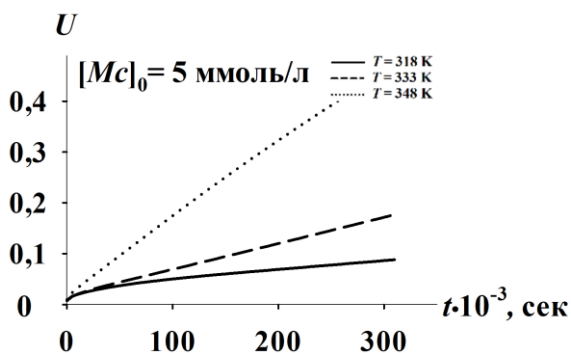


**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
НА СКОРОСТЬ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРОЛА
ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЦИРКОНОЦЕНДИХЛОРИДА И УФ-ОБЛУЧЕНИЯ**

Сабитова Э.М., Терещенко К.А., Улитин Н.В.

Казанский национальный исследовательский технологический университет
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68

Проведение радикальной полимеризации в присутствии металлоценовых катализаторов ионно-координационной полимеризации позволяет получать полимер одновременно и по радикальному, и по координационному механизмам. Такая полимеризация позволяет усовершенствовать синтез полимеров, традиционно получаемых радикальной полимеризацией, так как позволяет регулировать их стереорегулярность. Кинетическая модель подобной полимеризации стирола в присутствии цирконоцендихлорида построена нами ранее в работе [1]. Цель данной работы – проведение с помощью построенной модели вычислительного эксперимента и его кинетический анализ. Рассматривали полимеризацию, инициируемую УФ-излучением. Установили, что с увеличением температуры полимеризации увеличивается ее скорость (рис. 1). Рост цепей ниже температуры 333 К обеспечивается за счет координационных активных центров, которые образуются в результате взаимодействия цирконоцендихлорида с радикалами, возникшими под действием УФ-излучения на молекулы стирола. Рост цепей выше температуры 333 К в значительной степени вызывается термоиницированием.



Расчетные временные зависимости конверсии стирола в полимеризации стирола в массе под действием цирконоцендихлорида и УФ-облучения: начальная концентрация цирконоцендихлорида $[M_c]_0 = 5$ ммоль/л; температура $T = 318$ К, 333 К, 348 К; продолжительность УФ-облучения 5 минут

1. Сабитова Э.М., Беккер А.В., Шиян Д.А., Терещенко К.А., Улитин Н.В., Вертепа А.В., Колесов С.В. Идентификация кинетических параметров радикально координационной полимеризации стирола в присутствии пероксида бензоила и цирконоцендихлорида // Актуальные проблемы науки о полимерах: сб. матер. IV Всерос. (с междунар. участием) науч. конф. – Казань, 2024. – С. 185–187.