

Е. Л. Антонова

Научный руководитель

В. Е. Сыцко

*Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь*

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ВТОРИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ

В Республике Беларусь ежегодно увеличивается количество промышленных и бытовых отходов, загрязняющих окружающую среду. Существенно увеличиваются объемы производственных отходов на основе изделий из полимерных материалов, которые находят широкое применение в конструкциях машин и оборудования сельскохозяйственного назначения [1]. В процессе сервиса технических средств образуются полимерные отходы в виде отработанных деталей, упаковки запасных частей и материалов, тары. Помимо сервисных предприятий источниками полимерных отходов являются сельскохозяйственные и перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию предприятия, объекты общественного питания и здравоохранения, культуры, отдыха и спорта, учебные заведения и бытовой сектор.

Потребление полимеров создает серьезную проблему утилизации отходов. Для их захоронения приходится отводить все новые земли, в том числе и из пахотного оборота. Процесс

сжигания или естественного разложения пластмасс сопровождается выделением канцерогенов. Они устойчивы к химическому и биологическому разложению, сохраняются в окружающей среде в течение десятков лет и переносятся по пищевым цепям: почва – растения – травоядные животные – человек. Перспективным направлением утилизации отходов полимеров, снижающим нагрузку на окружающую среду, признана переработка их в другие, менее ответственные изделия. Однако вторичные полимеры обладают нестабильными свойствами: разной степенью деструкции, разнотолщинностью, неравномерностью усадки при остывании. Поэтому необходимы дальнейшие исследования в области технологических операций измельчения тонкостенных и пленочных изделий, штамповки штучных изделий из листа для обоснования технологических параметров, обеспечивающих снижение энергоемкости и материалоемкости процессов. Существует необходимость совершенствования технических средств переработки отходов и контроля параметров выпускаемых изделий, а также разработки предложений по формированию структуры предприятий технического сервиса, обеспечивающей сбор и утилизацию отработанных пластмассовых деталей и изделий [2].

Решение указанной проблемы возможно путем создания инфраструктуры предприятий по утилизации полимерных отходов, включающей специализированные предприятия по переработке вторичного полимерного сырья на основе гибких рециклинговых технологий, а также взаимосвязанную с ними сеть предприятий технического сервиса и дилерских пунктов, осуществляющих сбор отработанных пластмассовых деталей и изделий.

Таким образом, вторичная переработка полимерных отходов дает возможность экономии ресурсов и одновременно обеспечивает экологически более безопасный способ их утилизации в сравнении с захоронением на полигонах или сжиганием.

Список использованной литературы

1. **Гуль, В. Е.** Структура и механические свойства полимеров : учеб. пособие / В. Е. Гуль, В. Н. Кулезнев. – М. : Лабиринт, 1994. – 367 с.
2. **Бобович, Б. Б.** Переработка промышленных отходов : учеб. / Б. Б. Бобович. – М. : СП Интермет Инжиниринг, 1999. – 445 с.