

ОБРАЩЕНИЕ С ПЛАСТМАССОВЫМИ ВТОРИЧНЫМИ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Морзак Г.И., к.т.н., доцент,

Сидорская Н.В., ст. преподаватель каф. «Инженерная экология»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Бурая П.Ф., инженер НИЛ «Экопром» Филиала БНТУ

«Научно-исследовательский политехнический институт»

г. Минск, Республика Беларусь

Пластмассы – это ресурс, который при изготовлении различных изделий заменяет дорогостоящий натуральный материал искусственным, более дешевым, и может перерабатываться и вторично использоваться. Пластмассы широко применяются в различных отраслях промышленности. Они изготавливаются из ряда полимеров и подбираются по индивидуальному заказу со специальными добавками, чтобы удовлетворить требования каждого производителя. Такое разнообразие может усложнить процесс переработки, сделать его более дорогостоящим и повлиять на качество и стоимость переработанного пластика.

Отходы пластмасс в Беларуси являются вторичными материальными ресурсами (ВМР) и не подлежат захоронению. Приоритетным мероприятием по снижению негативного воздействия данного производства на окружающую среду является переработка производственных и бытовых отходов пластмасс [1].

Изучение технологических процессов и оборудования производства изделий из пластмасс и анализ их воздействий на окружающую среду, показал, что главным направлением природоохранной деятельности является переработка отходов как ВМР. Источниками образования отходов при производстве изделий из пластмасс являются экструзионно-выдувные аппараты, термпластавтоматы и инжекционно-литьевые машины. К техническим природоохранным мероприятиям по переработке ВМР пластика относятся экструзионный метод переработки отходов, установка автоматического комплекса измельчения, установка технологической линии для переработки полимерных отходов с дроблением, агломерацией и гра-

нуляцией, установка аппарата для измельчения и отмывки отходов полиэтиленовой пленки, флотационная сепарация, а также установка линий для регранулирования отходов пластмасс. К технологическим природоохранным мероприятиям по переработке ВМР пластика относится внедрение в технологическую линию предприятий оборудования по измельчению и грануляции отходов.

На основании проведенного патентного поиска и анализа предлагаются следующие методы и способы по совершенствованию процесса переработки ВМР пластмасс – способ переработки органических и полимерных отходов, способ агломерации для переработки отходов пластмасс, способ переработки пластмассовых отходов персональных электронно-вычислительных машин, способ для переработки отходов пластмасс с уменьшенным количеством выбросов, способ переработки пластмассовых изделий цилиндрической формы, индукционный метод для переплавки пластмассовых бутылок [2]. Химический состав переработанных пластмасс и их пригодность для предполагаемого использования в некоторых случаях может выступать в качестве ограничителя.

Проблемы, связанные с производством, потреблением и окончанием срока службы пластмасс, можно превратить в возможности. В производстве изделий из пластмасс можно достигнуть малоотходных технологий, применяя предложенные пути по совершенствованию методов переработки пластмассовых ВМР. Элементы малоотходных технологий могут быть внедрены на всех уровнях производств (установки, участки, технологические линии, цеха, предприятия).

Список литературы

1 Об обращении с отходами: Закон Респ. Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3: с изм. и доп. от 10 мая 2019 г. № 186-3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 08.06.2019, 2/2624.

2 П-ООС 17.11-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов». [Электронный ресурс] // «Экологияинвест». – Режим доступа: <http://www.ecoinv.by/uslugi/nailuchshie-dostupnye-tekhnicheskie-metody.html>. – Дата доступа: 19.02.2021.