

Студ. О.В. Жигар
Науч. рук. доц. А.Л. Наркевич
(кафедра механики и конструирования, БГТУ)

КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ СМЕШАННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ И ОТХОДОВ ПОЛИМЕРНОГО КОРДА ОТ РАЗДЕЛКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК

Для обеспечения требуемых механических характеристик в нагруженных изделиях, широко применяют армирование, например, покрышка автомобильной шины, упрочненная кордом из полимерных волокон. По окончании периода эксплуатации покрышки автомобильных шин подвергают разделке на основные составляющие – металлические части, резиновая крошка и разволокненные армирующие нити на основе полиамидных, хлопковых или вискозных волокон [1] – отходы полимерного корда (ОПК). Затем их подвергают, например, химическому пиролизу или используют как набивочный и тепло- и звукоизоляционный материал. Расширением сферы применения ОПК может быть использование его в качестве наполнителя в полимерных материалах.

Цель работы – получить образцы и оценить композиции на основе смешанных полимерных отходов (СПО) и ОПК.

При назначении режимов переработки учитывали следующее: рекомендуемые режимы переработки для основных полимеров в составе СПО (в предложенной смеси – это полиэтилены и полипропилен) и наличие остатков резиновой крошки в ОПК. Пластикация композиции на основе СПО и ОПК в червячном экструдере показала ее повышенную вязкость и неоднородность, поэтому для переработки композиции в образцы-плиты и изделия был выбран метод прессования предварительно пластицированной заготовки (пласт-формование) [2]. Для стабилизации свойств композиции и для улучшения ее технологичности вводили функциональные добавки.

Ввиду невысоких эстетических характеристик поверхности полученных образцов и высокой износостойкости материала ОПК можно рекомендовать получение на их основе изделий для обустройства территорий – плитка, бордюр, покрытие экопарковки и т. п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иевлева, В.В. Анализ технического текстиля, применяемого для автомобильных шин / В.В. Иевлева, В.В. Хамматова // Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – том 20, № 16. – С. 64-68.
2. Ставров, В.П. Формообразование изделий из композиционных материалов. – Минск: БГТУ, 2006. – 482 с.