

УДК 332.14

О. В. Орусова ORCID ID 0000-0002-5489-931X

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, Россия, e-mail: oorusova@fa.ru

ИНИЦИАТИВА «RRR (REDUCE, REUSE, RECYCLE)» И ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЯ В ЯПОНИИ

Ключевые слова: экология, зеленая экономика, циркулярная экономика, переработка отходов, утилизация отходов, безопасное потребление, раздельный сбор отходов.

В статье рассматривается инициатива “RRR (Reduce, Reuse, Recycle – сократить потребление, использовать повторно, переработать), направленная на сокращение количества отходов от жизнедеятельности человека. Экологическая повестка широко распространилась в развитых странах в 1960-1970-х годах, но сегодня остро стоит и для развивающихся государств. Представленная статья посвящена анализу основных мер по раздельному сбору мусора в Японии, являющейся одним из мировых лидеров по переработке и вторичному использованию бытовых отходов. Содержание научной работы раскрывает созданную в стране систему сбора и переработки отходов, состоящую из трех уровней: муниципалитеты, предприятия и население. Автор рассматривает предпосылки и факторы, способствовавшие успешной реализации инициативы RRR в Японии, меры Правительства и местных властей, а также результаты проводимой политики. Большой акцент сделан на сложившейся в Японии массовой культуре сортировки и переработки мусора. Современный уровень развития российской экономики требует соблюдения экологических нормативов не только в процессе производства, но, прежде всего, в процессе потребления. С этой точки зрения, японский опыт может быть применен и в российских условиях.

Orusova O.V. ORCID ID 0000-0002-5489-931X

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia,
e-mail: oorusova@fa.ru

THE «RRR (REDUCE, REUSE, RECYCLE)» INITIATIVE AND ITS IMPLEMENTATION IN JAPAN

Keywords: ecology, green economy, circular economy, waste recycling, waste disposal, safe consumption, separate waste collection.

This article examines the “RRR” (Reduce, Reuse, Recycle) initiative, aimed at reducing human waste. Environmental concerns gained widespread popularity in developed countries in the 1960s and 1970s, but today they are also a pressing issue for developing countries. This article analyzes key waste separation measures in Japan, one of the world leaders in recycling and reusing household waste. The research explores the country’s waste collection and recycling system, which consists of three levels: municipalities, businesses, and the public. The author examines the prerequisites and factors that contributed to the successful implementation of the RRR initiative in Japan, the measures of the Government and local authorities, as well as the results of the implemented policies. Emphasis is placed on the widespread culture of waste sorting and recycling that has developed in Japan. The current level of Russian economic development requires compliance with environmental standards not only in production but, above all, in consumption. From this perspective, the Japanese experience can be applied to the Russian context.

Введение

По данным Всемирного банка, «ежегодно человечество производит чуть более 2 млрд тонн твердых коммунальных отходов (ТКО)» [14]. К 2050 году эта цифра грозит вырасти до 3,4 млрд тонн. Свою лепту – 60–70 млн тонн – вносят каждый год и россияне. Актуальность экологичного производства ни у кого не вызывает сомнений. В нашей стране этой проблеме стали уделять серьезное внимание относительно недавно, Правительством России с 2019 по 2024 года

был реализован национальный проект «Экология». Вместе с тем очень важен вклад каждого жителя в решение проблем экологии через самое простое – привычку разделять мусор. Для этого уже сделано немало, но еще недостаточно, чтобы сформировать общую культуру экологичного поведения населения. В этой связи становится интересным и полезным изучение опыта разных стран. Например, в Японии население уже давно ежедневно самостоятельно разбирает мусор на десятки категорий.

Актуальность темы исследования вызвана с одной стороны необходимостью следования принципам зеленой экономики, с другой стороны, ростом потребления разнообразных товаров и услуг, а значит, необходимостью утилизации бытовых отходов.

Материалы и методы исследования

Изучению вопросов безотходного потребления, сортировки бытового мусора посвящены немало работ зарубежных и российских авторов. В статье Байновой М.С. [1] представлены зарубежные меры стимулирования раздельного сбора бытовых отходов на примере стран ЕС и США. В другой работе Байновой М.С. и Надточия Ю.Б. разработаны предложения по трем направлениям стимулирования населения нашей страны к раздельному сбору твердых бытовых отходов: для общества» [2], в целом, для предприятий и для индивида. В статье Ларионовой А.Н. [3] рассматриваются японская система обработки и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО), а также работа с населением в сфере экологического просвещения. В публикации Шабановой М.А. [8] на основе проведенных в 2014, 2017 и 2020 гг. репрезентативных исследований анализируется изменение включенности россиян в добровольную практику раздельного сбора отходов. В работе Золотаревой В.П., Емельяновой О.Н., Рязановой О.Е. «особое внимание уделено особенностям японской концепции, в которой понимание циркулярной экономики выходит за пределы исключительно экономических проблем и происходит расширение понятия до уровня задач трансформации общества в целом» [6].

Из зарубежных публикаций отметим работу Benton D., Hazell J. [9], в которой изучен успешный опыт построения циркулярной экономики в Японии. В статье A.C. Morais, A.Ishida [13] представлен обзор местных инициатив, действующих в настоящее время в Японии по развитию систем переработки пищевых отходов домохозяйств. В совместной публикации испанских и японских авторов R. Chifari, S. Lo Piano, Sh. Matsumoto, T. Tasaki [11] проанализирована японская система управления ТБО и оценены затраты на трех этапах обработки: сборе, переработке и утилизации.

Несмотря на наличие большого числа публикаций по данной теме, существует потребность в систематизации знаний по прак-

тике раздельного сбора отходов в каждой отдельной стране. Особенно интересен опыт Японии, ставшей одним из мировых лидеров в этом вопросе.

Цель исследования – провести анализ сложившейся в Японии культуры раздельного сбора бытовых отходов, изучить меры стимулирования и поощрения населения в таких мероприятиях, сделать выводы для их использования в России.

Методы исследования включают описательный метод, исторический анализ, сравнение, статистический метод, метод обобщения.

Материалами исследования послужили отчет ОЭСР «Практика обращения с бытовыми отходами: новые эмпирические данные и политические последствия для устойчивого поведения», 2024 г. [10]; работы российских и зарубежных ученых.

Результаты исследования и их обсуждение

Инициатива RRR (Reduce, Reuse, Recycle), появившаяся в 1990-е годы в США, получила широкое распространение в странах мировой экономики, в том числе и в Японии. Еще с 1970-х годов, столкнувшись с мировым энергетическим кризисом, Правительство заложило фундамент в построении системы сортировки и раздельного сбора мусора, в результате в стране сформировалась национальная культура обращения с бытовыми отходами.

Предпосылки успеха. Широкое распространение экологичного потребления и сортировки отходов не случайно прижилось именно в Японии. Это связано, по нашему мнению, с несколькими факторами:

- с географическим положением – острова в зоне тайфунов и землетрясений, что повлияло естественным образом на модель потребительского поведения. Все, что накоплено за всю жизнь, может разрушиться в один миг, поэтому в быту японцы предпочитают минимализм. Минимум мебели, которая может упасть, стараться не захламлять помещения и т.д.;

- с недостаточностью природных ресурсов, большинство ресурсов страна импортирует, что повышает требования к ресурсосбережению;

- с высокой скученностью населения на небольшой территории островов, пригодной для проживания (большая часть природного ландшафта – гористая местность);

- с развитой промышленностью, потребляющей много импортируемых ресурсов;

- с традиционным семейным укладом, когда женщины, в основном, занимались воспитанием детей и бытом, не работая. Следовательно, женщины располагали временем и возможностями для сортировки мусора и бытовых отходов, а также приучали детей, так опыт и привычка передавались из поколения в поколение;

- с распространенной в Азии коллективной культурой и высокой дисциплинированностью японского народа;

- с синтоистской и буддийской философией и культурой, уделяющей важной значение созерцанию природы и бережному к ней отношению.

Система сбора и сортировки бытового мусора. В Японии запрещено выкидывать бытовые отходы в любое время суток. Для удобства населения в спальных районах возле каждого дома оборудованы специальные места для сбора мусора, обычно это не контейнеры, а просто огороженная территория, обязательно предусмотрен шланг с водой для уборки после сбора отходов. Если дома стоят вдоль загруженных улиц, то пакеты с мусором выносят просто на тротуар возле дороги, накрывая их специальной сеткой от птиц и сильного ветра. В каждом городе составляется расписание, в какой день недели и когда можно выкинуть разные виды мусора. За нарушение грозят штрафы или порицание соседей, что воспринимается даже хуже штрафов. Собирается мусор в специальные прозрачные полиэтиленовые пакеты или бумажные мешки, их стоимость частично покрывает стоимость услуг по вывозу отходов. Такая распланированная система сбора отходов повышает дисциплинированность населения с одной стороны, с другой стороны, облегчает и упрощает процесс сортировки и транспортировки мусора для муниципальных служб.

Весь мусор делится на несколько категорий, причем в зависимости от префектуры или города могут быть отличия: мусор, подлежащий сжиганию; для повторного использования; для переработки; не подлежащие сжиганию и переработке отходы; и другие категории. Для крупногабаритного мусора обязательно нужно сделать предоплату в любом магазине для вывоза муниципальной службой. В последние годы на улицах, в общественных местах в Японии убрали мусорные баки, теперь весь мусор

население несет домой, где сортирует его по правилам.

Мусор, не подлежащий переработке или вторичному использованию, сжигается, «в Японии работает 1120 мусоросжигающих заводов, 358 из них еще и производят электроэнергию из сжигаемого сырья» [5]. Для сравнения в России сейчас работает 262 мусороперерабатывающих завода [4; 7]. При этом по численности населения наши страны примерно равны.

Меры Правительства Японии. Первые меры, направленные на ресурсосбережение и «чистое» производство и потребление, были приняты в Японии после энергетического кризиса 1970-х гг. [12]. «Первый законодательный акт появился позднее в 1991 году – «Закон о содействии эффективному использованию ресурсов». Приоритетными направлениями стали задачи снижения зависимости от нефти и отраслей с высоким энергопотреблением, а также повышение доли наукоемких отраслей.

В 1999 году была опубликована «Концепция экономики замкнутого цикла», а в 2000 г. был принят «Основной закон о формировании и продвижении общества циркулярного типа» с целью содействия развитию переработки отходов в Японии. Под обществом замкнутого типа понимается общество, в котором продукты не превращаются в отходы, а становятся циркулирующим ресурсом, используются циклически, а то, что использоваться циклично более не может, надлежащим образом утилизируется без причинения вреда природе. В результате потребление природных ресурсов сокращается, а нагрузка на окружающую среду снижается в максимально возможной степени» [6; 11].

В связи с тем, что в 1990-х и начале 2000-х годов агентства по управлению отходами столкнулись с ростом капитальных и эксплуатационных расходов, которые всё чаще перекладывались на домохозяйства, все уровни власти были заинтересованы в содействии сокращению и переработке отходов. Национальное правительство разработало систему ролей и обязанностей и взяло на себя управление информацией, а также техническую и финансовую помощь местным органам власти.

В построенной стране циркулярной системе выделяется три уровня, работающих в тесной взаимосвязи: муниципалитеты, создающие и обеспечивающие необходимую инфраструктуру и сервисы; произ-

водственные предприятия, использующие разнообразные технологии ресурсосбережения, и население, дисциплинированное и стремящееся сохранить окружающую природную среду.

В рамках новой системы законов, вступивших в силу в 2000-х годах, национальное правительство обязало все более чем 1700 местных органов власти страны ежегодно предоставлять данные об отходах в центральную базу данных и поручило им регулярно разрабатывать генеральные планы управления отходами с целевыми показателями сокращения на десять лет. Параллельно была создана система субсидий для распределения расходов на инвестиции в управление отходами, поэтому местные органы власти обычно несли менее 40% от общих капитальных затрат, зависящих от достижения целевых показателей и комплексного мониторинга, при этом неся полную ответственность за эксплуатационные расходы. Кроме того, национальное прави-

тельство содействовало взаимодействию и обмену знаниями с местными органами власти, направляя в командировки государственных служащих, обладающих опытом, для оказания им помощи.

Правительство Японии использует разные информационные каналы влияния на население с целью правильной утилизации и переработки отходов. Проводятся тренинги в школах, компаниях, распространяются брошюры, плакаты (рис. 1). В детских садах детей учат сортировке и бережному отношению к природе. Но самое сильное влияние оказывает передача такого опыта в семье, из поколения в поколение.

Результаты принятых мер. По данным ОЭСР в Японии в 2021 году было собрано около 41 млн тонн бытовых отходов, примерно 40% из них были переработаны. В России в 2024 году было собрано 47,5 млн тонн отходов (рост на 396 тыс. тонн), переработано около 4% отходов, 95% отходов подлежит захоронению.



Рис. 1. Примеры листовок в городах Японии: Сацума, Цуцума, Манива [13]

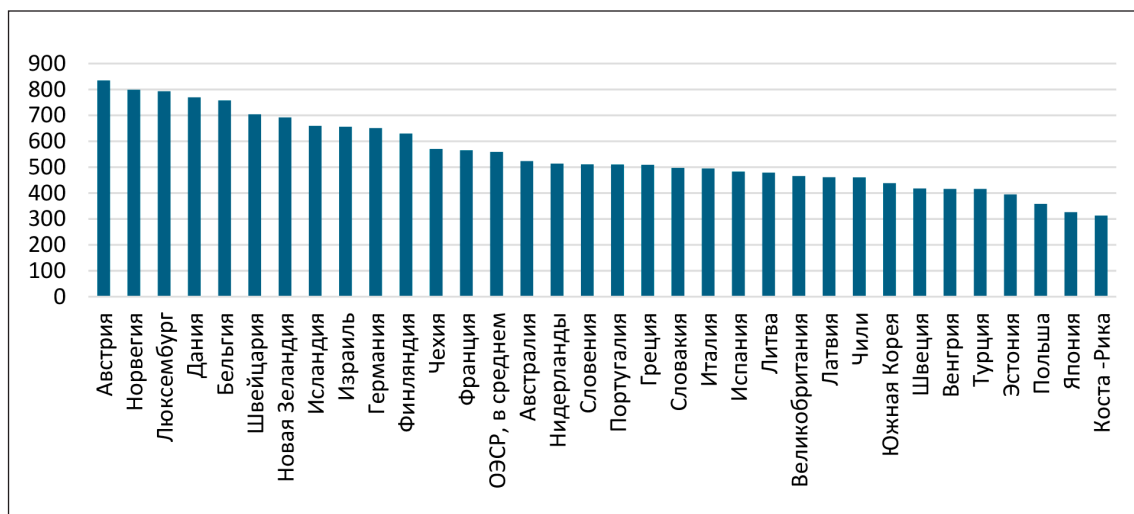


Рис. 2. Количество бытовых отходов (килограмм) на человека в странах ОЭСР, 2021 год [15]

«В Японии добились впечатляющих успехов в повторном использовании ПЭТ-бутылок – 85%, для сравнения в США – чуть более 20%, в странах ЕС – примерно 41%, а также алюминиевых банок – 90%. Одним из направлений переработки является извлечение из бытовой техники разнообразных полезных материалов – так были изготовлены золотые медали для летней Олимпиады в Токио 2021 году.

По количеству бытовых отходов в расчете на человека Япония в 2021 году заняла вторую позицию после Коста-Рики, с объемом 326 кг, тогда как в среднем по ОЭСР показатель равнялся 559 кг [15] (рис. 2), в России – 325 кг в 2024 году.

Для решения вопроса утилизации мусора власти стали спрессовывать мусор, золу и пепел от сжигаемого мусора и использовать для строительства зданий, дорог и искусственных островов, н-р, остров Одайба в Токийском заливе, аэропорт Кансай в Осацком заливе» [14].

Заключение

Проведенное исследование практики раздельного сбора бытовых отходов в Японии раскрывает предпосылки и этапы успешной реализации политики Правительства Японии по созданию циркулярной экономики, переработки и вторичного использования сырья и материалов из бытовых отходов.

Проводимая в Японии политика направлена на построение устойчивой экосистемы циркулярного типа. Главным достижением и результатом политики можно отметить, сложившуюся в стране национальную культуру бережного отношения к природе и имеющимся ресурсам. С этой точки зрения, опыт Японии может быть полезен местным органам власти в нашей стране, чтобы создавать необходимую инфраструктуру и мо-

тивировать население сберегать ресурсы и разделять бытовые отходы.

Предложения для возможного внедрения в России:

- следует начать с создания необходимой инфраструктуры для раздельного сбора мусора у каждого дома, предприятия, организации, учреждения;

- нужна широкая информационная кампания со стороны всех уровней власти: телепередачи, листовки, объявления, реклама в интернет и социальных сетях, уроки в школах и занятия в детсадах;

- не менее важно сформировать культуру раздельного сбора мусора в семьях, для этого можно применить налоговые стимулы для жителей домов, микрорайонов и др., выполняющих эти условия или устраивать соревнования между домами;

- необходимо также поддерживать при помощи субсидий предприятия, осуществляющие переработку и сбор бытового мусора;

- возможно составление расписания в каждом городе для сбора мусора для переработки и вторичного использования, а также других категорий отходов по дням недели и по времени, это упростит работу местных компаний по сбору мусора;

- продолжить строительство мусоросжигающих и перерабатывающих заводов на всей территории России.

Главным ограничителем, по нашему мнению, на пути к успеху в реализации практик экологичного поведения населения является богатство России природными ресурсами и их относительная дешевизна, в этих условиях задача экономного природопользования стоит не так остро. Но все же российскому обществу нужно всерьез задуматься над решением проблемы сортировки и раздельного сбора бытовых отходов, одним из ответов может стать изучение и внедрение передовых японских практик.

Библиографический список

1. Байнова М.С. Международный опыт стимулирования раздельного сбора бытовых отходов // Управление. 2021. Т. 9. № 2. С. 5-14. EDN: EEWWBU. DOI: 10.26425/2309-3633-2021-9-2-5-14. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46229215> (дата обращения: 28.11.2025).
2. Байнова М.С., Надточий Ю.Б. Зеленая экономика: вопросы экологически ориентированного поведения населения // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 12-2. С. 182-191. EDN: VNMDCY. DOI: 10.17513/vaael.2636. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50145374> (дата обращения: 28.11.2025).

3. Ларионова А.Н. Опыт Японии в организации и стимулировании раздельного сбора твердых бытовых отходов (ТБО) // Японские исследования. 2024. № 3. С. 98-112. EDN: НТВQНН. DOI: 10.55105/2500-2872-2024-2-98-112. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=73166886> (дата обращения: 28.11.2025).
4. Национальный проект Экология – Минприроды России. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/?ysclid=mi2z6igxkl727460476 (дата обращения: 28.11.2025).
5. Раксина А., Куколев П. От отходов на улицах до глубокой сортировки: мировой опыт борьбы с мусором. URL: https://tass.ru/spec/mirovoi_musor?ysclid=mi2wc0iahs850438519 (дата обращения: 28.11.2025).
6. Рязанова О.Е., Емельянова О.Н., Золотарева В.П. От циркулярной экономики к обществу замкнутого цикла: опыт Японии // Мировое и национальное хозяйство. 2023. № 1. EDN: ХРТОЕР. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53953563> (дата обращения: 28.11.2025).
7. Сегодня в России работает 262 мусороперерабатывающих завода, ещё 29 появится до конца года – Минприроды России. URL: https://mnr.gov.ru/press/news/segodnya_v_rossii_rabotaet_262_musoropererabatyvayushchikh_zavoda_eshchye_29_poyavitsya_do_kontsa_go/ (дата обращения: 28.11.2025).
8. Шабанова М.С. Раздельный сбор бытовых отходов как добровольная практика россиян: динамика, факторы, потенциал // Социологические исследования. 2021. № 8. С. 103-117. EDN: ОСЕJLP. DOI: 10.31857/S013216250015256-4. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46589849> (дата обращения: 28.11.2025).
9. Benton D., Hazell J. The Circular Economy in Japan. 2015. URL: <https://www.the-ies.org/analysis/circular-economy-japan> (дата обращения: 28.11.2025).
10. Brown Z. Household waste practices: New empirical evidence and policy implications for sustainable behavior. OECD Environment Working Papers. No. 249. OECD Publishing, Paris, 2024. DOI: 10.1787/9e5e512c-en. URL: https://www.oecd.org/en/publications/household-waste-practices_9e5e512c-en.html (дата обращения: 28.11.2025).
11. Chifari R., Lo Piano S., Matsumoto Sh., Tasaki T. Does recyclable separation reduce the cost of municipal waste management in Japan? // Waste Management. 2017. № 60. P. 32–41. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X17300156> (дата обращения: 28.11.2025).
12. Ji X., Zhang Y., Hao L. Analyses of Japanese circular economy model and its inspiration significance for China // J. Adv. Asian Soc. Sci. 2012. № 3. P. 725–730.
13. Morais A.C., Ishida A. An overview of residential food waste recycling initiatives in Japan // Cleaner Waste Systems. 2025. № 10. P. 100232. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912525000302> (дата обращения: 28.11.2025).
14. Solid Waste Management. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management> (дата обращения: 28.11.2025).
15. Municipal waste | OECD. URL: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/municipal-waste.html> (дата обращения: 12.10.2025).