

СЕРГЕЙ ЯКОВЛЕВИЧ ФРЕНКЕЛЬ
(1923–1998)



1 ноября 1998 года на семьдесят шестом году жизни скончался выдающийся ученый в области физики и физической химии полимеров, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Государственной премии, заслуженный деятель науки Российской Федерации Сергей Яковлевич Френкель.

Мы потеряли одного из редких ученых-энциклопедистов, который мог на равных вести исследования и дискуссии с теоретиками, экспериментаторами и технологами в различных областях, зачастую далеко выходящих за пределы науки о полимерах.

С.Я. Френкель окончил Ленинградский политехнический институт. На формирование его научного мировоззрения большое влияние оказали П.П. Кобеко, С.Е. Бреслер, В.Н. Цветков, М.В. Волькенштейн, Е.В. Кувшинский. Однако главным своим учителем С.Я. Френкель считал своего отца Я.И. Френкеля, обращение к трудам которого способствовало созданию широкого и в то же время общего подхода к разным и подчас отдаленным вопросам физики и химии полимеров.

В период с 1946 по 1952 гг. С.Я. Френкель в Физико-техническом институте в лаборатории С.Е. Бреслера изучал вопросы строения глобуллярных белков. Соответствующие работы принесли ему известность не только в нашей стране, но и за рубежом.

С 1952 г. С.Я. Френкель работал в Институте высокомолекулярных соединений РАН. Здесь он начал систематические исследования, связанные с методикой эксперимента и теоретическими аспектами метода скоростного ультрацентрифугирования и седиментационного анализа молекулярно-массовых распределений полимеров, а также исследования конформаций полимерных цепей. Интерес к этим проблемам С.Я. Френкель сохранил на всю жизнь. Недавно им и его сотрудниками было показано, что метод скоростной седиментации является самодостаточным как для определения средних молекулярных масс полимеров, так и молекулярно-массовых распределений.

Во второй половине 60-х годов С.Я. Френкель обосновал новое направление в физической химии полимеров – термокинетику (релаксационную термодинамику) с конкретными приложениями к общей теории фазовых превращений в полимерах и выходами на технологию волокон и пленок. Практическим результатом этих работ явилось получение высокопрочных волокон и пленок.

В те же годы Сергей Яковлевич начал работы по ЖК-состоянию полимеров и по вынужденной анизотропии. За исследование ЖК-полимеров С.Я. Френкель в 1985 г. в числе группы ученых удостоен Государственной премии СССР.

В 70-х годах С.Я. Френкель начал цикл работ над особым типом надмолекулярного порядка в полимерах (суперкристаллами). Практические приложения этих направлений связаны с мезогенными полиэфирами, проблемами высокопрочных полиэфирных волокон и волокнистых пластиков, а также с бессероуглеродными методами получения целлюлозных суперволокон.

В последние годы Сергей Яковлевич уделял большое внимание нелинейной динамике макромолекул в растворах, полимерным фракталам, приложениям молекулярной кибернетики к разработке полимерных материалов с особыми свойствами.

Проведенные С.Я. Френкелем исследования представляют существенный вклад в физику, химию и физическую химию полимеров. С.Я. Френкель – создатель крупной научной школы: им подготовлено 22 доктора и 90 кандидатов наук. Изданые с его участием 6 монографий, а также ряд монографий и учебных пособий, ответственным редактором которых он был, являются основой курса обучения многих поколений студентов и аспирантов.

Его бескорыстную помощь и замечательные человеческие качества всегда будут помнить многочисленные ученики и коллеги.