

УДК - 504.064.45

ВАРИК А.К., студент гр. СУм-251 (КузГТУ),
 МЕТАЛЬНИКОВА Е.С., студент гр. СУмоз-251 (КузГТУ)
 Научный руководитель ГАЛАНИНА Т.В., к.с.-х.н., доцент (КузГТУ)
 г. Кемерово

ОТ ОТХОДОВ К ДОХОДАМ: КАК ЦИКЛИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА ПРЕВРАЩАЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫЗОВ В БИЗНЕС-ВОЗМОЖНОСТИ

Сегодня на экологию, экономику и прочие сферы жизни оказывает значительное влияние проблема перепотребления, которая возникла в последние десятилетия. Данная проблема складывается из-за нерационального использования ресурсов и их чрезмерного потребления, не соответствующего реальным потребностям. Это явление вызывает ряд трудностей как на глобальном уровне, так и в рамках страны.

Рассмотрим динамику образования отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации за последние 5 лет на основе данных Федеральной службы государственной статистики (табл. 1) [6].

Таблица 1. Образование отходов производства и потребления по Российской Федерации, тысяч тонн

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Всего отходов,	6955717,0	8448642,6	9017264,5	9278837,8	8514681,1
из них по видам экономической деятельности:					
добыча полезных ископаемых	6367335,6	7690515,5	8380098,6	8666291,7	7882079,0
обрабатывающие производства	430868,0	511005,3	413548,9	406551,4	421909,0
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	45156,3	50619,8	45721,2	16413,3	14560,1
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	17475,9	18696,1	17916,9	19517,3	19323,7
водоснабжение; водоотведение, организация сбора	8395,2	11891,8	10642,5	10414,1	10824,5

Для большей наглядности представим данные таблицы 1 в виде графика (рис. 1).

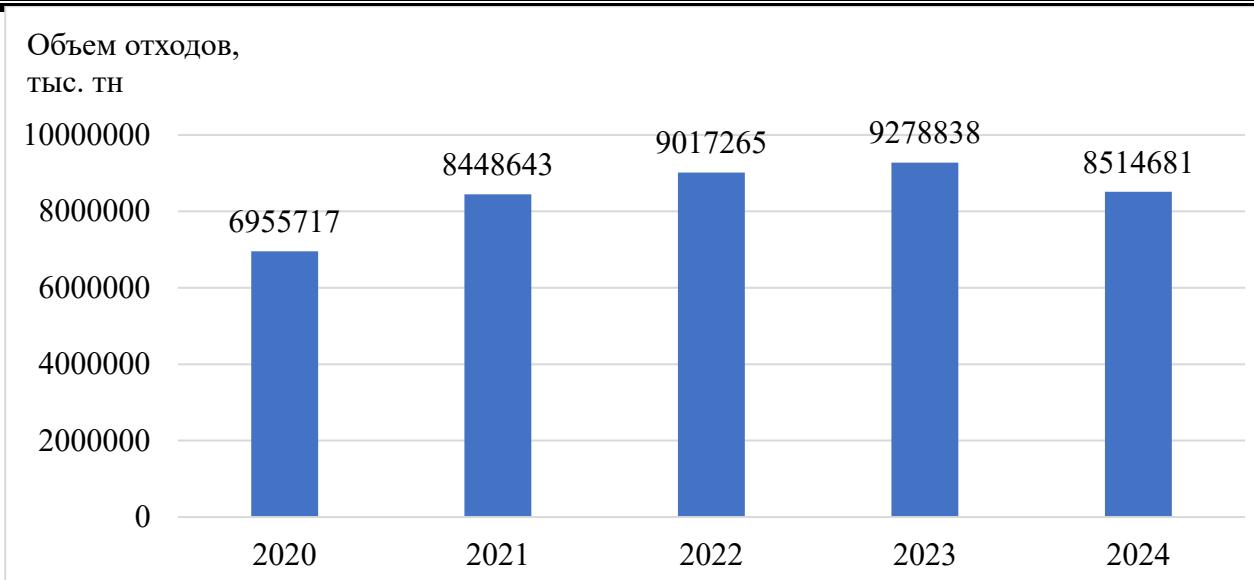


Рисунок 1. Динамика образования отходов по Российской Федерации

По рисунку видно, что за последние 5 лет объем отходов возрос с 6955717 тыс. т до 8514681 тысяч тонн, т.е. отмечен рост на 22,41%. За каждый год наибольшее количество отходов приходится на добычу полезных ископаемых.

Из-за постоянного увеличения конечного потребления происходит значительный рост потребления ресурсов, таких как полезные ископаемые и электроэнергия, а также происходит увеличение выбросов загрязняющих веществ. Так, например, за 2022 год в воздух попало 1,6 млрд т углекислого газа, образовано 12 млрд м³ сточных вод [1]. Таким образом, рост конечного потребления ведет не только к усилению негативного воздействия на окружающую среду, но и к истощению природных ресурсов.

По данным организации Circle Economy, динамика использования вторичных ресурсов в производственном цикле показывает, что дальнейшее развитие экономики по линейному пути приведет к выбросам 65 млрд тонн парниковых газов к 2030 году. На этом фоне многие страны ускорили переход к циклической экономике [4].

Экономика замкнутого цикла представляет собой модель, позволяющую сэкономить материальные потоки, сохранить природу и свести к минимуму широкое использование энергии для преобразования первичных материалов. Внедрение циклической экономики позволяет решить множество проблем экологического характера и не только. Помимо этого, сегодня доступны различные круговые бизнес-модели, поддерживающие переход [5]. Модель циклической экономики представлена на рисунке 2 [7].



Рисунок 2. Переход к экономике замкнутого цикла

На территории Кузбасса имеются организации, которые используют в своей работе циклическую экономику. Так, например, в 2023 году ООО «Топкинский цемент», входящий в состав холдинга «Сибирский цемент», запустило новый современный сепаратор. Данное оборудование позволило перевести две цементные мельницы на работу в замкнутом цикле. В результате данного внедрения повышается качество готовой продукции за счет того, что грубые частицы цемента, которые отделились сепаратором после первого помола, вновь поступают на домол до тех пор, пока не происходит равномерное измельчение.

Таким образом, благодаря частичному переходу на модель замкнутого цикла конечный продукт обладает равномерным гранулометрическим составом и стабильными строительно-техническими характеристиками [3].

Еще одним примером служит Кузбасское ПАО «Кокс». В 2009 году организация ввела замкнутый водооборотный цикл вместо сбрасывания отходов деятельности в сточные воды. Помимо этого, организация запустила в работу очистные сооружения хозяйственно-бытового стока,озвела установки термического обезвреживания сточных вод. В результате этих нововведений в 2012 году организация полностью прекратила сброс хозяйствственно-бытовых сточных вод на городские очистные сооружения [2].

Также в Кузбассе реализуется проект в рамках программы «Национальные проекты России» до 31.12.2030 г. – «Экономика замкнутого цикла (Кемеровская область – Кузбасс)».

К 2030 году планируется внедрить больше проектов по экономике замкнутого цикла, которые обеспечат полную сортировку твердых коммунальных

отходов, сократят объем их захоронения до 50% и позволяют использовать не менее 25% отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья.

Как удалось выяснить, некоторые актуальные экологические вызовы могут решаться с помощью циклической экономики. Она позволяет превращать отходы в ресурсы, а проблемы - в возможности. Так, повторное использование и более рациональное использование приносит не только экономический, но и другие эффекты, влияющие на человечество и планету в целом.

Список литературы:

1. Гафурова Г.Т., Хайруллина Л.М. Шеринговая экономика как способ борьбы с перепотреблением // ВЕСТИНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА . - 2025. - №3. - С. 16-25.
2. Замкнутый водооборотный цикл на Коксе // Промышленный металлургический холдинг URL: <https://metholding.ru/development/conservation/zamknutyy-vodooborotnyy-tsikl-/?ysclid=mhlr17xvw1417998800> (дата обращения: 01.11.2025).
3. Кудрина А. Экологично и качественно. Топкинский цемент теперь в замкнутом цикле // Аргументы и Факты. - 2013. - 26.07. - Ст. 1
4. Мировая экономика прощается с линейным мышлением // Коммерсантъ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5118144> (дата обращения: 29.10.2025).
5. Мурзагалина Г.М., Кочеткова С.Ф., Романишина Т.С., Виноградова И.В., Калякина И.М. Особенности циклической экономики: механизмы, стратегии, эффекты // Московский экономический журнал. - 2022. - №8. - С. 709.
6. Образование отходов производства и потребления по видам экономической деятельности (по ОКВЭД-2) / Росстат. URL: <https://clck.ru/3QBT9r> (дата обращения: 03.11.2025).
7. Савенкова Е. В. Экономика замкнутого цикла и устойчивое управление отходами: учебник для вузов / Е. В. Савенкова, А. И. Курбатова. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 193 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-19151-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 - URL: <https://urait.ru/bcode/569067/p.2> (дата обращения: 01.11.2025).