

ОТХОДЫ ТАРЫ И УПАКОВКИ В УКРАИНЕ

Приходько Вероника Юрьевна

к.геогр.н., доцент

Манасарян Ашот Борисович

магистрант

Одесский государственный экологический университет

г. Одесса, Украина

Аннотация: в статье представлены некоторые аспекты проблемы отходов тары и упаковки в Украине. В основном такие отходы захораниваются в общей массе бытовых отходов, а перерабатывающие предприятия испытывают дефицит сырья.

Ключевые слова: отходы тары и упаковки, обращение с отходами, жизненный цикл.

Твердые бытовые отходы (ТБО) являются сложной смесью различных компонентов, среди которых есть биоразлагаемые отходы, опасные отходы и ресурсоценные компоненты. Именно к таким относятся отходы тары и упаковки. В настоящее время отмечается значительный рост отходов тары и упаковки, связанное с повышением уровня социально-экономического развития. Повышение качества жизни сказывается на потреблении и определяет уровень обслуживания. Третьим фактором, обусловившим стремительный рост отходов упаковки, является повышение уровня индивидуальной биобезопасности. Таким образом, исследование проблемы отходов тары и упаковки в Украине является актуальной задачей.

К отходам тары и упаковки относятся отходы, которые образуются вследствие выполнения определённым материалом или изделием функций по локализации,

транспортировки и хранению другого товара. Считаемся, что в развитых странах отходы упаковки составляют 3-7% от объема ТБО. Обобщим ассортимент отходов упаковки по составу сырья. В табл. 1 приведено содержание отдельных компонентов ТБО в Украине и виды отходов упаковки. В табл. 1 указано общее содержание определённого компонента в массе ТБО по данным из различных источников.

Таблица 1

Состав отходов тары и упаковки

| Бумага и картон (13%) | Полимеры (8%) | Стекло (7%) | Древесина (1,4%) | Металл (2%) |
|--|--|-----------------------------|---|------------------------------|
| бумажная и картонная тара и упаковка, комбинированная упаковка (0,96%) | РЕТ-бутылки и упаковка (2,09%); HDPE-тара; полимерная пленка (2,09%) и пакеты; тара из полипропилена, полистирола и др. видов пластика | стеклотар а по видам стекла | деревянная тара или элементы в составе сложных упаковок | алюминиевые и жестяные банки |

Данные по отдельным видам вторсырья взяты из [4]

При рассмотрении проблемы отходов тары и упаковки следует учесть их жизненный цикл (ЖЦ). Экологический ЖЦ продукции включает четыре фазы: подготовка к производству продукции (производственную стадию), производство, потребление и фаза отхода. При исследовании влияния потребления на образование отходов по экологическому ЖЦ продукции следует выделить фазу потребления и фазу отхода. Для количественной оценки соотношения этих двух фаз ЖЦ продукции предлагается показатель отходности продукции P_6 :

$$P_6 = \frac{\Delta t_6}{\Delta t_c}, \quad (1)$$

где Δt_g – период существования упаковки в виде отхода (в т.ч. в виде продуктов деструкции в окружающей среде);

Δt_c – продолжительность потребительской фазы упаковки [2].

Рассмотрим показатель P_g для некоторых видов отходов упаковки (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика некоторых видов отходов тары и упаковки

| Тара и упаковка | Продолжительность ЖЦ | | P_g | Особенности сбора и переработки | Стоимость вторсырья, грн./кг |
|------------------------|----------------------|-------------|------------------|--|------------------------------|
| | потребительская фаза | фаза отхода | | | |
| ПЭТ-пакет | 20 мин | 100-200 лет | $3,9 \cdot 10^6$ | не собирается, не перерабатывается | н/д |
| Стеклобутылка | 1 сутки | > 1000 лет | $3,7 \cdot 10^5$ | сбор, сортировка по цветам, переработка | 0,50-2,00 |
| Полиэтиленовая бутылка | 1 сутки | 180-200 лет | $6,9 \cdot 10^4$ | сбор, сортировка по цветам и переработка | 1,00-2,00 |
| Алюминиевая банка | 1 сутки | 500 лет | $1,8 \cdot 10^5$ | сбор и переработка | 15,00 |
| Картонная коробка | 2 суток | 3-4 месяца | 45 | элементы сбора, перерабатывается | 1,20-1,50 |

В настоящее время вследствие превалирования валового сбора ТБО основная часть отходов тары и упаковки размещается на полигонах и свалках ТБО. Захоронение таких отходов приводит к дополнительной нагрузке на свалки и полигоны, а также к попаданию в окружающую среду продуктов деструкции таких отходов. Например, если предположить содержание бумажных отходов в массе ТБО 13,7%, то эмиссия метана за первый год размещения на свалках и

полигонах Украины составит 7,67 тыс. т. Через 50 лет разложения эти отходы будут производить только 0,70 тыс. т. метана в год.

По данным А. Таранцевой, в Украине перерабатывается лишь 12-14% отходов упаковки, тогда как в странах ЕС перерабатывается от 40 до 80% отходов тары и упаковки. По данным Национальной стратегии управления отходами (2017) [1], отсутствие эффективной системы сбора отходов упаковки ежегодно приводит к потере весомого ресурсного потенциала для перерабатывающей промышленности в виде отходов бумаги и картона от 0,5 до 0,6 млн. т, стекла – 1 млн. т, полимеров – 0,6 млн. т.

В Украине существует инфраструктура для переработки отдельных видов вторичного сырья из отходов, но в условиях валового сбора отходов таким предприятиям не хватает отечественного сырья. Например, по данным А. Таранцевой подсчитаем, что предприятия по переработке вторичных полимеров загружены на 5% от производственной мощности, бумажные комбинаты – на 54%, стеклоперерабатывающие заводы – на 51%, предприятия по переработке ПЭТ – на 65%.

Значительные реформы в законодательстве по отходам касаются, конечно, вопросов тары и упаковки. Например, Национальная стратегия (2017) определяет обязательные к исполнению производителями и импортерами нормы подготовки для повторного использования и переработки отходов упаковки, например, в 2024 году – 60% массы отходов упаковки, а в 2031 году – 65% [1]. Для повышения эффективности извлечения и последующей переработки отходов тары и упаковки предусмотрены следующие механизмы: расширенная ответственность производителя (под действие принципа РОП попадает до 17% отходов упаковки), добровольная депозитная система (для бутылок). Сегодня в Украине наибольший ассортимент и объемы отходов тары и упаковки собирается через пункты приема вторсырья, которые, в конечном итоге, относятся к «серому» сектору обращения с ТБО.

Мировой опыт отказа от пластиковых пакетов повлиял на разработку в 2019 году законопроекта №9507 «Об уменьшении количества отдельных видов

отходов из полиэтилена в гражданском обороте» (в августе 2019 отозван). Однако в ноябре 2019 г. был принят Закон Украины «Об уменьшении количества пластиковых пакетов в гражданском обороте». За отдельными исключениями, в сфере торговли планируют запретить использование сверхлегких, легких и оксо-разлагаемых пластиковых пакетов, однако ничего не сказано о ввозе и производстве таких пакетов [3].

На сегодня основным принципом уменьшения количества отходов является минимизация потребления. Это в полной мере касается и отходов упаковки. По данным Greenpeace, масса упаковки, которую использовали в 2018 году, составила 9,4 млн. т., причем 2,7% от этого количества пришлось на один день продаж в т.н. «черную пятницу».

Представим основные направления решения проблемы отходов упаковки в Украине на основе принципов Международной иерархии отходов. Приоритетным является предотвращение образования отходов упаковки или их минимизация. Первое может быть достигнуто известной от ненужного упаковки и использованием многоразовой тары индивидуального использования. Минимизация образования достигается разработкой оптимальных размеров упаковки и его толщины, использованием многооборотной тары. Перспективным направлением является использование упаковочных материалов, разлагающихся в окружающей среде естественным путем. Отходы упаковки должны быть переработаны, в т.ч. в новые продукты и товары. Наконец, неупотребленная часть таких отходов может быть сожжена экологически безопасным способом (упаковка, загрязненная пищевыми продуктами, комбинированная упаковка).

Выводы. Можно заключить, что решение проблемы отходов тары и упаковки в Украине относится к сложным и приоритетным задачам на пути перехода к новым принципам управления и обращения с отходами. Для оценки ресурсного потенциала таких отходов необходимо определить состав группы и количественное образование отдельных видов отходов. Далее следует определить наиболее приоритетные виды вторсырья и разработать

эффективные механизмы их извлечения из общего потока ТБО для дальнейшей переработки. Одновременно проводится разработка направлений минимизации отходов тары и упаковки как более приоритетного направления решения проблемы таких отходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (схвалено розпорядженням КМУ від 08.11.2017 р. за № 820-р). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80> .
2. Приходько В.Ю. Споживання як фактор відходоутворення // Регіональні геоecологічні проблеми в умовах сталого розвитку: Зб. наукових праць III Міжнародної науково-практичної конференції. 18-20 жовтня 2018 р., РДГУ. Рівне. 2018. С.332-336.
3. Про зменшення кількості пластикових пакетів в цивільному обігу: проект Закону України 2051-1 від 16.10.2019. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66892
4. Семко П.П. Сучасні тенденції утворення і переробки вторинної сировини в Україні // Презентації доповідей Waste Management – 2019. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1EqbyNbtvacTRYRXTS6dE8D9rdF9EXbZb>