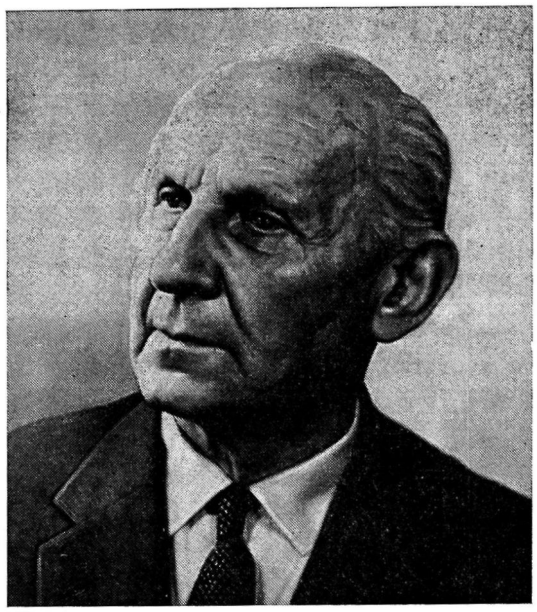

СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ МЕДВЕДЕВ

(К 100-летию со дня рождения)

17 мая 1991 г. исполнилось 100 лет со дня рождения крупнейшего ученого, одного из основоположников современной науки о полимерах академика Сергея Сергеевича Медведева (1891—1970).

Сергей Сергеевич в 1914 г. окончил Гейдельбергский университет, а в 1918 г.— Московский университет. В начале своей деятельности он заведовал Центральной химической лабораторией при Узбекском Совете народного хозяйства и принимал активное участие в организации Туркестанского университета в Ташкенте. С 1922 г. и до конца своей напряженной, яркой научной жизни он связывает свою судьбу с Научно-исследовательским физико-химическим институтом им. Л. Я. Карпова, ставшим в результате деятельности многих талантливых ученых, в том числе и Сергея Сергеевича, одним из ведущих научных центров страны.

Уже в первых работах, посвященных исследованиям реакций окисления органических соединений, С. С. Медведевым была развита теория медленного окисления углеводородов. Им впервые была установлена особая роль карбонильных соединений, которые, образуя на развитых стадиях процесса ацильные перекиси, инициируют появление вторичных кинетических цепей. Так в его творческую жизнь вошла тема радикально-цепных реакций, которая впоследствии на примере процессов полимеризации становится на долгие годы ведущей в его деятельности.

В предвоенные годы руководимая С. С. Медведевым лаборатория стала первым в стране крупным научным центром по изучению полимеризационных процессов. Им впервые установлена радикальная природа многих реакций полимеризации; сформулировано понятие инициирования (при действии перекисей) как возникновения цепного процесса в результате образования свободных радикалов при распаде перекисных соединений; введено понятие передачи цепи на растворитель как взаимодействия растущих радикалов с молекулами растворителей и дана количественная формулировка влияния этой реакции на молекулярную массу полимеров.

Самостоятельное значение приобрели работы Сергея Сергеевича в области глубокой полимеризации; им было показано, что возникновение своеобразных кинетических эффектов в этом случае связано с накоплением в системе радикалов вследствие высокой вязкости системы или образования сетчатых структур, так называемых ω-полимеров.

С. С. Медведевым и его школой в НИФХИ им. Л. Я. Карпова и на кафедре технологии синтетических каучуков МИТХТ им. М. В. Ломоносова, которую он организовал в 1938 г. и возглавлял до последних лет жизни, были проведены всесторонние исследования процессов эмульсионной полимеризации. На основе полученных результатов им были развиты новые представления о механизме этих процессов.

Вторая крупная проблема, которой С. С. Медведев посвятил более 30 лет научной жизни,— процессы ионной и ионно-координационной полимеризации. Еще в 30-е годы им впервые было экспериментально установлено, что полимеризация диенов под действием щелочных металлов и их органических соединений протекает в отсутствие актов кинетического обрыва цепей. Дальнейшие работы С. С. Медведева и его школы, в которых были развиты представления о полярности связи металл — углерод в активном центре как об основном факторе, определяющем механизм процесса и строение образующихся полимеров, внесли большой вклад в создание современной теории анионной полимеризации. Большое внимание С. С. Медведев уделял также процессам ионно-координационной полимеризации с участием переходных металлов, перспективность которых он оценил одним из первых в стране.

В области катионных процессов работы С. С. Медведева позволили с единой точки зрения рассмотреть большой экспериментальный материал, накопленный при изучении полимеризации углеводородных мономеров под действием кислот Льюиса. В последние годы жизни его внимание привлекла полимеризация нового тогда класса мономеров — кислородсодержащих гетероциклов, изучение которой его учениками привело позже к разработке методов получения ряда биологически активных полимеров.

С. С. Медведевым впервые в СССР были организованы исследования по использованию ядерных излучений в химии полимеров.

Как и многим другим представителям старшего поколения советских ученых, С. С. Медведеву было присуще подчеркнутое внимание к фактологической основе исследований. Отличительной чертой всех проведенных им работ является высокий экспериментальный уровень, обеспечивающий точность и надежность получаемых результатов. Лаборатории С. С. Медведева в НИФХИ им. Л. Я. Карпова и МИТХТ им. М. В. Ломоносова долгие годы служили методическими центрами освоения тонких методов работы в особо чистых условиях. Фундаментальные исследования С. С. Медведева в области полимеризационных процессов внесли важный вклад в развитие мировой науки о полимерах. Его работы являются теоретической основой промышленного производства многих синтетических каучуков и пластмасс.

Сергей Сергеевич создал хорошо известную всем научную школу в химии высокомолекулярных соединений. В НИФХИ им. Л. Я. Карпова много лет работают лаборатории, созданные талантливыми учениками и представителями школы С. С. Медведева, развивающими новые направления науки о полимерах, зародившиеся в лаборатории Сергея Сергеевича. Работы С. С. Медведева пользовались широкой мировой известностью, а он сам — необычайно высоким научным авторитетом среди специалистов всего мира.

Наряду с огромной научной работой С. С. Медведев вел большую и плодотворную работу по воспитанию молодежи. Свыше 1300 инженеров подготовила руководимая им кафедра в МИТХТ им. М. В. Ломоносова для различных отраслей химической промышленности. Много лет С. С. Медведев участвовал в международном Пагуошском движении ученых.

С момента основания журнала «Высокомолекулярные соединения» он был бессменным членом Редколлегии, а последние несколько месяцев в 1970 г. являлся Главным Редактором. Заслуги С. С. Медведева в области научной и педагогической деятельности были высоко оценены научной общественностью и правительством СССР.

Лучшей памятью о замечательном ученом и благороднейшем человеке Сергее Сергеевиче Медведеве является его богатое творческое наследие и огромная армия учеников, которая успешно развивает его работы.