

УДК 678.02:678.033:678.06

Студ. Е.А Тишевич, Д.В. Тетерукова, А.О. Петрашкевич
Науч. рук. доц. А.Л. Наркевич, зав. кафедрой О.И. Карпович
(кафедра механики и конструирования, БГТУ)

ИЗДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ СМЕШАННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ И ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

В настоящее время только около 25% полимерных коммунальных отходов находят применение в качестве вторичного материального ресурса, остальная часть – захоранивается на полигонах по следующим основным причинам: плохо идентифицируются, в том числе из-за малых размеров; имеют некоммерческие (низкие) объемы образования; многослойные пленки; имеется наполнение; термореактивные полимеры; загрязнения, в том числе - бумажные этикетки и др.

Цель работы – разработка конструкции изделий и технологического оснащения (пресс-форм), а также расчет технологических режимов и подбор основного технологического оборудования для организации производства по переработке смешанных полимерных коммунальных отходов (СПКО) на мусоросортировочных или т.п. предприятиях.

Высокая вязкость композиций из СПКО, загрязнения, несовместимость отдельных полимеров, переменный и практически неизвестный состав обуславливают применение для переработки СПКО в изделия метод прессования предварительно пластицированной заготовки (пласт-формование), который интенсивно в последние годы исследуется в БГТУ для переработки полимерных отходов, в том числе смешанных и наполненных; по результатам этих исследований выявлен возможный диапазоны механических и технологических характеристик этих отходов, режимов переработки, а также выработаны рекомендации по конструкции изделий.

Из СПКО не рекомендуется изготавливать ответственные и видовые изделия, но могут быть изготовлены, например, различная тара и элементы обустройства территорий, поэтому для проработки выбраны – ящик для инструментов, тротуарная плитка и покрытие экопарковки.

Учитывая разброс значений характеристик СПКО, рассчитаны изделия и спроектированы пресс-формы, а также назначены режимы переработки и подобрано основное технологическое оборудование.

Полученные результаты могут быть использованы для оценки целесообразности организации выпуска изделий в настоящих экономических и правовых условиях.