

Трансформация сферы обращения с отходами и перспективы ее развития

Заявка № 1302649

Направленная на построение экономики замкнутого цикла и ответственное ресурсопользование реформа отрасли обращения с отходами переживает постоянные трансформации, расширяет свою сферу влияния, предполагает к 2030 году решение масштабных, амбициозных задач. Формирование современной системы обращения отходов, достижение интенсификации производства при сохранении окружающей среды преимущественно зависит от того, насколько быстро и эффективно перестроится в экологичное русло сфера производства и потребления, от новых инновационных технологий, исключая затраты на предотвращение, устранение ущерба при нерациональном использовании природных ресурсов, загрязнении окружающей среды

Отрасль получила новый виток развития, чему способствовали ряд экономических, экологических, социальных, политических, технологических, регуляторных, технических факторов. В работе анализируется динамика развития отрасли, определены и изучены факторы, влияющие на объемы образования отходов в мире с 2010 по 2022 гг., что позволило сделать выводы о значимости рассматриваемых факторов и выявленных связях. Экономически развитые страны образуют большие объемы отходов; количество отходов растет из-за индустриализации и улучшения уровня жизни населения; влияние на образование отходов оказывает уровень урбанизации населения (рост населения влечет рост потребления).

На основе проведенного анализа определены и охарактеризованы основные тенденции развития современной системы обращения с отходами.

Прослеживается тенденция роста темпов образования отходов [3]. При существующих темпах роста населения и урбанизации ежегодно в мире образуется 2,01 млрд.т. твердых коммунальных отходов (ТКО), ожидается к 2050 году рост показателя на 70 % до 3,4 млрд.т. В 2050 году численность населения приблизится к 10 млрд., что повлияет на объемы отходов [7].

Сокращается доля захороняемых ТКО: в 2023 г. она составила 79,9%, в 2022 г. - 81,1%, в 2021 г.- 86,7%. Рост уровня сортировки в России должен достичь 100%, доля захоронения должна снизиться на 50%.

В 2022 году образовано 9017,3 млн.т. отходов, в т.ч. утилизировано, обезврежено отходов – 425,2 млн.т., в 2021г. образовано 8448,6 млн.т., утилизировано, обезврежено – 3937,2 млн.т.

Переходу к переработке отходов как основному виду утилизации способствуют изменения законодательства, что приведет к увеличению объема сырья, будет стимулировать рост и развитие перерабатывающих предприятий.

Переработка способствует существенной экономии природных ресурсов, например, 1 т. вторичной бумаги заменяет 4 м³ древесины.

Компании смогут зарабатывать на реализации вторсырья: по оценкам Национальной ассоциации развития вторичного использования сырья (АРВИС) к 2035 году энергетические компании смогут ежегодно реализовывать 15 млн.т. золошлаков на сумму около 6 млрд. руб. [1]

Планируется расширение необходимой инфраструктуры и потенциального рынка сбыта для вторичного сырья. Предусмотрено строительство новых заводов по сортировке, переработке мусора в рамках федерального проекта «Чистая страна» [4].

Уменьшаются выбросы загрязняющих атмосферу веществ: в 2022г. они составили 22205,0 тыс.т., что меньше на 95,0 тыс. т. в сравнении с 2021 г. Выбросы парниковых газов в 2022 г.

увеличились на 95,2 млн.т. CO₂ (2 156,6 млн.т. CO₂) в сравнении с 2021г., но относительно 1990г. сократились в 1,5 раза.

Отмечается рост инвестиций, источник которых - средства экологического сбора. Отрасли по обращению с ТКО до 2030 г. требуется 450 млрд. руб. инвестиций для строительства объектов по обработке отходов (22 млн. т.); утилизации (14,2 млн. т.); размещению (11,9 млн. т.) [6].

Расширяется взаимодействие государства и бизнеса. Государство при реализации своих целей стремится поддержать предпринимательскую деятельность путем создания эффективного мотивационного механизма посредством внесения изменений в законодательство относительно реализации проектов в сфере обращения с отходами (переработка, утилизация, применение в качестве вторичного сырья), к которым ранее бизнес относился индифферентно.

ESG-трансформация в сфере обращения с отходами является новым вектором развития. Соответствие ESG-стандартам способствует повышению привлекательности инвестиционных проектов.

Декаплинг является важным фактором устранения противоречий между ростом населения (влечет рост потребностей) и реализацией концепции «зеленой» экономики, при этом ключевым аспектом концепции является достижение эффекта декаплинга.

Цифровая трансформация преобразует исследуемую отрасль: выполнение работ с помощью искусственного интеллекта, автоматизация процессов, анализ больших объемов данных, машинное зрение, роботы в сортировке. В 2023 году утверждена стратегия цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования, цель которой - регулирование создания единого цифрового пространства.

Проблемы трансформации отрасли обращения с отходами обусловлены существующими барьерами: недостаточным количеством перерабатывающих предприятий, доступных технологий; нежеланием потребителей пересмотреть экологическую ситуацию; недостаточной организацией системы раздельного сбора отходов [2, 5]; неосведомленностью о реальном уровне экологических рисков; недостаточным информированием о выгоде экологичного подхода к производству; существующими сложностями: экономическими, технологическими (технологии на стадии НИОКР, требуют доработок), правовыми; несовершенной моделью использования отходов производства как материала для переработки в рыночные продукты.

Анализ текущей ситуации позволяет с достаточной уверенностью утверждать, что трансформация отрасли, реализация мероприятий, целевых показателей национального проекта «Экология» увеличит темпы роста отрасли, будет способствовать успешному продвижению, динамичному развитию, совершенствованию исследуемой отрасли. Новые технологии и инновационные подходы в области утилизации отходов открывают широкие возможности для решения проблемы загрязнения окружающей среды.

Источники и литература

- 1) Воронов В. Энергетики начнут продавать отходы на бирже. //ТБО. Обращение с отходами. 2023. <https://news.solidwaste.ru/2023/02>
- 2) Кокорин Е.П. Российская система обращения с ТКО: текущая ситуация и перспектива. Всероссийская научно-практическая конференция, Уфа, 2022
- 3) Кудрявцева О. В., Солодова М.А., Корневская Д.С., Кутубаева Р.Ж., Тишкова А.А., Щевьёва Л.С. Перспективы обращения с отходами в городе Москве. Научные исследования экономического факультета, 2018, т. 10, № 2, с. 64-87
- 4) Национальный проект «Экология». <https://www.mnr.gov.ru>

- 5) Репникова В. М., Голощапова А. С. Проблемы и перспективы системы обращения с отходами в России. Управление качеством. №4. 2023, с.58-63
- 6) Российский экологический оператор. <https://reo.ru/tpost/j7myvc6dt1-reo>
- 7) Global Waste Statistics 2022. <https://cheapawasteskips.com.au/globalwaste-statistics-2022>