня рождения)*



Доктор химических наук, профессор М.И. Бакеев – крупнейший ученый химик-теоретик в области физической химии, физико-химического анализа водно-солевых систем.

М.И.Бакеев родился 1 февраля 1930 года в с. Уч-Арал Алакульского района Талды-Курганской области в семье служащего. В 1952 году окончил химический факультет КазГУ им. С.М. Кирова по специальности физическая химия, прошел очную аспирантуру на кафедре физической химии под руководством академика М.И. Усановича. В 1956 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: “Определение молекулярного веса веществ по кривым нагревания”.

Трудовую деятельность М.И.Бакеев начал в качестве младшего научного сотрудника в Институте химических наук АН КазССР (ИХН) в лаборатории “Природных солей” (1956-1958 г., г.Алма-Ата), старшим научным сотрудником во вновь созданном Химико-металлургическом институте АН КазССР (1959 г., г. Караганда). С 1963 по 1986 г. – руководитель лаборатории “Физико-химии растворов”. В 1991 г. защитил докторскую диссертацию на тему: “Гидратация и физико-химические свойства растворов электролитов”. В 1986-1996 гг. М.И.Бакеев – главный научный сотрудник ХМИ АН КазССР. С 1995 г. читает лекции и ведет лабораторные занятия в казахских группах КарГУ им. Е.А.Букетова. В 1996 г. – главный научный сотрудник проблемной научно-исследовательской лаборатории при КарГУ. С 1995 г. – профессор кафедры физической и аналитической химии КарГУ.

М.И.Бакеев внес неоспоримый вклад в развитие химической науки Казахстана. Систематические иссле-

дования в области теории растворов электролитов и физико-химического анализа М.И.Бакеев начал в 60-е годы в Химико-металлургическом институте АН КазССР. Глубокие знания широкого круга вопросов, связанных с проблемой сольватации электролитов, исключительная работоспособность, помноженная на редкую по мощности интуицию, которая укрепляла веру в то, что он на правильном пути – все это способствовало решению сложнейших проблем теории растворов.

Им впервые разработаны теория, способ и формула расчета энергии ступенчатой гидратации ионов в газовой и жидкой фазах на основании классического электростатического подхода в сочетании с теорией донорно-акцепторного механизма взаимодействия частиц с учетом структурной особенности среды. Данная часть теоретических исследований М.И.Бакеева, по оценке ведущих ученых-физхимиков, выполнена на уровне передовых рубежей современной науки.

М.И. Бакеевым впервые введено понятие “коэффициента ослабления” взаимодействия иона с молекулами воды окружения, что неразрывно связано с донорно-акцепторным механизмом взаимодействия, который принят адекватным величине относительной диэлектрической проницаемости среды вблизи иона. Это дало возможность количественного расчета энергии формирования гидратных окружений ионов в условиях межионных процессов.

Впервые было доказано, что энергия гидратации является единой основой термодинамической и кинетической теории растворов, которые рассматривают гидратацию как акт связывания ионами определенного количества молекул воды и как процесс влияния иона на скорость обмена непосредственного окружения с далее расположеннымными молекулами воды. Таким образом, была подведена количественная база под теорию отрицательной гидратации О.Я. Самойлова.

М.И.Бакеевым впервые была предложена классификация методов определения чисел гидратации. Им выведены формулы расчета чисел гидратации по активности воды и электропроводности растворов и методом растворимости, а также уравнения расчета электропроводности и плотности водных растворов электролитов в зависимости от концентрации.

Впервые экспериментально и теоретически доказывается, что способ построения диаграмм “плотность твердых фаз-состав”, как зеркальная часть метода остатка, разработанного академиком И.В. Тананаевым

(СССР), является одним из перспективных методов физико-химического анализа в изучении комплексообразования, структурных превращений в системах.

Наряду с фундаментальными исследованиями М.И.Бакеевым разработаны и прошли промышленные испытания новые прогрессивные технологии переработки медного электролита с применением оксида меди (БГМК), аммиачная технология на ДГМК.

Под руководством М.И.Бакеева защищено 7 кандидатских диссертаций, опубликовано более 200 научных трудов, среди которых 3 монографии: “Гидратация и физико-химические свойства растворов электролитов”, “Основы теории гидратации и растворение солей”, “Теория гидратации и физико-химические свойства растворов электролитов”. Получено 18 авторских свидетельств и патентов СССР и РК.

Основные черты, характеризующие Мухаша Имантаевича, - высокий интеллект, широта интересов, огромное трудолюбие, безгранична порядочность и

принципиальность как в жизни, так и в науке, беззаветная преданность и служение науке, благородство и доброжелательность.

Многие годы был членом ученого совета при ЦКО НАН РК по присуждению ученой степени доктора и кандидата по специальности физическая и неорганическая химия, членом ученого совета Химико-металлургического института, затем при химическом факультете КарГУ им. Е.А.Букетова.

За плодотворную научно-педагогическую работу М.И.Бакеев награжден медалью СССР “За доблестный труд”, грамотами Президиума Верховного Совета КазССР, АН КазССР, КарГУ им.Е.А.Букетова, занесен в Золотую книгу ХМИ АН КазССР, награжден знаком МОН РК “За вклад в развитие науки Казахстана”, удостоен звания “Изобретатель СССР”.

З.М. Мулдахметов

Директор Института органического
синтеза и углехимии, академик НАН РК