

Е. Л. Антонова

Научный руководитель

В. Е. Сыцко

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

УТИЛИЗАЦИЯ ВТОРИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ КАК ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Важным моментом в переработке полимеров является безопасность экологической среды. Так как по своим специфическим свойствам полимеры не подвергаются гниению и коррозии, проблема их утилизации выходит на первый план и является экологически значимой. Новые химические технологии получения полимерных материалов имеют минимально негативное влияние на окружающую среду.

Ведущая роль в охране окружающей среды принадлежит эколого-химической утилизации полимеров. На государственном уровне признана и утверждена программа создания научных основ новых экологически чистых и ресурсосберегающих технологий, а также процессов безопасной переработки и утилизации полимерных материалов.

Основные положения проекта программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. устанавливают следующее: для использования твердых коммунальных отходов будут созданы производства по их сортировке и переработке. Новым трендом развития промышленности станет ее экологизация. В основу экологизации промышленного производства должны быть положены главные принципы существования биосферы: цикличность процессов, устранение и полезное преобразование вредных отходов, экономное использование материальных ресурсов. В области экологизации промышленности уже сейчас может быть решен целый ряд практических задач; прогнозирования последствий изменения среды в результате техногенных преобразований; решение проблем по утилизации отходов, биологической очистке сточных и промышленных вод, рекультивации техногенных отвалов и др. Экология организмов является источником разработки принципов новейших биотехнологий в модернизации промышленного производства. Развитие микробиологической промышленности, генной инженерии возможно лишь на базе глубоких теоретических разработок с участием экологов. Необходимо вторично вовлекать в хозяйственный оборот отходы (бумагу, стекло, пластик, аккумуляторы и др.), а также увеличивать выпуск и потребление экологически безопасной (перерабатываемой) продукции [1].

Модификация вторичных полимеров способна обеспечивать повышение уровня их свойств, однако на практике реализация процессов получения и использования модифицированных термопластов затруднена из-за недостаточной изученности явлений, возникающих при их переработке: недостаточно сведений об изменениях структуры, возникновении новых функциональных групп, об образовании новых типов связей, о формировании комплекса новых физико-механических свойств. Именно поэтому проблема утилизации полимерных отходов полностью до сих пор не решена. Использование вторичных полимеров, в частности термопластов, является актуальной проблемой современности [2].

Существование устойчивого спроса на конечные продукты повторной переработки пластмасс является определяющим условием для продолжения усовершенствования рабочих параметров вторичных материалов. Новые технологии рециклинга, открывающие путь к более эффективному использованию вторичных полимеров, включают разработку методов целевого регулируемого физико-химического воздействия на них. Растущие объемы потребления полимерных материалов сопровождаются почти пропорциональным увеличением количества полимерных отходов, образующихся как в процессе производства продукции, так и по окончании сроков ее использования. Связанная с этим угроза окружающей среде и прогнозируемая специалистами нехватка материальных ресурсов в сочетании с необходимостью экономии быстро дорожающей энергии вынуждают все более настойчиво заниматься проблемой вторичной переработки полимерных отходов и повышением ее эффективности [3].

Список использованной литературы

1. **Основные** положения проекта программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы // Офиц. сайт М-ва экономики Респ. Беларусь [Элек-

тронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.economy.gov.by/uploads/files/macro-prognoz/Osnovnye-polozhenija-proekta-PSER-na-2021-2025.pdf>. – Дата доступа : 10.03.2022.

2. **Модифицирование** вторичных полимеров для изделий технического назначения / Е. Л. Антонова [и др.] // Молодежь в науке и предпринимательстве : сб. науч. ст. IX междунар. форума молодых ученых, 13–15 мая 2020 г. / Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп. – Гомель, 2020. – С. 266–268.

3. **Антонова, Е. Л.** Инновационные технологии в переработке вторичных полимеров / Е. Л. Антонова // Инновационный потенциал молодежи в современном мире : сб. науч. ст. XXXIX междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию ун-та, 23–25 апр. 2019 г. / Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп. – Гомель, 2019. – С. 20–21.