

О. М. Касперович, доц., канд. техн. наук;
А. Ф. Петрушеня, ст. преп., канд. техн. наук;
Л.А. Ленартович, ассист., канд. техн. наук;
А. Г. Любимов, ст. преп., канд. техн. наук; Т.А. Коновод, студ.
(БГТУ, г. Минск)

ВОЗМОЖНОСТИ РЕЦИКЛИНГА ВТОРИЧНОГО ПОЛИУРЕТАНА

Поскольку уничтожение полиуретановых отходов приводит к безвозвратным потерям ценных сырьевых ресурсов и возникновению экологических проблем, разработка способов их переработки приобретает особую актуальность, если к тому же исследования ориентированы на рециклизацию полимера.

В работе изучена возможность рециклинга вторичного термопластичного полиуретана (ТПУ) путем использования его в смесевых композициях с добавками полимерной и не полимерной природы.

В качестве полимерной основы использовали вторичный ТПУ на основе простых эфиров. К нему в различном процентном соотношении добавляли полимеры, отличающиеся своей природой: вторичные полимеры (поливинилхлорид (ПВХ), полученный от производства листов (ПВХ (листы)), и ПВХ, полученный от производства трубок (ПВХ (трубки)), акрилонитрил-бутадиен-стирольный пластик (АБС), вторичный этиленвинилацетат (ЭВА), полистирол (ПС)) а так же минеральный наполнитель (меловую добавку на основе полиэтилена высокого давления).

В ходе проведения испытаний установлено, что введение указанных компонентов в определенном количестве положительно сказалось на свойствах композиций. Так износостойкость незначительно возрастает при введении в композицию на основе вторичного ТПУ ЭВА и ПВХ. Наименьшие значения показателя истирания продемонстрировали образцы ТПУ+60% мас. ПВХ(трубки); ТПУ+40% мас. ПВХ(листы); ПУ(вт)+60% мас. ЭВА.

Наилучшие показатели твердости продемонстрировали композиции на основе вторичного ТПУ с АБС и мелом: ТПУ+20% мас. АБС, ТПУ+40% мас. мела.

Полученные результаты позволяют говорить о возможности рециклинга вторичного ТПУ с получением композиций заданного состава с требуемыми физико-механическими свойствами.