

УДК 691.175.2

ТЕРМИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПВХ С ДОБАВЛЕНИЕМ БИОПЛАСТИКОВ

Щербань-Филимошкин В. А. (ИТМО)

Научный руководитель – кандидат химических наук, Ситникова В. Е.
(ИТМО)

Введение. С ростом производства полимерных материалов растёт и количество перерабатываемых полимерных отходов. Так, согласно стратегии развития химического и нефтехимического комплекса Российской Федерации на период до 2030 года потребление изделий из пластмасс составит 89,8 кг/чел. [1]. В связи с этим стоит обратить внимание на возможность уменьшения доли небioresазлагаемого ПВХ в составе полимерных материалов путём добавления биопластиков. В работе была исследована совместимость ПВХ с биопластиком на основе ПЛА и сополимера адипиновой и терефталевой кислоты.

Основная часть. Полимерные плёнки получали из смеси ПВХ-биопластик методом вальцевания [2]. Было предложено несколько составов с разным % мас. содержанием биопластика. Технологические параметры процесса подбирались исходя из результатов термического анализа полимерного материала: ДСК, ТГА, ТМА. Оптические свойства исследовались методом ИК-Фурье спектроскопии, цвет оценивался при помощи колориметра ColorReader by datacolor. Эксплуатационные характеристики получаемого материала оценивались по ГОСТ 14236 и ASTM D 1822.

Выводы. Определены физико-химические и физико-механические свойства получаемых полимерных материалов в зависимости от рецептурных и технологических параметров.

Список использованных источников:

1. Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года: Приказ Минпромторга России и Минэнерго России от 8 апреля 2014 года N 651/172 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. — Режим доступа: URL: <https://docs.cntd.ru/document/420245722> (дата обращения 08.02.2024).
2. Термические свойства полимерных композитов на основе поливинилхлорида и полигидроксibuтирата / Е.О. Самуйлова, В.Е. Ситникова, Е.В. Белухичев, И.Е. Стрельникова, М.В. Успенская // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета) - 2019. - № 48(74). - С. 120-125.