

## РЕЦЕНЗИИ

УДК 541.64:019.941

Н. М. Эмануэль, Г. Е. Заиков, В. А. Крицман

**«ЦЕПНЫЕ РЕАКЦИИ. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ»**  
(М.: «Наука», 1989. 335 с.)

Только что вышла из печати и уже стала библиографической редкостью последняя книга Н. М. Эмануэля, где авторы пытаются дать своеобразную энциклопедию знаний о цепных реакциях в химии: от предпосылок зарождения понятий и законов, используемых впоследствии в теории цепных реакций (кинетические и эмпирические предпосылки), до анализа проблем современной теории цепных реакций и особенностей ее применения в различных областях науки и техники. Существенное место при этом занимает анализ изучения реакций полимеризации в 1930–1980-е гг. (с. 173–203). Анализируя результаты исследования полимеризации в 1930–1940 гг. авторы показали, что на основе представления о радикальной полимеризации как цепной реакции «ученые смогли с более общих позиций подойти к изучению влияния строения соединений на механизм цепных неразветвленных радикальных реакций» (с. 175). На этой основе в книге рассматриваются кинетические исследования радикальной полимеризации в 1950–1970 гг. (в том числе вопросы инициирования цепей, методы определения абсолютных значений констант скоростей реакций продолжения и обрыва цепей, механизм и специфика протекания межцепного обмена в полимерах), результаты изучения особенностей цепных реакций ионной полимеризации, как анионной, так и катионной, а также ионно-координационной, катализируемой различными видами катализаторов (Циглера – Натта, на основе соединений металлов VIII группы и др.).

Привлечение большого количества исторического материала, сочетание современного анализа проблемы с привлечением истории вопроса позволяют авторам наглядно показать место и роль отдельных исследований (например, А. Гюю, Дж. Даниэля, Дж. Скотта, Р. Фроста, А. Назини и др. в изучении стереоспецифического действия катализатора при полимеризации, приведших к тому выводу, что такое действие является не просто следствием ионного механизма инициирования, а результатом ориентирующего влияния ионной пары в каждом элементарном акте роста, с. 202). Интересны приведенные в книге примеры «живущих» полимеров полученных с помощью ионно-координационной полимеризации (типа  $\sim\text{CH}_2\text{CH}_2\text{BF}_2$ , продукт полимеризации хлораля под действием оловоорганических соединений и т. д.).

В книге удачно сочетаются история и современность, определена роль цепных теорий в общем развитии химии и химической кинетики. Этому в значительной мере способствуют попытки классиков цепной теории – немца М. Бодеиштейна, англичанина С. Хиншельдуда и нашего замечательного соотечественника Н. Н. Семенова – показать значение собственных трудов и трудов их соратников в становлении важнейших положений химии, физической химии и учения о цепных реакциях. Хорошо, что речь английского и немецкого ученых впервые появилась на русском языке. Возможно, было бы целесообразно поместить также и основополагающую статью (речь) одного из крупнейших специалистов в области полимеризации Г. Марка о месте цепных полимеризационных механизмов в развитии теории цепных реакций и химической науки в промышленности.

Следует отметить, что книга прекрасно издана, хорошо подобрана библиография, а также иллюстративный материал.

К замечаниям, а скорее, к пожеланиям, я бы отнес необходимость более подробного, современного состояния теории цепной полимеризации и выводов о перспективах ее развития.

Монография представляет несомненный интерес для широкого круга читателей – специалистов в области химической физики, химии и физики полимеров и физической химии.

Цыганов С. А.