

присутствии клубков полярных макромолекул при 310-320 нм (рис.2) показывает на образование новых продуктов их взаимодействия.

УДК 677.494.3:678

О СВОЙСТВАХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ СМЕШЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА И ИЗОТАКТИЧЕСКОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА

О.В. Кацапова

**Научный руководитель – Б.Э. Геллер, д.т.н., профессор
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Значительный интерес представляют волокнистые материалы, полученные на основе смесей различных полимеров. В данной работе рассмотрено применение для этих целей смеси полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полипропилена (ПП).

Смешение волокно- и пленкообразующих ПЭТ и изотактического ПП может быть реализовано на надмолекулярном и морфологическом уровнях, а также смешением соответствующих материалов на их основе. Это позволяет получать текстильные полотна и пленки, характеризующиеся широким диапазоном эксплуатационных характеристик (по термостабильности, светостойкости, хемостойкости и т.д.).

Известно, что пленки из смесей ПЭТ/ПП могут быть получены экструзией, последовательно ориентированы в двух направлениях и термофиксированы. При этом образуется шероховатая пленка с обеих сторон, что делает возможным ее использование в полиграфии и светотехнике.

Бикомпонентные холсты, полученные аэродинамическим способом из расплавов ПЭТ и ПП, как известно, обладают прекрасной термической стабильностью размеров. Это может привести к новым областям применения этих материалов в областях, где следует учитывать тепловое воздействие горячих газов и т.п.

Одним из путей расширения ассортиментов волокнистых материалов, выпускаемых на ОАО «Могилевхимволокно», является организация технологических линий по выпуску бикомпонентных волокон различной структуры на основе ПЭТ и его смесей с другими волокнообразующими полимерами (например, ПП и др.). Бикомпонентные волокна типа «бок-о-бок» обеспечивают возможность сочетания преимуществ двух полимеров для производства холстов с уникальными свойствами, а также стабильно высокоизвитого волокна, где два полимера обеспечивают различную усадку под действием тепла. Физико-химические свойства каждого компонента в таких смесевых материалах рассмотрены в работах J.Stockfleth и L. Salamon.

Информация о совместимости ПЭТ и ПП весьма ограничена, несмотря на многочисленные технические предложения. Оба полимера способны к образованию аморфно-кристаллических структур, но существенно различаются термодинамической гибкостью макромолекул, а также величинами плотности энергии когезии. Ранее в работах, проводимых в Могилевском государственном университете продовольствия, было показано, что эти факторы существенно влияют на эффект совместимости волокнообразующих полимеров в вязкотекучем и твердом состояниях.

Целью настоящей работы явилось изучение физико-химических и технологических аспектов совмещения ПЭТ и ПП в различных агрегатных состояниях и разработка вариантов технологического решения получения новых модификаций полиэфирных волокон.