**Исследование радикальной полимеризации виниловых мономеров в присутствии сверхразветвленного полиэфирполиола Boltorn**

***Нечаев И.И.,1 Миргород Ю.С.,1 Мустафаев Э.Т.,1 Гомзяк В.И.1,2***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*1Институт тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова, МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия*

*2Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Россия*

*E-mail:* [*nech.ya@yandex.ru*](mailto:ivanov@yandex.ru)

Одной из современных тенденций химии высокомолекулярных соединений является повышенное внимание к исследованию макромолекул сложной архитектуры: дендримерам, многолучевым звездам, полимерным щеткам, сверхразветвленным полимерам, характеризующимся высокой плотностью мономерных звеньев на единицу объема. Это делает их уникальными материалами и обеспечивает широкую область применения, включая направленную доставку лекарственных веществ [1]. Еще одной перспективной областью применения таких соединений является использование их в качестве экологически безопасных поверхностно-активных веществ, например, в радикальной полимеризации виниловых мономеров, с целью получения полимерных суспензий, используемых в биотехнологии и медицине [2, 3].

Основной целью представленной работы является исследование возможности использования сверхразветвленных биоразлагаемых полиэфиров в качестве стабилизаторов (ПАВ) при радикальной полимеризации виниловых мономеров, а также получение устойчивых полимерных суспензий в присутствии этих соединений. В работе представлены результаты исследования полимеризации виниловых мономеров в эмульсиях, стабилизированных производными сверхразветвленного биоразлагаемого полиэфирполиола Boltorn. Изучено влияние условий синтеза на кинетические закономерности полимеризации. Результаты проанализированы в сравнении с данными, полученными для традиционно используемых низкомолекулярных ПАВ при радикальной полимеризации виниловых мономеров.

**Литература**

1. Gomzyak V.I., Sedush N.G., Puchkov A.A., Polyakov D.K., Chvalun S.N. (2021). Linear and Branched Lactide Polymers for Targeted Drug Delivery Systems // Polymer Science - Series B. 2021. Vol. 63(3). P. 257–271.

2. Zhu Y., Wu G. Preparation of monodisperse polystyrene nanoparticles with tunable sizes based on soap-free emulsion polymerization technology // Colloid and Polymer Science. 2021. Vol. 299, P. 73–79.

3. Yu X., Ye C., Li J., Cheng D., Wang J., Chen R. (2011). Polymerization kinetics and stabilization mechanism of the monodisperse PMMA microspheres // Wuhan University Journal of Natural Sciences. 2011. Vol. 16(4). P. 337–341.