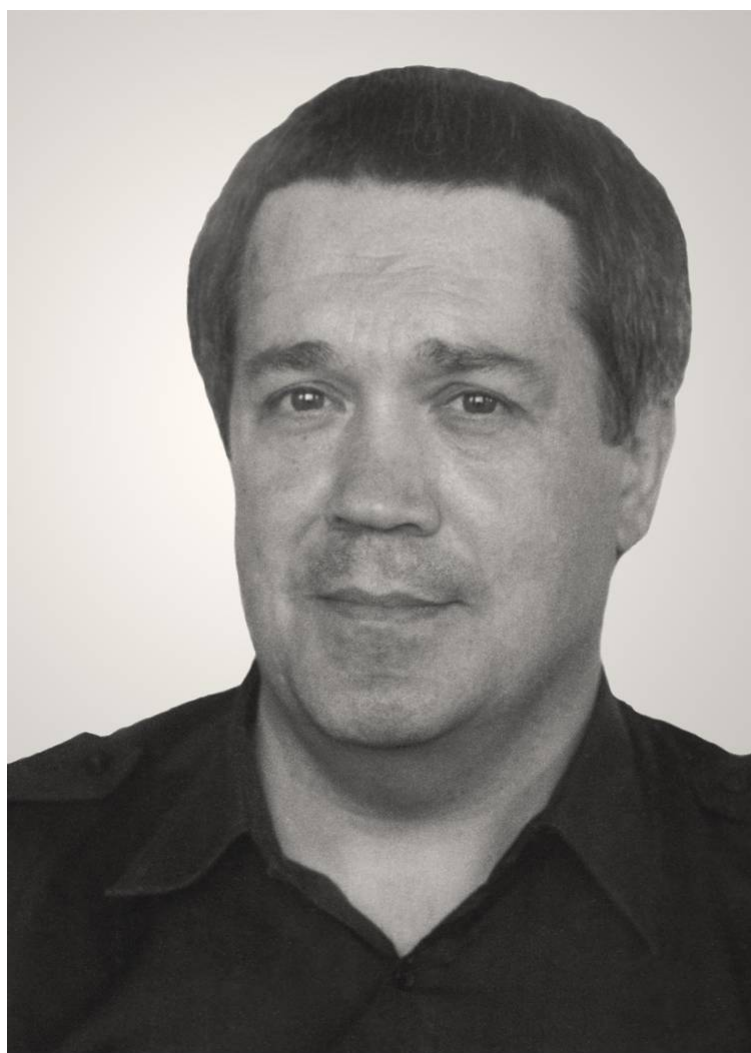


СЕМЕН ИЛЬИЧ КУЧАНОВ

(1940 – 2016)



8 января 2016 г. ушел из жизни доктор химических наук, профессор Семен Ильич Кучанов, выдающийся теоретик в области химии и физики полимеров, ведущий научный сотрудник Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН.

Семен Ильич родился 14 сентября 1940 года в Москве. В 1963 г. он окончил Московский инженерно-физический институт по специальности “Теоретическая физика” и поступил на работу в Институт электрохимии АН СССР. Ранние научные работы С.И. Кучанова, выполненные под руководством чл.-корр. АН СССР В.Г. Левича и проф. Л.М. Письмена, посвящены развитию теории химических реакторов, лежащей в основе многих современных химических технологий. Результаты этих работ вошли в кандидатскую диссертацию С.И. Кучанова, которую он защитил в 1968 г.

В 70-80-х годах Семен Ильич выполнил ряд фундаментальных теоретических исследований кинетики синтеза полимеров и их химических превращений. Полученные результаты и сделанные на их основе обобщения изложены в монографии “Методы кинетических расчетов в химии полимеров”, которая с момента выхода в 1978 г. стала библиографической редкостью и до настоящего времени является настольной книгой

многих химиков-полимерщиков. В монографии приведен анализ кинетики промышленно значимых реакций полимерной химии: обратимой и необратимой поликонденсации, радикальной полимеризации, полимераналогичных превращений. Для каждой из них С.И. Кучанов разработал оригинальные теоретические подходы и получил существенно новые результаты. В частности, показано, что строение продуктов гомогенной необратимой сополиконденсации может быть описано с помощью цепей Маркова, параметры которых связаны с константами элементарных реакций и составом исходной смеси мономеров. Семен Ильич сформулировал общие принципы анализа композиционной неоднородности продуктов многокомпонентной радикальной сополимеризации. На этой основе им проведена универсальная классификация процессов терполимеризации и выявлено 17 типов таких процессов. Полученные результаты позволили объяснить экспериментальные данные по прозрачности терполимеров. С.И. Кучанов предложил простой метод расчета вероятности любой последовательности звеньев в цепи продукта полимераналогичной реакции с эффектом соседних звеньев. Им показано, что композиционная неоднородность таких цепей асимптотически описывается нормальным распределением, и вычислены параметры этого распределения.

Следует подчеркнуть, что теоретические методы изложены в книге весьма подробно. Приведены математические дополнения, необходимые для активного использования таких подходов при обработке экспериментальных результатов. В этом ярко проявилось стремление Семена Ильича помочь химикам овладеть конкретными методами количественного описания кинетики реакций с участием полимеров.

Среди исследований, выполненных С.И. Кучановым после выхода монографии, следует отметить углубленную разработку теории эмульсионной полимеризации и статистической теории гелеобразования с учетом эффектов соседа и замещения. Он внес также значительный вклад в изучение глобулярных нанореакторов и сополимеризации на границе раздела двух жидких фаз, что имело важное значение для развития принципов

направленного синтеза белковоподобных сополимеров. В 1988 г. Семен Ильич защитил в МГУ докторскую диссертацию, а в 2007 г. получил звание профессора.

В начале 90-х годов научные интересы проф. Кучанова сместились в область статистической физики полимеров. Соместно с С.В. Панюковым им впервые была разработана наиболее общая теория микрофазного расслоения в случайных и полидисперсных сополимерах и найдены некоторые особенности сосуществования фаз в таких системах. С.И. Кучанов и G. ten Brinke открыли так называемые двухмасштабные сополимеры, которые представляют собой класс блок-сополимеров, способных к формированию новых упорядоченных морфологий с симметрией, характеризуемой двумя различными примитивными периодами.

Плодотворный трудовой путь Семена Ильича включает в себя работу в Институте хлорорганических соединений (1972–1980), на химическом (1980–1993) и физическом (1995–2016) факультетах МГУ им. М.В. Ломоносова, в Институте прикладной математики им М.В. Келдыша РАН (1993–2006) и Институте элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (2006–2016). Всего С.И. Кучановым опубликовано почти 200 научных работ, которые имеют более 2000 цитирований (h-индекс 20). Среди его соавторов – выдающиеся отечественные ученые-полимерщики академики В.В. Коршак, В.А. Кабанов и А.Р. Хохлов, члены-корреспонденты РАН С.С. Иванчев, М.Г. Слинько и А.Б. Зезин, а также их многочисленные ученики и коллеги.

Работы С.И. Кучанова получили международное признание. С 90-х годов он регулярно выезжал за рубеж в качестве приглашенного профессора, читая лекции в университетах и научных институтах Нидерландов, Германии, Португалии, Италии, Великобритании, США, Японии и других стран. Особенно тесные контакты сложились у Семена Ильича с профессором университета Гронингена G. ten Brinke, который отмечал его ключевую роль в изучении физики двухмасштабных сополимеров. Во время пребывания в Кембридже С.И. Кучанов познакомился с одним из основоположников современной науки о полимерах,

выдающимся физиком-теоретиком проф. С. Эдвардсом, и впоследствии организовал перевод классической монографии М. Доя и С. Эдвардса “Динамическая теория полимеров” на русский язык.

Семен Ильич активно участвовал в работе семинара И.М. Лифшица по теоретической физике полимеров, проводимого на физическом факультете МГУ, а в последние годы был членом бюро этого семинара. С. И. Кучанова отличали принципиальность в научных вопросах, стремление к полноте исследований, получению наиболее общих результатов и строгости используемых методов. Светлая память о Семене Ильиче навсегда сохранится в сердцах его коллег и учеников.