

Аркадий Давидович ЛИТМАНОВИЧ
(1929 – 2017)



25 июня 2017 года на 89-м году ушел из жизни выдающийся российский ученый, доктор химических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ Аркадий Давидович Литманович.

А.Д. Литманович родился 5 апреля 1929 г. в Киеве. До войны жил в г. Шостка Черниговской (позднее Сумской) области, где его отец, Давид Вениаминович, работал директором фабрики киноплёнки № 6, которая в дальнейшем дала начало известному в СССР производственному объединению “Свема”. В 1941 г. фабрика была эвакуирована в Красноярск,

где Аркадий Давидович провел первую военную зиму. В 1942 г. его отца назначили директором фабрики киноплёнки № 5 в г. Переславль-Залесский Ярославской обл., позднее ставшей не менее известным ПО “Славич”. После окончания десятилетки в 1946 г. А.Д. Литманович поступил на химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова и в 1951 г. окончил его по специальности “Физическая химия”, получив по диплому квалификацию научного работника в области химических наук, преподавателя вуза и звание учителя средней школы. По распределению был направлен на Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод, где работал сначала начальником отдела Центральной заводской лаборатории, а с 1952 по 1955 гг. – дежурным инженером цеха.

В 1955 г. Аркадий Давидович приехал в Москву и поступил в аспирантуру Института нефтехимического синтеза АН СССР, в котором и проработал всю жизнь. Первые научные работы А.Д. Литмановича по химии нефти и радиационной химии свидетельствуют о поисках своего направления в науке, которые, по его собственным словам, были обусловлены желанием “работать в области исследования механизмов химических процессов”. Эти поиски в 1958 г. привели его в химию полимеров, получившую в то время существенный импульс развития со стороны государства. В 1961 г. А.Д. Литманович стал руководить полимерной группой в лаборатории кинетики, которую возглавлял известный химик проф. В.Я. Штерн.

В 1963 г. Аркадий Давидович защитил в ИНХС РАН кандидатскую диссертацию на тему “Некоторые закономерности фракционирования сополимеров”, в которой предложил метод фракционирования сополимеров, основанный на зависимости их растворимости от состава и молекулярной массы. Очень скоро этот метод, позволяющий количественно оценить композиционную неоднородность статистических сополимеров, был реализован в экспериментах российских, японских и французских исследователей и вошел в учебники.

На рубеже 60–70-х гг. А.Д. Литманович исследовал эффект соседа, лежащий в основе наблюдаемого для многих полимераналогичных превращений изменения скорости реакции с конверсией. Теория этого процесса включала в себя ряд интересных математических задач, к решению которых Аркадий Давидович привлек известных математиков Р.Л. Добрушина, Л.Г. Митюшина, Н.Б. Васильева и А.Л. Тоома. Развитые ими подходы позволили разработать алгоритм точного описания кинетики, эволюции распределения звеньев и композиционной неоднородности реагирующих макромолекул в разбавленном растворе. Были предложены также приближенные методы, с хорошей точностью описавшие результаты проведенных в разные годы Л.Б. Кренцель и другими сотрудниками А.Д. Литмановича экспериментальных работ по хлорированию полиэтилена, гидролизу различных полиметакрилатов, кватернизации поливинилпиридина и иным реакциям. Разработан и успешно апробирован метод полимерных

моделей, с помощью которого можно находить из экспериментальных данных индивидуальные константы скорости для теоретической модели реакции. Полученные результаты легли в основу докторской диссертации Аркадия Давидовича на тему “Исследование эффекта соседних звеньев в полимераналогичных превращениях”, защищенной им в ИНХС РАН в 1973 г.

В это же время возникло сотрудничество между А.Д. Литмановичем и профессором МГУ им. М.В. Ломоносова Николаем Альфредовичем Платэ, ставшим впоследствии академиком и директором ИНХС РАН. Под руководством последнего Ольга Викторовна Ноа провела на кафедре ВМС химфака МГУ компьютерное моделирование эффекта соседа методом Монте-Карло, показавшее применимость развитой теории для широкого диапазона параметров изучаемой модели. В 1977 г. издательство “Химия” выпустило монографию Н.А. Платэ, А.Д. Литмановича и О.В. Ноа “Макромолекулярные реакции”, быстро ставшую библиографической редкостью. В 1995 г. американское издательство “Wiley” напечатало расширенный вариант книги на английском языке. Эти монографии рекомендованы в качестве учебных пособий в университетах России, США и Японии.

В конце 70-х годов Аркадий Давидович разработал теорию межцепного эффекта, который необходимо учитывать при описании полимераналогичных превращений в концентрированных растворах, расплавах и смесях полимеров, а также в полимерных стеклах. В течение следующего

десятилетия эта теория позволила количественно описать экспериментальные данные по термическому разложению боковых групп поли-*трет*-бутилакрилата и поли-ди-*трет*-бутилфумарата в чистом состоянии и в сополимерах со стиролом, а также в смесях поли-*трет*-бутилакрилата с полиакриловой кислотой и полиэтиленимином.

В начале 90-х годов А.Д. Литманович сформулировал общую проблему описания макромолекулярных реакций в неоднородных по составу полимерных системах, в которых важную роль играют диффузионные процессы. Ему удалось привлечь к работе над этими вопросами полимерных физиков и получить ряд интересных теоретических результатов, обобщенных в монографии Н.А. Платэ, А.Д. Литмановича и Я.В. Кудрявцева “Макромолекулярные реакции в расплавах и смесях полимеров”, выпущенной в 2008 г. издательством “Наука”. К данному направлению с интересом относился нобелевский лауреат П.-Ж. де Жен, встреча с которым переросла в длительное знакомство, о чем свидетельствовали регулярно получаемые Аркадием Давидовичем открытки, украшенные изящными рисунками классика полимерной науки.

В постсоветские годы А.Д. Литманович принимал активное участие в совместных работах с Северным университетом Парижа и Университетом им. П. и М. Кюри, компаниями “Байер” и “Ланксесс”, выступал с приглашенными лекциями и докладами в России и за рубежом. Из работ этого периода следует отметить исследование щелочного гидролиза

полиакрилонитрила и предложенный Аркадием Давидовичем детальный механизм данного процесса.

В начале нового века Аркадий Давидович придумал оригинальные подходы для оценки способности статистических сополимеров к образованию наноструктур и разработал методику изучения связи между строением цепи сополимера и его физико-химическими свойствами, апробированную на сополимерах винилацетата и винилового спирта. В последние годы М.Л. Грингольц и Ю.И. Денисовой в ИНХС РАН была реализована выдвинутая им плодотворная идея получения мультиблок-сополимеров по реакции полимерного кросс-метатезиса.

А.Д. Литманович – автор более 150 научных статей и трех монографий. Лаконичный стиль этих работ отражает его стремление к ясному пониманию предмета. За время работы Аркадия Давидовича 12 человек защитили под его руководством кандидатские диссертации, из них трое впоследствии стали докторами наук. В 1991 г. ему было присвоено звание профессора, а в декабре 1999 г., одним из последних указов президента Б.Н. Ельцина, звание заслуженного деятеля науки РФ. С 1993 по 2015 г. А.Д. Литманович работал в должности главного научного сотрудника лаборатории модификации полимеров ИНХС РАН.

Профессор Литманович был исключительно тактичным и доброжелательным человеком, тонким ценителем музыки, живописи и

литературы. Он обладал редким умением слушать собеседника и всегда был готов помочь коллегам в решении как научных, так и житейских проблем, используя широкий кругозор и богатый жизненный опыт. Вместе с супругой Ирэнной Викторовной Пацевич они вырастили двоих детей, также выбравших своей специальностью полимерную химию. Аркадий Давидович был очень рад увидеть двух своих правнуков.

Светлая память об Аркадии Давидовиче Литмановиче, выдающемся ученом и замечательном человеке, навсегда сохранится в сердцах близких ему людей.