

РЕФЕРАТ

Отчет 37 с., 4 рис., 15 табл., 46 источн.

ВТОРИЧНЫЙ ПОЛИУРЕТАН, МОДИФИКАЦИЯ, ДИСПЕРСНЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ, ЛИТЬЁ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТВЁРДОСТЬ, ИЗНОСТОЙКОСТЬ

В качестве объектов исследования были использованы смеси на основе вторичных полиуретанов различных видов, являющимся отходами обувной промышленности, наполненные микро- и наноразмерными дисперсным наполнителями.

Цель работы – разработка рецептур полимерных композиций на основе вторичных полиуретанов для улучшения физико-механических показателей исходной смеси.

В ходе работ был изучен опыт применения различных типов наполнителей, влияющих на физико-механические свойства полиуретановой композиции. Произведена оценка влияния вводимых компонентов и их концентраций на свойства композиций с целью улучшения физико-механических свойств, а также выбраны полимерные композиции с оптимальными свойствами для конкретного промышленного применения.

Полученные в ходе работы результаты внедрены в учебный процесс, о чем имеются справки о внедрении, и будут использованы при чтении лекций по курсам «Технология переработки пластмасс» для студентов специализации 1-48 01 02 06.

ВВЕДЕНИЕ

Полиуретаны представляют собой уникальный класс полимеров с универсальными свойствами и многочисленными областями применения. Их свойства могут быть широко адаптированы благодаря возможности широкого выбора соответствующего сырья и доступных технологий обработки.

Благодаря универсальности, разумной стоимости и лёгкому весу полиуретан широко используется в разных видах промышленность. Однако активное использование полиуретана приводит к накоплению большого числа полимерных отходов.

Так последние десятилетия пластиковые отходы стали серьёзной проблемой для окружающей среды: общество создаёт все большее количество отходов полиуретана. Большая часть этих отходов может быть переработана или рекуперирована для последующей переработки.

За последние годы намечается определённая тенденция, направленная на получение и исследование полимерных композиционных материалов на основе вторичных полимеров. При изучении свойств полимерных композиционных материалов первостепенное значение приобретают исследования по оценке вклада каждого из компонентов смеси на их структурные особенности и деформационно-прочностные характеристики.

Одним из основных способов получения материалов с заданными свойствами является создание полимерных композиций на основе известных широко используемых материалов путём их модификации. Компенсация физико-механических свойств является важной задачей, которую можно решить на базе создания новых рецептурно-технологических решений путём введения в композицию модифицирующих добавок и наполнителей.