

УДК 678.7

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОПОЛИМЕРОВ АКРИЛОНИТРИЛА

А.Г. Харитонович, Л.А. Щербина, М.Л. Шараев, А.П. Петухов

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

В лабораторных условиях в реакторе идеального смешения моделировался процесс синтеза реакционной смеси, состоящей из 35 %(масс) мономеров (92 %(масс) акрилонитрила и 8 %(масс) метилакрилата) в диметилформамиде (ДМФ). В качестве инициатора использовался азобисизобутиронитрил.

В ходе экспериментов было установлено, что при введении в исходную реакционную смесь малых количеств «мертвых» полимеров, аналогичных синтезируемому, наблюдалось интенсифицирование процесса полимеризации.

Наблюдаемое интенсифицирование гомофазного свободно-радикального синтеза связано с лимитирующей стадией этого процесса – стадия распада инициатора.

Для выяснения влияния условий синтеза на физико-механические характеристики волокна готовились прядильные растворы с концентрацией полимера 17,5 %(масс) в ДМФ для формования на микропрядильной лабораторной установке МУЛ-1. В качестве осадительной ванны применялся 60 %(масс) раствор ДМФ в воде с температурой 16°C. Процесс осуществлялся со скоростью формования 2,1 м/мин с дальнейшей пластификационной вытяжкой на 150 %. Далее образцы промывались и высушивались.

Полученные образцы волокна линейной плотности 0,333 текс (линейная плотность контролировалась на приборе Vibroscore методом резонансного колебания) исследовались на физико-механические свойства (прочность, модуль упругости, удлинение) на установке Vibrodyn.

Сформованные образцы полимеров, которые были синтезированы без добавки полимера аналогичных синтезируемому, показали прочность, сравнимую с образцами при добавке полимера в исходную реакционную смесь.

Таким образом, добавка полимера в исходную реакционную смесь не влияет на физико-механические характеристики получаемых волокон.

УДК 678

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ Ti-СОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ПРОЦЕСС СИНТЕЗА ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА

С.В. Петрова-Куминская¹, О.М. Баранов¹, Е.А. Рабушка²

¹Могилевский государственный университет продовольствия

²ОАО «Могилевхимволокно»

г. Могилев, Республика Беларусь

Одним из крупнейших в Европе производителей полиэтилентерефталатных (ПЭТ) волокон является ОАО «Могилевхимволокно». Технологический процесс получения полимера на этом предприятии из диметилтерефталата и этиленгликоля предполагает использование в качестве катализатора процесса перэтерификации –