

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ
НА ОСНОВЕ СМЕШАННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ
И СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА**

По данным министерства жилищно-коммунального хозяйства в Республике Беларусь ежегодно образуется порядка 200 тыс. тонн полимерных отходов. Извлекается вторичных материальных ресурсов (ВМР) из этого количества всего около 20–25 %, остальное – захоранивается на полигонах. Как правило на захоронение идут трудно идентифицируемые, смешанные, загрязненные полимерные отходы. Введение в гражданский оборот таких отходов позволит снизить потребность в первичных природных ресурсах, обеспечить импортозамещение (первичные сырьевые материалы импортируются; часть ввозимых товаров также изготовлена из вторичных материалов), снизить нагрузку на полигоны захоронения отходов. Для определения области применения материалов на основе отходов необходимы сведения о их физико-механических характеристиках.

Исследовали физико-механические характеристики материалов на основе смешанных полимерных отходов, образующихся в «хвосте» мусоросортировочной линии ПКУП «Спецкоммунавтотранс» и сшитого полиэтилена, образующегося при разделке аккумуляторных батарей в ОАО «Белцветмет». По методу прессования предварительно пластифицированной заготовки получали плиты с размерами в плане 250×250 мм и толщиной 4–6 мм. Режимы получения плит: температуры по зонам экструдера 200–230 °С, температура накопителя 230°С, усилие прессования 350–400 кН. Варьировали содержание сшитого полиэтилена 30 и 50 % масс. Из плит вырезали образцы для определения физико-механических свойств.

По стандартизированным методикам определяли разрушающее напряжение и модуль упругости при растяжении, разрушающее напряжение и модуль упругости при изгибе, прочность при срезе, ударную вязкость по Шарпи. Получены зависимости показателей физико-механических характеристик от содержания сшитого полиэтилена.

Полученные данные можно использовать для определения области эффективного использования изделий на основе смешанных полимерных отходов и сшитого полиэтилена, а также освоении производства.