



**Экологиялық құқық / Environmental Law/
Экологическое право**

МРНТИ 10.53.23

<https://doi.org/10.32523/2616-6844-2025-151-2-159-184>

Научная статья

**Меры по стимулированию переработки отходов: правовые
и экономические механизмы**

А.А. Нукушева^{*1}, Н.М. Апсимет², Д.К. Рустембекова¹

¹Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

²Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

(e-mail: ¹akuka007@mail.ru, ²apsimet.nurdaulet@gmail.com, ¹dk_111_law@mail.ru)

Аннотация: В условиях растущего объема отходов и необходимости устойчивого развития, эффективная система переработки отходов становится приоритетной задачей. Данное исследование направлено на анализ правовых и экономических механизмов стимулирования переработки отходов с целью определения наиболее эффективных подходов. В исследовании использованы методы анализа литературы, сравнительный анализ, статистический анализ данных и кейс-стади.

Результаты исследования показали, что ключевыми правовыми механизмами являются расширенная ответственность производителей (РОП), отдельный сбор отходов, квоты на переработку и штрафы. Анализ трех моделей РОП (индивидуальной, коллективной и смешанной) выявил их преимущества и недостатки в зависимости от контекста. Экономические инструменты, такие, как субсидии, налоговые льготы и экологические сборы, создают финансовую мотивацию для переработки, но требуют баланса для предотвращения зависимости от государственных ресурсов и переложения затрат на потребителей.

Комплексный подход, сочетающий экономические и правовые механизмы, признан наиболее эффективным, о чем свидетельствует успешный опыт стран с развитыми системами переработки. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов для разработки и совершенствования программ стимулирования переработки в различных странах.

Ключевые слова: переработка отходов, правовые механизмы, экономические механизмы, устойчивое развитие, комплексный подход, расширенная ответственность производителей, отдельный сбор.

Поступила: 22.11.2024. Одобрена: 04.05.2025. Доступна онлайн: 30.06.2025

Введение

В условиях глобальных вызовов, связанных с увеличением объема бытовых твердых отходов (ТБО) и неуклонным ростом урбанизации, проблема их правового регулирования становится особенно актуальной. Поскольку экологическая устойчивость требует значительных усилий по созданию надлежащей системы управления отходами, становится очевидным, что без четкой правовой базы и эффективных регулирующих механизмов эта задача не может быть решена.

В Казахстане, как и во многих странах мира, необходимость создания надежной законодательной основы для эффективного регулирования процессов утилизации и переработки отходов требует особого внимания. Принятый в 2021 году новый Экологический кодекс Республики Казахстан заложил основы правового регулирования в области обращения с отходами, закрепив принципы раздельного сбора, расширенной ответственности производителей и стимулирования переработки отходов [1]. Однако практика применения норм кодекса показывает наличие проблем, связанных с недостаточной эффективностью существующих механизмов и слабой координацией между государственными органами.

Необходимость интеграции передовых правовых подходов и адаптации международных стандартов подчеркивает значимость проведенного исследования. В частности, стратегический курс Казахстана на переход к экономике замкнутого цикла требует комплексной модернизации существующей системы обращения с отходами, что предполагает минимизацию образования отходов, расширение переработки и повторного использования ресурсов.

Проблема управления бытовыми твердыми отходами в Казахстане является одной из приоритетных задач экологической политики. Основными факторами, прямо или косвенно препятствующими эффективному управлению отходами, являются процессы урбанизации и рост продовольственного и бытового рынка, что приводит к постоянному увеличению объема отходов [2:39]. Твердые бытовые отходы составляют значительную и быстро растущую часть общего объема, увеличивая нагрузку на систему управления отходами и требуя оперативных мер. Эффективное управление в этих условиях требует комплексного подхода, сочетающего экономические и правовые инструменты для стимулирования переработки на всех этапах.

Экономические меры – субсидии, налоговые льготы и экологические сборы – создают финансовые стимулы, делая переработку более выгодной, тогда как правовые механизмы, такие, как расширенная ответственность производителей, квоты, штрафные санкции и требования к раздельному сбору, устанавливают обязательства для участников системы. Такой интегрированный подход способствует формированию устойчивой системы обращения с отходами, способной обеспечить достижение целей устойчивого развития и выполнить международные обязательства Казахстана в области охраны окружающей среды.

Настоящее исследование направлено на изучение правовых и экономических механизмов, стимулирующих переработку отходов с целью выявления наиболее результативных подходов, способных обеспечить устойчивое развитие системы обращения с отходами в Казахстане [3:40]. Для достижения этой цели ставятся задачи анализа

научной литературы, нормативной базы, международных отчетов и успешных примеров программ по переработке отходов; сравнительного анализа моделей расширенной ответственности производителей (РОП); оценки эффективности субсидий, налоговых льгот, экологических сборов и программ финансирования; а также изучения кейс-стади раздельного сбора и финансового стимулирования в разных странах.

Однако анализ литературы и существующей практики показывает наличие значительных конфликтов и пробелов, подчеркивающих сложность изучаемой проблемы. В частности, вопрос о наибольшей эффективности различных моделей РОП остается спорным. Исследования преимущественно ориентированы на коллективные модели, в то время как индивидуальные и гибридные подходы, на взгляд авторов, обладают большим потенциалом для внедрения принципов экодизайна. Наряду с этим проблема избыточного субсидирования компаний, которая может привести к финансовой зависимости от государства и снижению их инновационного потенциала, также требует дополнительных изысканий. Необходимо разработать подходы, обеспечивающие баланс между финансовой поддержкой и мотивацией к инновациям. Существуют также риски перераспределения экологических сборов на конечного потребителя, что требует внедрения защитных механизмов для справедливого распределения затрат.

Авторы подчеркивают важность интеграции правовых и экономических механизмов для формирования целостной и эффективной системы переработки отходов. В обзоре литературы и практик различных стран отражены успешные примеры сочетания данных подходов, которые доказали свою результативность. Достижение устойчивых результатов в области переработки отходов требует долгосрочного взаимодействия между государственными и частными структурами на основе стабильных, четко определённых правовых механизмов, адаптированных к национальным условиям, а также гармонизации национальной правовой базы с международными стандартами.

Методология

Для исследования механизмов стимулирования переработки отходов был применен комплексный методический подход, включающий анализ литературы, сравнительный анализ, статистический анализ данных и анализ конкретных случаев (кейс-стади), с целью всестороннего понимания и выявления наиболее эффективных практик. Авторы стремились не только оценить разнообразные подходы, но и, по возможности, выявить слабые места и предсказать возможные точки их улучшения.

В рамках литературного анализа были изучены научные статьи, нормативные акты, отчеты международных организаций и успешные примеры программ по переработке. Анализ охватывал регионы с различным уровнем экономического развития и подходом к управлению отходами, включая страны ЕС, Японию, Южную Корею, Сингапур, Канаду и США. Особое внимание было уделено правовым и экономическим механизмам стимулирования переработки, включая различные модели расширенной ответственности производителей (РОП), эффективность субсидий, налоговых льгот, экологических сборов и программ финансирования. Анализ источников проводился с особым вниманием к политике и экономике данных стран, что позволило глубже осмыслить их роль в стимулировании переработки.

На следующем этапе авторы сосредоточились на сравнительном анализе трех моделей РОП – индивидуальной, коллективной и смешанной – с целью определения их эффективности в различных странах. Мы стремились выявить как преимущества, так и недостатки каждой модели, что позволило создать более целостную картину их воздействия на процессы переработки отходов. В рамках этого этапа также сопоставлялась эффективность экономических и правовых механизмов, применяемых в разных странах, что позволило выявить успешные примеры и факторы, способствующие их реализации. Особую ценность этому этапу придало осознание разнообразия подходов и поиск общего знаменателя в решении вопросов управления отходами.

Для подтверждения эффективности отдельных мер был проведен статистический анализ, в ходе которого рассматривались данные по штрафам и их влияние на переработку в странах ЕС и Сингапуре. Так, было продемонстрировано, что РОП в странах ЕС способствует значительному росту объемов переработки, а Южная Корея показывает высокий уровень переработки пищевых отходов благодаря строгим правилам и стимулирующим мерам. Эти данные стали важным подкреплением выводов, подтверждая значимость регулирующих мер и их непосредственное влияние на увеличение переработки отходов.

В рамках кейс-стади были подробно изучены программы раздельного сбора и финансового стимулирования в Германии, строгие нормы переработки в Южной Корее, система РОП в ЕС и законодательные нормы по утилизации бытовой техники и электроники в Японии. Эти примеры позволили авторам рассмотреть влияние таких факторов, как обязательная система раздельного сбора, субсидии на инфраструктуру, четкая нормативно-правовая база и стимулирующие меры для производителей, а также сотрудничество между государственным и частным секторами. В ходе анализа были выделены ключевые элементы, способствующие успешному внедрению программ переработки в различных условиях, что позволило сделать выводы о наилучших практиках и условиях их успешного применения.

Обсуждение и результаты

Правовые механизмы играют ключевую роль, устанавливая обязательные нормы для всех участников цепи обращения с отходами и формируя культуру экологически ответственного потребления. Законодательство охватывает производителей, потребителей и утилизирующие компании, минимизируя отходы и обеспечивая их переработку. Важную роль в формировании правовых основ переработки отходов играет Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года. В нём закреплены базовые принципы обращения с отходами, включая обязательный раздельный сбор, приоритет переработки отходов над захоронением, а также введение института расширенной ответственности производителей. Статьи 296–304 Экологического кодекса РК содержат ключевые нормы о переработке отходов, определяя обязанности производителей и импортеров по обеспечению утилизации товаров и упаковки после использования [1]. Однако анализ правоприменительной практики показывает, что ряд норм остаётся трудно реализуемым на практике: в частности, отмечаются проблемы с организацией эффективной системы раздельного сбора, недостаточность перерабатывающих мощностей и слабый контроль за соблюдением требований РОП.

Одним из центральных элементов современного правового регулирования обращения с отходами является концепция расширенной ответственности производителей (РОП). Именно РОП направлена на перераспределение обязанностей по утилизации продукции от государства и потребителей к самим производителям, что должно способствовать развитию экологически ориентированных производственных практик. Этот принцип позволяет создавать условия, в которых производители, видя финансовые и правовые выгоды, добровольно перерабатывают отходы и внедряют экологически чистые технологии [4:227].

Принцип расширенной ответственности является лишь одним из аспектов правовых механизмов, включающих также нормативы по отдельному сбору отходов, квоты на переработку и штрафы за несоблюдение установленных стандартов. Принцип расширенной ответственности – его значимость в правовом регулировании подтверждается исследованиями, показывающими его эффективность в стимулировании переработки и сокращении отходов. Пахомова, Рихтер и Ветрова [5:181] отмечают, что РОП стала ключевым инструментом перехода к циркулярной экономике, обеспечивая утилизацию отходов и повторное использование ресурсов. Этот подход применяется в странах с развитыми экономиками, таких, как ЕС и Япония, и поддерживает снижение нагрузки на природные ресурсы, превращая отходы в полезные материалы. Возложение ответственности за утилизацию на производителей позволяет им контролировать полный жизненный цикл продукции, включая ее переработку, что снижает нагрузку на муниципальные службы и уменьшает объем отходов.

РОП стимулирует разработку экологически устойчивых товаров и обязывает компании организовывать пункты сбора и переработки продукции, используя как обязательные, так и добровольные меры. Некоторые авторы [6:193] обсуждают различные подходы к реализации системы РОП, которые включают как самостоятельную утилизацию отходов, так и взаимодействие с перерабатывающими организациями. В рамках этих мер производители могут модернизировать технологии для переработки собственных товаров или заключать соглашения с компаниями, специализирующимися на утилизации отходов. При невозможности организовать утилизацию такими способами предусмотрено внесение экологического сбора в бюджет, что служит финансовым стимулом для участия в системе переработки и снижении экологической нагрузки.

Однако важно учитывать, что эффективность РОП варьируется в зависимости от национальных условий. В Казахстане система РОП внедряется сравнительно недавно, и пока не достигнуты результаты, сопоставимые с европейскими стандартами. Анализ показывает, что недостаточная инфраструктура переработки и несовершенство механизмов контроля препятствуют успешному функционированию РОП. Согласно данным Министерства экологии Казахстана, в 2023 году только 19% твердых бытовых отходов подвергались переработке, что значительно ниже показателей ЕС [7].

По нашему мнению, РОП не просто перераспределяет ответственность за утилизацию продукции от потребителей и государственных структур к самим производителям, но и создает мощные стимулы для переосмысления продуктового дизайна, сокращения объемов отходов и минимизации воздействия на окружающую среду. Тем не менее остаётся открытым вопрос: какой подход к РОП наиболее эффективен в достижении этих целей? На сегодняшний день можно выделить три основные модели: индивидуальную,

коллективную и смешанную, каждая из которых обладает своими уникальными особенностями и применима в зависимости от экономических и законодательных условий страны.

В первую очередь, модель индивидуальной ответственности ставит производителя перед вызовом – взять полный контроль над процессом утилизации своей продукции. На примере Японии и Южной Кореи можно заметить, что такой подход действительно стимулирует производителей к созданию экологичных и легко перерабатываемых продуктов, поскольку они напрямую несут все затраты на утилизацию. Такой подход требует значительных вложений, что может стать серьёзным барьером для малых и средних предприятий, которые испытывают трудности с созданием собственной инфраструктуры переработки [8]. В странах с высокоразвитой инфраструктурой, как Япония, индивидуальная модель действительно достигает успехов, что выражается в высоком уровне контроля и стимуле к инновациям в области экодизайна.

Противоположный подход представляет собой коллективная ответственность, при которой производители объединяются в специализированные организации, такие, как Организации по ответственности производителей (ОРП). Эти структуры управляют сбором и переработкой продукции от имени своих участников, создавая централизованную систему переработки, что особенно успешно реализовано в странах Европейского Союза, таких, как Германия и Франция. Коллективная ответственность облегчает участие в системе для мелких производителей, так как они могут разделить затраты с крупными участниками, однако недостаток здесь заключается в снижении стимулов для экологического дизайна. Когда затраты на утилизацию делятся между всеми участниками, мотивация для инноваций может ослабевать. Кроме того, администрирование крупных ОРП требует значительных ресурсов, что иногда приводит к бюрократическим препятствиям и снижению гибкости в операционных процессах [9:602].

Гибридный вариант, представляющий собой сочетание индивидуальной и коллективной ответственности, демонстрирует, по нашему мнению, наиболее эффективные результаты, поскольку учитывает преимущества обоих подходов. Этот смешанный подход позволяет производителям участвовать в ОРП, сохраняя при этом определённые индивидуальные обязательства по улучшению экодизайна и переработке. В таких странах, как Швеция и Нидерланды, данная модель особенно успешна в управлении сложными продуктами, такими, как аккумуляторы и автомобили, что связано с высоким уровнем гибкости и адаптивности системы [10:162].

В нашем анализе эффективности различных моделей РОП мы можем утверждать, что результаты их внедрения существенно зависят от конкретного контекста. Например, в странах с развитой промышленной базой, таких, как Япония, индивидуальная модель демонстрирует отличные результаты в переработке и стимулирует разработку инновационных и экологически безопасных технологий. Напротив, в государствах, где производственные ресурсы и финансовые возможности ограничены, индивидуальная ответственность оказывается менее эффективной.

На наш взгляд, оптимальный выбор модели РОП должен учитывать конкретные экономические и институциональные условия страны, уровень инфраструктуры и существующие экологические стандарты.

Так, оптимальное сочетание правовых и экономических стимулов в переработке отходов зависит от ряда факторов, включая уровень экономического развития страны, степень зрелости инфраструктуры переработки и нормативно-правовую базу. В рамках анализа можно выделить несколько ключевых критериев оценки эффективности данного сочетания:

1. Гибкость нормативной базы: наличие механизмов корректировки законодательных норм в зависимости от изменения экономической ситуации и технологического прогресса.

2. Финансовая устойчивость системы переработки: отсутствие чрезмерной зависимости от государственных субсидий и наличие рыночных стимулов для переработчиков.

3. Распределение налоговой нагрузки: баланс между стимулами для бизнеса и потребителей, предотвращение ситуации, когда экологические сборы ведут к значительному удорожанию продукции.

4. Уровень вовлеченности частного сектора: успешные примеры международной практики показывают, что максимальная эффективность достигается при тесном взаимодействии государства и бизнеса в формировании политики переработки.

Коллективные модели, как это наблюдается в ЕС, показывают высокие уровни переработки, но их успех во многом зависит от жёстких стандартов и поддержки со стороны государства.

В последние годы Казахстан активизировал усилия по внедрению системы расширенной ответственности производителей (РОП). Согласно отчету Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, с 2016 года в стране введена система экологических сборов, которые направляются на поддержку предприятий по переработке отходов. По данным 2023 года, уровень переработки твердых бытовых отходов (ТБО) в Казахстане достиг 24,4%, что является значительным увеличением по сравнению с 2016 годом (менее 10%) [7].

Однако существуют и проблемы. В 2021 году был выявлен ряд злоупотреблений, связанных с нецелевым расходованием средств РОП, что привело к пересмотру системы. В результате в 2022 году функции оператора РОП были переданы государству, что, по мнению экспертов, должно повысить прозрачность и эффективность использования собранных средств.

Для сравнения: в России система РОП также внедрена, но её эффективность ограничивается недостаточной нормативной базой и отсутствием жестких механизмов контроля за выполнением обязательств [11:62]. В Беларуси действует более жесткая система экологического налогообложения, что стимулирует предприятия к переработке, но при этом вызывает протесты бизнеса из-за увеличения финансовой нагрузки [12].

Коллективные модели, как это наблюдается в ЕС, показывают высокие уровни переработки, но их успех во многом зависит от жёстких стандартов и поддержки со стороны государства. На наш взгляд, оптимальный выбор модели РОП должен учитывать конкретные экономические и институциональные условия страны, уровень инфраструктуры и существующие экологические стандарты. Опыт стран, внедривших разные подходы к РОП, убедительно доказывает, что максимальная эффективность достигается при наличии стимулирующих мер для производителей, направленных на экологизацию продукции и снижение экологической нагрузки на протяжении всего её жизненного цикла.

Система РОП успешно применяется в Европейском Союзе, где законодательство обязывает производителей электроники, батарей и автомобилей нести ответственность за сбор и переработку своей продукции. Новый Регламент ЕС [13] по аккумуляторам и батареям с 2023 года обязывает экономических операторов, размещающих на рынке определенные перезаряжаемые промышленные батареи и батареи для электромобилей, внедрять политику должной осмотрительности для цепочек поставок таких материалов, как кобальт, графит, литий и никель. Оценка обязательств производителей показывает, что система РОП значительно способствует переработке отходов и вовлечению компаний в экологические программы. Исследования в ЕС и Японии подтверждают, что внедрение РОП снижает объемы отходов, повышает качество переработки и расширяет возможности для повторного использования материалов. Например, отчет Европейской комиссии отмечает рост переработки упаковочных материалов в странах ЕС благодаря введению РОП [14]. Производители, осознавая свои обязательства по утилизации продукции, начали изменять структуру своих товаров для облегчения последующей переработки. Компании стали использовать более экологичные материалы и разрабатывать дизайн продукции, способствующий разборке и сортировке компонентов [8].

В Японии внедрение законов об утилизации бытовой техники и электроники (Home Appliance Recycling Law) стимулировало производителей к разработке товаров с учетом их жизненного цикла [15:15]. Это привело к снижению нагрузки на перерабатывающие заводы и уменьшению количества отходов, направляемых на свалки. Производители электроники начали использовать материалы, которые легче перерабатывать, и внедрять технологии, упрощающие разборку продукции.

Однако для достижения стабильных результатов требуется долгосрочное взаимодействие между государством и частным сектором. Государство должно обеспечивать четкую нормативно-правовую базу и создавать стимулы для компаний, чтобы они полностью осознавали свою роль в формировании циркулярной экономики. Сотрудничество с производителями, прозрачность требований и поддержка инноваций являются ключевыми факторами успешного внедрения РОП. В источниках [16] отмечается, что ранние программы расширенной ответственности производителей (РОП) строились на коллективной ответственности, где организации по ответственности производителей управляли сбором и переработкой продукции от имени нескольких производителей. Однако сейчас наблюдается переход к индивидуальной ответственности, при которой каждый производитель отвечает за сбор и переработку собственной продукции.

Тем не менее, эффективная реализация норм Экологического кодекса невозможна без активного участия местных исполнительных органов, на которые возложены ключевые функции в сфере организации системы обращения с отходами. Роль акиматов в развитии инфраструктуры раздельного сбора, поддержке перерабатывающих предприятий и проведении экологического просвещения населения приобретает всё большее значение в условиях перехода к модели устойчивого управления отходами. На практике деятельность местных исполнительных органов существенно различается по регионам. В крупных городах (Астана, Алматы) создаются площадки для раздельного сбора отходов, внедряются информационные кампании среди населения, тогда как в большинстве малых городов и сельских районов инфраструктура переработки либо отсутствует, либо находится на начальной стадии развития. Эти различия

свидетельствуют о необходимости унификации требований и усиления нормативно-правового регулирования на уровне регионов.

Раздельный сбор отходов упрощает и удешевляет переработку, повышая рентабельность вторичных материалов. Он позволяет собирать бумагу, пластик, стекло и органику отдельно, предотвращая их загрязнение и снижая затраты на очистку и сортировку. Это не только уменьшает объемы отходов на полигонах, но и способствует повторному использованию ресурсов, что особенно важно в условиях их дефицита.

Внедрение раздельного сбора обеспечивается государственными нормативными актами, обязывающими граждан и предприятия сортировать отходы. В ряде стран, например, в Германии, действует обязательная система раздельного сбора, поддерживаемая субсидиями на инфраструктуру, что стимулирует участие населения и бизнеса и предотвращает загрязнение отходов [17]. В Южной Корее с 1995 года введены строгие нормы раздельного сбора отходов, включая обязательный сбор пищевых и бытовых отходов. Эти меры позволили значительно сократить объем отходов, отправляемых на полигоны. По данным Министерства окружающей среды Южной Кореи, сегодня 98% пищевых отходов перерабатывается в корм для скота, удобрения или энергию [18].

Раздельный сбор отходов – это экономически и социально значимая инициатива, которая вовлекает граждан, бизнес и государство в создание устойчивой системы обращения с отходами, способствуя снижению загрязнения и сохранению ресурсов.

Квоты на переработку – важный инструмент правового регулирования, устанавливающий минимальные объемы переработки для организаций, что снижает нагрузку на полигоны и улучшает экологическую обстановку. Они побуждают производителей и переработчиков разрабатывать более эффективные технологии и могут применяться на разных уровнях. Например, в Европейском Союзе обязательные квоты предусматривают переработку 55% бытовых отходов к 2025 году, что способствует переходу к экономике замкнутого цикла [19].

Квоты на переработку отходов доказали свою эффективность, устанавливая цели, которые стимулируют компании увеличивать переработку и повышают ответственность производителей. Несмотря на трудности, связанные со сбором, сортировкой и недостатком инфраструктуры, опыт стран с развитыми системами управления отходами показывает, что квоты способствуют достижению экологических целей и укрепляют экономическую устойчивость.

Штрафы за несоблюдение норм переработки мотивируют участников системы соблюдать установленные требования, воздействуя на экономические интересы и формируя ответственное отношение к отходам. В разных странах штрафы варьируются и могут включать санкции за нарушение раздельного сбора или переработки специфических отходов, таких, как электронные и химические. В ЕС, Германии и Сингапуре строгие требования к переработке подкреплены значительными штрафами, что поддерживает высокие экологические стандарты и способствует устойчивому развитию [20]. В этом контексте важно отметить, что система штрафов должна быть подкреплена прозрачными и доступными для всех участников правилами, чтобы обеспечить их эффективность и предотвратить злоупотребления. В России с 1 марта 2024 года вводятся штрафы до 150 тыс. рублей для предприятий и предпринимателей, которые не вносят данные о своих опасных отходах в федеральную государственную

информационную систему учета и контроля за обращением с отходами I и II классов (ФГИС ОПВК) [21].

Анализ показывает, что финансовые санкции эффективно повышают уровень переработки: статистика из стран ЕС и Сингапура свидетельствует о росте переработки и снижении объемов отходов на свалках после введения строгих штрафов. Для поддержания эффективности системы требуется постоянный мониторинг и корректировка штрафов, чтобы избежать перегибов и обеспечить справедливость. Усиление санкций может включать обязательные программы экологического обучения и поощрение соблюдающих нормы. Так, штрафы за несоблюдение норм переработки – важный правовой инструмент, способствующий ответственному обращению с отходами и улучшению экологической обстановки.

Современные экономические механизмы играют ключевую роль в формировании устойчивой системы переработки отходов, создавая финансовые стимулы для производителей, потребителей и перерабатывающих компаний. Эти инструменты уменьшают объем отходов, отправляемых на полигоны, делая переработку экономически выгодной и привлекательной. Основные механизмы включают субсидии, налоговые льготы, экологические сборы и программы финансирования.

Согласно данным Национального мониторинга электронных отходов в Казахстане за 2023 год, в 2019 году в стране образовалось 136,1 тысячи тонн электронных отходов, что составляет 7,3 кг на душу населения в год. Однако уровень сбора и переработки этих отходов составлял лишь 8,8%. Это указывает на необходимость совершенствования правовых и экономических механизмов для повышения эффективности переработки [22]. Кроме того, в Казахстане насчитывается около 3000 полигонов для твердых бытовых отходов, из которых лишь 18% соответствуют санитарным требованиям, тогда как 82% не соответствуют установленным нормам. Это свидетельствует о недостаточной эффективности существующих правовых механизмов в сфере управления отходами [23].

В России в 2016 году образовалось 5,4 млрд тонн промышленных и бытовых отходов, что является рекордным показателем за последние годы и превышает уровень десятилетней давности в 1,5 раза. Уровень полезного использования отходов вырос с 40% в 2006 году до 60% в 2016 году. Однако большая часть этих данных относится к промышленным отходам, на которые приходится почти 90% от общего объема образования [24:51].

В Узбекистане предпринимаются меры по улучшению статистических данных в области сбора и переработки электронных отходов. Рекомендуется внедрить систему классификации электронных отходов согласно международным стандартам, обеспечить единообразный учет и мониторинг данных, а также повысить потенциал государственных статистических органов в этой сфере [25:3077].

Представленные статистические данные демонстрируют, что в странах СНГ, включая Казахстан, существуют значительные проблемы в сфере управления отходами. Низкие показатели переработки и несоответствие полигонов санитарным нормам указывают на необходимость совершенствования правовых механизмов и внедрения эффективных экономических стимулов для повышения уровня переработки отходов.

Субсидии снижают финансовые барьеры для компаний, поддерживая их переход на экологически чистые технологии и повышая рентабельность переработки. Для

государства это снижает нагрузку на полигоны и улучшает экологический баланс, создавая условия для инвестиций в инфраструктуру переработки и инновационные технологии [25:3078]. Они также охватывают различные аспекты переработки отходов, поддерживая стартапы, малый бизнес и новые технологии, повышающие эффективность переработки. Субсидирование инфраструктуры сбора и утилизации улучшает систему раздельного сбора, обеспечивая качественное вторсырье и облегчая процесс переработки.

Однако проблема злоупотребления субсидиями остается актуальной для многих стран. Например, в Казахстане были выявлены случаи нецелевого расходования субсидий на переработку отходов, когда средства направлялись на проекты, не имеющие реального экологического эффекта. В 2022 году Министерство экологии сообщило о ряде случаев неэффективного распределения средств в рамках программы поддержки перерабатывающих предприятий, что вызвало необходимость пересмотра механизма контроля за распределением субсидий [7]. В Европейском Союзе также зафиксированы случаи использования субсидий предприятиями без реальной переработки отходов, что привело к пересмотру системы отчетности и ужесточению норм контроля [26:6]. В России существует проблема фиктивных перерабатывающих компаний, которые получали финансовую поддержку, но фактически не осуществляли утилизацию отходов, а лишь оформляли соответствующую документацию [26:7].

В ряде стран компании, строго соблюдающие нормы переработки, получают компенсации, покрывающие расходы на утилизацию и рециклинг, что усиливает ответственность производителей и стимулирует соблюдение экологических стандартов. Европейский Союз также поддерживает циркулярную экономику через программы финансирования; в 2015 году Европейская комиссия представила 54 меры, направленные на стимулирование замкнутой экономики, укрепление конкурентоспособности, устойчивый рост и создание рабочих мест [27]. Канадское правительство также поддерживает инициативы по переработке пластмасс. В 2024 году компания Polystyvert получила финансирование в размере 16 млн долларов США для строительства завода по переработке полистирола, что свидетельствует о государственной поддержке подобных проектов [28].

Эти примеры демонстрируют, как государственные субсидии способствуют развитию устойчивой и экологичной экономики, поддерживая предприятия и исследования в сфере переработки отходов. Оценка эффективности субсидий в стимулировании переработки отходов показывает, что при грамотно выстроенной системе субсидирования объем перерабатываемых материалов может значительно увеличиваться. Исследования [29:30] демонстрируют положительное влияние субсидий на экономику и экологию, способствуя сокращению объема отходов, поступающих на полигоны. Тем не менее отсутствие эффективного механизма мониторинга приводит к коррупционным рискам и нецелевому расходованию средств. В Казахстане, например, недостаточно прозрачные механизмы отчетности приводят к ситуации, когда перерабатывающие компании получают субсидии без реального контроля за их использованием. В ЕС, напротив, введение цифровых систем отслеживания переработанных объемов позволило значительно снизить количество мошеннических схем. Данная зависимость может привести к искажению рынка переработки отходов и создать дополнительные

финансовые обязательства для государства. Поэтому важно учитывать экономические и экологические последствия субсидирования, обеспечивая баланс между стимулирующими мерами и устойчивым развитием сектора переработки [30:137].

Внедрение жестких механизмов отчетности, цифрового учета перерабатываемых объемов и введение обязательного экологического аудита представляются необходимыми мерами для предотвращения злоупотреблений в данной сфере.

Налоговые льготы для компаний, занимающихся переработкой отходов, существенно повышают рентабельность переработки, делая её более привлекательной для бизнеса. Сэкономленные средства предприятия могут направлять на модернизацию оборудования, расширение мощностей и внедрение экологически безопасных технологий, что укрепляет инфраструктуру переработки и улучшает экологическую ситуацию. Часто применяемые льготы включают вычеты на приобретение оборудования, налоговый кредит за объем переработанных отходов и освобождение от налога на прибыль. Эти меры стимулируют инвестиции в устойчивые экологические практики и инновационные подходы, соответствующие экологическим стандартам [31:78].

Исследования показывают, что налоговые льготы значительно увеличивают объемы переработки и способствуют развитию перерабатывающих мощностей. В странах с активным использованием льгот доля перерабатываемых отходов возрастает, что снижает нагрузку на полигоны и уменьшает выбросы парниковых газов, а также стимулирует компании соблюдать экологические стандарты. Эффективность этих льгот, однако, зависит от комплексного подхода с учетом рыночных условий.

Экологические сборы, в свою очередь, направлены на сокращение объемов отходов и повышение уровня их переработки. Они побуждают производителей уменьшать количество отходов и создавать продукцию, поддающуюся переработке, одновременно пополняя бюджеты и поддерживая финансирование инфраструктуры для утилизации, что способствует созданию устойчивой системы управления отходами [32].

Экосборы включают платежи, направленные на уменьшение экологического воздействия производства. Наиболее распространены сборы за объем неперерабатываемых отходов, возлагающие на производителей финансовую ответственность и стимулирующие использование экологичных материалов. Сбор за упаковку ориентированы на сокращение трудно перерабатываемой пластиковой тары, что особенно важно для стран с высокой нагрузкой на систему утилизации [33].

Штрафы за несоблюдение экологических норм мотивируют производителей соблюдать стандарты и инвестировать в экологические инновации, создавая баланс между экономическими и экологическими целями через сочетание стимулов и санкций. В странах Европейского Союза экологические сборы являются важной частью системы обращения с отходами. Директива 94/62/ЕС обязывает производителей упаковки уплачивать сборы за каждую единицу продукции, что стимулирует переход на экологичные материалы, включая биоразлагаемые [34]. В Сингапуре введены обязательные сборы за упаковку, направленные на сокращение использования пластиковой и одноразовой упаковки. Согласно данным [35], Сингапур возглавляет список стран по объему пластиковых отходов на душу населения, что побудило правительство внедрить меры по снижению использования одноразового пластика.

Оценка эффективности экологических сборов в странах с высоким уровнем промышленного производства и потребления показывает, что эти меры оказывают значительное воздействие на поведение производителей. Под давлением высоких сборов компании вынуждены искать альтернативные решения для минимизации отходов и сокращения расходов, связанных с утилизацией [36:238]. В Европейском Союзе, например, наблюдается положительная динамика в разработке экологичной упаковки и снижении объемов пластиковых отходов. Введение экосборов стимулирует рост инвестиций в технологии переработки, поскольку производители стремятся уменьшить свои издержки, вкладывая средства в инновации. Однако в некоторых случаях возникает опасность передачи дополнительных расходов на потребителей, что может вызвать негативное восприятие таких мер [37]. Экологические сборы доказали свою эффективность, мотивируя производителей к экологически ответственным изменениям в производстве и потреблении. Программы финансирования также играют ключевую роль в стимулировании переработки отходов, поддерживая инновационные проекты и технологии для улучшения экологической ситуации. Государственные и частные программы помогают сделать переработку более доступной и эффективной, снижая риски для компаний и ускоряя внедрение новых технологий. Финансирование, включая государственные гранты, субсидии, низкопроцентные кредиты и инвестиции частных фондов, способствует развитию перерабатывающих мощностей и замкнутого цикла ресурсов. Исследования, такие как статья «Тенденции развития экономики замкнутого цикла в Европейском союзе», подтверждают эффективность этих программ: в рамках «Горизонт 2020» было профинансировано 257 проектов на сумму 1,45 млрд евро, что позволило внедрить передовые технологии переработки [38:3]. В докладе «От управления отходами к более безотходной экономике» подчеркивается, что страны с высоким уровнем доходов, включая государства ЕС, производят более одной трети мировых отходов, что стимулирует их к активному внедрению программ переработки и снижению экологической нагрузки [39]. Систематическое финансирование и поддержка инноваций в переработке отходов повышают объемы переработки и снижают негативное воздействие на окружающую среду. Для долгосрочной устойчивости такие программы нуждаются в правовой поддержке, чтобы избежать зависимости от государственных средств и стимулировать развитие отрасли.

Программы финансирования служат не только экономическим, но и социальным инструментом, способствуя экологическому просвещению и развитию «зеленых» технологий. Они играют ключевую роль в создании устойчивой экономики, ориентированной на рациональное использование ресурсов и минимизацию экологического ущерба. Реализуемые через государственные и частные фонды такие программы поддерживают экологические стартапы и малый бизнес. Например, в России субсидии для производителей товаров из переработанных отходов способствуют развитию технологий переработки и снижению нагрузки на экосистему [40]. Частные фонды играют ключевую роль в развитии технологий переработки отходов, поддерживая внедрение инноваций. Международные корпорации создают венчурные фонды для инвестиций в экологические проекты, способствуя развитию перерабатывающих технологий. В Европейском Союзе экологические фонды и программы, такие как Horizon 2020, предоставляют гранты на исследования, поддерживая проекты, например,

RESYNTEX, использующий химическую переработку для создания замкнутой экономики в текстильной отрасли [41].

В США финансирование переработки отходов поддерживается через федеральные и региональные программы, включая гранты от Агентства по охране окружающей среды (EPA) для стартапов и исследовательских групп, работающих над минимизацией загрязнения. В сентябре 2024 года EPA выделило 117 миллионов долларов на три конкурса для развития инфраструктуры переработки и повышения осведомленности о предотвращении пищевых отходов по всей стране [42].

Эффективность программ финансирования зависит от их способности поддерживать внедрение новых технологий и расширение перерабатывающих мощностей. Страны, активно инвестирующие в такие программы, достигают роста переработки и снижения экологической нагрузки. Для устойчивого развития переработки программы должны иметь правовую поддержку, предотвращающую зависимость от государственных средств. Финансирование также способствует экологическому просвещению и развитию «зеленых» технологий, что важно для стран, стремящихся к устойчивой экономике.

В разных странах применяются разнообразные экономические и правовые механизмы для стимулирования переработки отходов, эффективность которых зависит от социально-экономических условий. Экономические инструменты, такие, как субсидии, налоговые льготы и экологические сборы, создают финансовую мотивацию для переработки. Субсидии повышают рентабельность предприятий, но чрезмерное субсидирование может вызвать зависимость от госбюджета. Налоговые льготы стимулируют инвестиции в инфраструктуру переработки, а экологические сборы побуждают производителей снижать объемы отходов, избегая при этом перекладывания расходов на потребителей.

Правовые механизмы, включая расширенную ответственность производителей, отдельный сбор и квоты на переработку, задают обязательные стандарты. РОП стимулирует компании к переработке и экологичным решениям, а отдельный сбор и квоты делают переработку более рентабельной. Штрафы за несоблюдение норм усиливают ответственность.

Примеры успешных программ, таких, как система отдельного сбора и финансовые стимулы в Германии или строгие нормы в Южной Корее, показывают эффективность комплексного подхода. Однако адаптация этих мер для других стран требует учета местных особенностей, особенно для развивающихся стран, где важны субсидии и инфраструктурные программы. Государственные и частные инициативы, как программы ЕС и фонды для инвестиций в экологические проекты, играют ключевую роль в поддержке переработки. Эффективная система переработки формируется благодаря взаимодействию государства и частного сектора, сочетая экономические стимулы, правовые нормы и инновации.

Сравнительный анализ показывает, что законодательство Республики Казахстан в сфере обращения с отходами в ряде аспектов приближается к стандартам Европейского Союза, однако требует дальнейшего совершенствования. В ЕС действует Директива 2008/98/ЕС об отходах, устанавливающая иерархию обращения с отходами, при которой приоритет отдается предотвращению образования отходов, повторному использованию, переработке и лишь в крайнем случае – захоронению [43:4]. В рамках

этой системы расширенная ответственность производителей является неотъемлемой частью правового регулирования.

В Казахстане принят новый Экологический кодекс, в котором также закреплены положения о приоритете переработки отходов и введена обязанность производителей участвовать в утилизации своей продукции. Однако, в отличие от Европейского Союза, в Казахстане пока отсутствует единая централизованная система отслеживания переработанных объемов, а механизмы стимулирования переработки находятся в стадии становления.

Отдельного внимания заслуживает факт, что Казахстан в рамках экологической политики официально взял курс на переход к экономике замкнутого цикла. Это отражено в Концепции перехода Республики Казахстан к «зелёной экономике», утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 2013 года [44], и в новых стратегиях устойчивого развития [45]. Тем не менее практическая реализация принципов циркулярной экономики требует дальнейших законодательных реформ и активного стимулирования инвестиций в переработку и повторное использование ресурсов.

Так, были выявлены основные правовые механизмы, регулирующие обращение с отходами: РОП, отдельный сбор, квоты на переработку и штрафы. РОП реализуется в разных странах через индивидуальную, коллективную или смешанную модели. Внедрение данных механизмов продемонстрировало свою эффективность в ЕС, Японии и Южной Корее, способствуя росту переработки и развитию экологически чистых технологий. Однако для Казахстана необходимо усиление законодательного регулирования в сфере цифрового мониторинга переработки и субсидирования, что обеспечит повышение прозрачности и эффективности правоприменительной практики.

Обсуждение и результаты

Рассматривая наши данные через призму других исследований, мы подчеркиваем, что полученные результаты в основном подтверждают, но в некоторых аспектах расширяют существующие выводы о наиболее действенных мерах в этой области.

Наши выводы соответствуют обширной литературе, указывающей на эффективность механизма РОП (расширенной ответственности производителей) в стимулировании переработки и снижении отходов. Подобно опыту ЕС и Японии, мы видим положительное влияние на объемы и качество переработки, а также на возможности для повторного использования материалов. Однако, в отличие от большинства работ, сосредотачивающихся на коллективных моделях РОП, наше исследование показывает преимущества индивидуальных и гибридных моделей, таких, как в Японии, которые способствуют развитию экодизайна, хотя могут быть сложными для малого бизнеса.

Наши данные подтверждают выводы о положительном влиянии субсидий на сектор переработки, однако мы также обращаем внимание на потенциальные риски избыточного субсидирования, создающего финансовую зависимость компаний от государства. Такой подход может, как показывает наш анализ, негативно сказаться на мотивации к внедрению инноваций, что делает наш вклад уникальным в данном контексте и дает основание для дальнейших исследований. В частности, в Казахстане было выявлено несколько случаев нецелевого использования субсидий на переработку

отходов, что привело к необходимости усиления механизмов контроля и отчетности в этой сфере. Внедрение цифровых систем мониторинга позволит минимизировать данные риски и обеспечить прозрачность распределения средств.

Следует особо отметить, что эффективность реализуемых мер напрямую зависит от качества нормативно-правовой базы и правоприменительной практики. Принятый Экологический кодекс Республики Казахстан заложил основы для внедрения механизмов переработки отходов, однако его успешная реализация требует активного участия местных исполнительных органов, ответственных за развитие инфраструктуры раздельного сбора и просвещение населения. Выявленные различия в уровне развития системы переработки в различных регионах Казахстана подчеркивают необходимость унификации подходов и усиления административного контроля на местах.

Исследование поддерживает идею о том, что экологические сборы побуждают производителей к экологически ответственным действиям, согласуясь с работами других авторов. Однако нами отмечен риск перекладывания затрат на потребителей, что требует более глубокого анализа и выработки механизмов, защищающих конечного потребителя. В странах ЕС была разработана система налоговых льгот для производителей, перерабатывающих более 60% своей продукции, что позволило снизить нагрузку на потребителей. Казахстан также может рассмотреть внедрение аналогичного механизма, особенно в секторе упаковочных материалов и пластиковой продукции.

Результаты исследования показывают, что универсального подхода к стимулированию переработки отходов не существует. Различные модели, такие как РОП, квоты, субсидии и налоговые льготы, могут быть эффективны только в зависимости от социально-экономических и институциональных условий конкретной страны. Так, например, индивидуальная модель РОП может быть целесообразной для стран с развитой промышленностью, в то время как коллективная модель эффективнее для стран с ограниченными ресурсами. Примером может служить Казахстан, где пока отсутствует четкое разграничение зон ответственности производителей в рамках РОП, что снижает его эффективность по сравнению с ЕС или Японией.

Для субсидий важно выработать систему, поощряющую компании к внедрению новых технологий, а не к зависимости от поддержки, что соответствует подходам концепции устойчивого развития. Экологические сборы также требуют точной настройки, чтобы избежать переложения затрат на потребителей, что может подорвать общественное доверие к инициативам переработки. В этой связи важно учитывать лучшие мировые практики: например, в Южной Корее введена прогрессивная система экологических сборов, где ставка налога увеличивается для компаний, не внедряющих современные методы переработки. Казахстан может рассмотреть аналогичную стратегию для повышения эффективности переработки отходов.

Комплексный подход, сочетающий экономические и правовые механизмы, на наш взгляд, является наиболее результативной стратегией стимулирования переработки отходов, как показывает успешный опыт различных стран. Наши данные свидетельствуют о том, что для устойчивого улучшения ситуации требуется долгосрочное и постоянное взаимодействие между государственными и частными структурами, что подчеркивает значимость комплексной системы стимулирования переработки. В Казахстане введение

обязательной отчетности и мониторинга перерабатываемых отходов может стать важным шагом в совершенствовании правоприменительной практики и обеспечении прозрачности процесса переработки.

Результаты исследования также подтверждают необходимость дальнейшего продвижения Казахстана в направлении экономики замкнутого цикла. В условиях глобального экологического кризиса внедрение принципов циркулярной экономики становится важнейшей задачей государственной политики в сфере обращения с отходами. Для достижения устойчивых результатов необходимо не только совершенствование правовых механизмов, но и стимулирование инновационных подходов к переработке, инвестирование в «зелёные» технологии и развитие комплексной системы мониторинга переработанных материалов.

Полученные результаты можно объяснить с позиции концепции устойчивого развития, предполагающей поиск баланса между экономическим ростом, социальной справедливостью и экологической ответственностью. Наше исследование демонстрирует, что экологически ответственные решения могут способствовать долгосрочному экономическому развитию и социальной стабильности, создавая многокомпонентные системы стимулов.

Научная достоверность наших выводов подтверждается обширным анализом литературы и использованием компаративного и статистического анализа данных, что усиливает надежность результатов. Мы учитывали данные из разнообразных источников, включая нормативные акты, отчеты международных организаций и успешные примеры внедрения переработки. Признавая некоторые ограничения используемых инструментов, такие, как возможное перекладывание расходов на потребителей или риск избыточного субсидирования, мы стремимся к объективности и беспристрастности, что подтверждает высокий уровень достоверности исследования.

Заключение

Проведенное исследование показало значимость интеграции экономических и правовых механизмов для формирования эффективной системы переработки отходов. Систематизация данных позволила выявить ключевые аспекты и подтвердить необходимость комплексного подхода, сочетающего финансовые стимулы и строгие правовые нормы.

Экономические механизмы являются важными элементами стимулирования переработки, предоставляя компании субсидии и налоговые льготы, а также экологические сборы, что мотивирует к снижению объемов отходов и применению экологически безопасных технологий. Финансирование инновационных проектов способствует развитию перерабатывающих мощностей, однако важно поддерживать баланс и избегать чрезмерной зависимости от государственных ресурсов.

Правовые инструменты включают расширенную ответственность производителей (РОП), отдельный сбор отходов, квоты на переработку и штрафные санкции за несоблюдение установленных норм. Эти меры усиливают ответственность участников системы и обеспечивают соблюдение экологических стандартов. Особую роль играет Экологический кодекс Республики Казахстан, который заложил правовые основы

обращения с отходами, однако эффективность его применения требует активной работы как на национальном, так и на региональном уровне.

Для Казахстана важным направлением остается совершенствование системы РОП, усиление контроля за субсидиями и развитие цифровых инструментов мониторинга переработки отходов. Важно также учитывать нормы Экологического кодекса РК, направленные на снижение объемов отходов и развитие циркулярной экономики. Необходимо также активизировать переход к модели экономики замкнутого цикла, что предполагает минимизацию образования отходов, развитие переработки и расширение повторного использования ресурсов.

Наиболее результативным подходом является комбинация экономических и правовых механизмов, что подтверждается опытом стран с развитыми системами переработки, таких, как Германия, Южная Корея, страны ЕС и Япония. Внедрение гибридных моделей, сочетающих финансовые и регуляторные стимулы, способствовало значительным результатам, благодаря чему повышалась активность и ответственность как государства, так и бизнеса.

Практическая ценность работы заключается в возможности применения результатов для разработки и усовершенствования программ стимулирования переработки в различных странах, с учетом локальных особенностей и успешного опыта других государств.

С научной точки зрения, данное исследование способствует углублению понимания влияния экономических и правовых мер на эффективность систем переработки отходов и служит основой для дальнейших исследований в данной области.

Результаты могут найти применение в разработке государственной политики, совершенствовании законодательства, реализации программ на региональном уровне, а также в повышении осведомленности населения о значимости переработки и в развитии международного сотрудничества в области устойчивого управления отходами.

Научная статья подготовлена в рамках грантового финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам на 2024-2026 годы, направленная на реализацию проекта ИРН AP23490668 «Правовые аспекты переработки и утилизации твердых бытовых отходов в Республике Казахстан: проблемы и перспективы», финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Вклад авторов

Нукушева Айгуль Ашимовна разработала основную концепцию и структуру исследования, провела анализ и интерпретацию данных, а также написала основную часть текста. Кроме того, она внесла изменения и подготовила статью к публикации.

Апсимет Нурдаулет Мухамедиярулы отвечал за проведение статистического анализа, участвовал в интерпретации данных и формулировке окончательных выводов, а также принимал участие в доработке текста статьи.

Рустембекова Динара Кенжебековна разработала методологию исследования, участвовала в сборе данных и их первоначальной обработке, а также внесла изменения в экспериментальные разделы текста.

Список литературы

- 1 Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Adilet.zan.kz: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400> (дата обращения: 14.01.2025).
- 2 Nukusheva A.A., Assanova S.E. (2024) "Legal aspects of solid waste recycling and disposal in Kazakhstan: international standards and national regulation in the context of a circular economy", Bulletin of the Karaganda university. Law series, Vol.29, 3(115), pp. 39-50. doi.org/10.31489/2024L3/39-50.
- 3 Rakhmetulina B.S., Myrzakhanov E.N. (2024) "The main issues of protection of the environment and people's health in the Republic of Kazakhstan", Bulletin of L.N.Gumilyov Eurasian National University. Law Series, 4(149), pp. 35-45. Доступно по адресу: <https://doi.org/10.32523/2616-6844-2024-149-4-35-45>
- 4 Овсянникова Д.К. (2019) «Проблемы внедрения системы расширенной ответственности производителей в государственной политике в сфере обращения с отходами», Вестник Академии знаний, 6 (35), стр. 226-229. Доступно по адресу: <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2019-00042>.
- 5 Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. (2016) «Формирование современной системы обращения с отходами – от безопасного захоронения к ремануфактурингу», Проблемы современной экономики, 4 (60), стр. 181-188.
- 6 Пластинина Ю.В., Березюк М.В., Дукмасова Н.В., Румянцева А.В., Теслюк Л.М. (2020) «Совершенствование организационно-экономического механизма расширенной ответственности производителя в РФ», Международный научно-исследовательский журнал, 9-1 (99), стр. 192-196.
- 7 Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2023 год, Gov.kz: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/762991?lang=ru> (дата обращения: 14.01.2025).
- 8 OECD (2016) Extended Producer Responsibility Updated Guidance for Efficient Waste Management. <https://doi.org/10.1787/9789264256385-en> (дата обращения: 14.01.2025).
- 9 Gupta Y., Sahay S. (2015) "Review of extended producer responsibility: A case study approach", Waste Management & Research, 33(7), pp. 595-611. <https://doi.org/10.1177/0734242X15592275>.
- 10 van Rossem C. (2008) Individual Producer Responsibility in the WEEE Directive - From Theory to Practice? <https://portal.research.lu.se/files/5603015/1266800.pdf> (дата обращения: 14.01.2025).
- 11 Бронская Ю.К., Пармененков К.Н. (2023) «Экономически-обоснованные пути решения актуальных проблем утилизации мусора в Российской Федерации», Экономика строительства, 1, стр. 61-71.
- 12 О разъяснении некоторых вопросов в области обращения с отходами, 15.01.2025, Minpriroda.gov.by/ru. Доступно по ссылке: <https://minpriroda.gov.by/ru/4/view/o-razjasnenii-nekotorykh-voprosov-v-oblasti-obraschenija-s-otxodami-6180-2025/> (дата обращения: 13.02.2025).
- 13 Новый Регламент Европейского союза по аккумуляторам и батареям, 25.05.2021, Icqс.eu/ru. Доступно по ссылке: <https://www.icqc.eu/ru/certification/reglament-akkumulyatory-batarei> (дата обращения: 13.02.2025).
- 14 European Commission (2014) "Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR)" Final Report Доступно по адресу: https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf (дата обращения: 14.01.2025).
- 15 Hotta Y., Hayashi S., Bengtsson M., Mori H. (2009) "Extended producer responsibility policy in East Asia: In considerations of international resource circulation", Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan, p. 193. https://www.iges.or.jp/en/publication_documents/pub/policyreport/en/1661/compiled.pdf.

- 16 Walls M. (2006) "Extended Producer Responsibility and Product Design: Economic Theory and Selected Case Studies", Resources for the Future: <https://www.rff.org/publications/working-papers/extended-producer-responsibility-and-product-design-economic-theory-and-selected-case-studies/> (дата обращения: 14.01. 2025).
- 17 Сортировка мусора в Германии: как это работает и почему это важно? 09.02.2023, Euni.ru: <https://euni.ru/blog/multtrennung-in-deutschland> (дата обращения: 13.02. 2025).
- 18 South Korea recycles 98% of its food waste. What can it teach the world? 09.08.2024, Washingtonpost.com: <https://www.washingtonpost.com/world/2024/08/09/south-korea-food-waste-composting/> (дата обращения: 13.02.2025).
- 19 В ЕС к 2025 году перерабатывать надо будет минимум 55% отходов, 18.04.2018, Rus.err.ee: <https://rus.err.ee/822496/v-es-k-2025-godu-pererabatyvat-nado-budet-minimum-55-othodov> (дата обращения: 13.02.2025).
- 20 Какие штрафы за выброшенный мусор есть в разных странах мира, 11.01.2023, Recyclemag.ru: <https://recyclemag.ru/article/platit-musor-kakie-shtrafi-musor-raznih-stranah> (дата обращения: 15.02.2025).
- 21 Штрафы за невнесение данных в инфосистему учета опасных отходов введут 1 марта, 06.02.2024, Tass.ru: <https://tass.ru/ekonomika/19913633> (дата обращения: 15.02.2025).
- 22 Национальный мониторинг электронных отходов в Казахстане 2023, Ewastemonitor.info: https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2024/09/National_E-waste_Monitor_Kazakhstan_A4_WEB_sep_2024-1.pdf (дата обращения: 20.02. 2025 г.).
- 23 Эффективность управления отходами в Казахстане: проблемы и пути решения, 20.04.2021, Qazaqgreen.com: <https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/environmental-policy/255/> (дата обращения: 20.02.2025).
- 24 Волкова А.В. (2018) Рынок утилизации отходов. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 87 с.
- 25 Santos E., Lisboa I. (2022) "The Effects of Subsidies on MSW Treatment Companies: Financial Performance and Policy Implications" Sustainability, 14 (5), pp. 3076-3097. <https://doi.org/10.3390/su14053076>.
- 26 Байнова М.С. (2021) «Международный опыт стимулирования раздельного сбора бытовых отходов» Управление, 2 (9), стр. 5-14. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-5-14>.
- 27 Пакет Европейского союза по циклической экономике, Ringmajandus.envir.ee/ru: <https://ringmajandus.envir.ee/ru/paket-evropeyskogo-soyuza-po-ciklicheskoj-ekonomike> (дата обращения: 20.02.2025).
- 28 Polystyvert получила финансирование проекта переработки отходов из ПС, 12.07.2024, Mrc.ru: <https://www.mrc.ru/news/413291-polystyvert-poluchila-finansirovanie-proekta-pererabotki-othodov-iz-ps> (дата обращения: 21.02. 2025).
- 29 Яшалова Н.Н., Гриднев А.Е. (2013) «Эколого-экономические проблемы переработки отходов в рамках концепции «Зеленой» экономики» Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 43, стр. 28-36.
- 30 Субракова Л.К. (2016) «Экологические сборы и субсидии регионам на утилизацию отходов: гармония или дисбаланс?» ЭКО, 4 (502), стр. 133-140.
- 31 Чужмарова С.И., Чужмаров А.И. (2023) «Налоговое стимулирование инвестиций в зеленые технологии: опыт отдельных стран» Финансовый журнал, 2 (15), стр. 74-89. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-2-74-89>.

- 32 Бобылев С.Н. (ред.) (2025) Основы экономики устойчивого развития. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 312 с.
- 33 Якутия Д. (2023) Что такое экологический сбор для бизнеса: условия и сроки оплаты, 08.11.2023, Life.akbars.ru: <https://life.akbars.ru/business/razvivaem/chto-takoe-ekologicheskii-sbor-dlya-biznesa-usloviya-i-sroki-oplaty/> (дата обращения: 21.02.2025).
- 34 Директива 94/62/ЕС на упаковку и отходы упаковки, Procertificate.ru: <https://procertificate.ru/standard/directive-94-62-es.html> (дата обращения: 21.02.2025).
- 35 Сомнительное лидерство: Сингапур возглавил топ стран по объему пластиковых отходов, 26.07.2024, Whitepack.ru.: <https://www.whitepack.ru/articles/somnitelnoe-liderstvo-singapur-vozglavil-top-stran-po-obemu-plastikovyx-otkhodov/> (дата обращения: 21.02.2025).
- 36 Аленкова И.В., Митякова О.И. (2019) «Система показателей оценки эффективности внедрения экологических инноваций» Фундаментальные исследования, 12 (2), стр. 237-241.
- 37 How to reduce packaging waste in the EU (infographics), 21.03.2024, Europarl.europa.eu: <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20231109STO09917/how-to-reduce-packaging-waste-in-the-eu-infographics> (дата обращения: 21.02.2025).
- 38 Носко П.А. (2019) «Тенденции развития экономики замкнутого цикла в Европейском союзе», Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 1, стр. 1-10. <http://dx.doi.org/10.15862/04ECOR119>.
- 39 От управления отходами к более безотходной экономике (2022), Unesco.org.: https://unesco.org/sites/default/files/2022-02/WASTE_RU.pdf (дата обращения: 21.02.2025).
- 40 Субсидии для тех, кто производит товары из вторсырья, Ubr.ru: <https://www.ubrr.ru/dlya-biznesa/podderzhka-biznesa/spravochnik-predprinimatelya/subsidii-za-tovary-iz-vtorsyrya> (дата обращения: 21.02.2025).
- 41 Влияние текстильного производства и отходов на окружающую среду, 29.12.2020, Eureporter.co.: https://ru.eureporter.co/frontpage/2020/12/29/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment/#google_vignette (дата обращения: 21.02.2025).
- 42 Biden-Harris Administration Announces \$117 Million in Grants Available to Advance Recycling Infrastructure and Prevent Wasted Food, 16.09.2024, Epa.gov. Доступно по ссылке: <https://www.epa.gov/newsreleases/biden-harris-administration-announces-117-million-grants-available-advance-recycling> (дата обращения: 21.02.2025).
- 43 “Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives” Official Journal of the European Union, L 312, 22.11.2008, pp. 3–30. // <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj/eng>.
- 44 О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года №577 Adilet.zan.kz. Доступно по ссылке: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577> (дата обращения: 14.01.2025).
- 45 Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года №121, Adilet.zan.kz. Доступно по ссылке: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121> (дата обращения: 14.01.2025).

А.А. Нукушева¹, Н.М. Аpsимет², Д.К. Рустембекова¹

¹Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан

²әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

Қалдықтарды қайта өңдеуді ынталандыру шаралары: құқықтық және экономикалық механизмдер

Андатпа: Өсіп келе жатқан қалдықтар көлемі және тұрақты даму қажеттілігі жағдайында тиімді қалдықтарды қайта өңдеу жүйесі басты міндетке айналуда. Бұл зерттеу ең тиімді тәсілдерді анықтау мақсатында қалдықтарды қайта өңдеуді ынталандырудың құқықтық және экономикалық тетіктерін талдауға бағытталған. Зерттеуде әдебиеттерді талдау, салыстырмалы талдау, деректердің статистикалық талдауы және кейс-стади әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері бойынша негізгі құқықтық тетіктер өндірушілердің кеңейтілген жауапкершілігі (ӨКЖ), қалдықтарды бөлек жинау, қайта өңдеу квоталары және айыппұлдар болып табылады. ӨКЖ үш моделін (жеке, ұжымдық және аралас) талдау олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін контекстке байланысты анықтады. Субсидиялар, салықтық жеңілдіктер және экологиялық алымдар сияқты экономикалық құралдар қайта өңдеуге қаржылық ынталандыру жасайды, бірақ мемлекеттік ресурстарға тәуелділікті болдырмау және шығындарды тұтынушыларға жүктеуден сақтау үшін баланс қажет.

Экономикалық және құқықтық тетіктерді біріктіретін кешенді тәсіл ең тиімді деп танылды, бұл дамыған қайта өңдеу жүйесі бар елдердің сәтті тәжірибесімен расталды. Зерттеудің практикалық маңыздылығы алынған нәтижелерді әртүрлі елдерде қайта өңдеуді ынталандыру бағдарламаларын әзірлеу және жетілдіру үшін қолдану мүмкіндігінде жатыр.

Түйін сөздер: қалдықтарды қайта өңдеу, құқықтық механизмдер, экономикалық механизмдер, тұрақты даму, кешенді тәсіл, өндірушілердің кеңейтілген жауапкершілігі, қалдықтарды бөлек жинау, квоталар, айыппұлдар, субсидиялар, салықтық жеңілдіктер, экологиялық алымдар, қаржыландыру бағдарламалары.

A. Nukusheva¹, N. Apsimet², D. Rustembekova¹

¹Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan

²al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Waste recycling incentives: legal and economic mechanisms

Abstract: In the context of increasing waste volumes and the need for sustainable development, an effective waste recycling system has become a priority. This study aims to analyze the legal and economic mechanisms that encourage waste recycling to determine the most effective approaches. The research utilizes literature review methods, comparative analysis, statistical data analysis, and case studies.

The results of the study indicate that key legal mechanisms include Extended Producer Responsibility (EPR), separate waste collection, recycling quotas, and penalties. An analysis of three EPR models (individual, collective, and mixed) revealed their advantages and disadvantages depending on the specific context. Economic tools, such as subsidies, tax incentives, and environmental fees, provide financial motivation for recycling but require a balanced approach to prevent dependency on government resources and the shifting of costs onto consumers.

A comprehensive approach that combines economic and legal mechanisms has proven most effective, as evidenced by the successful experiences of countries with advanced recycling systems. The practical significance of this study lies in its potential application for developing and improving recycling incentive programs across various countries.

Keywords: waste recycling, legal mechanisms, economic mechanisms, sustainable development, comprehensive approach, Extended Producer Responsibility (EPR), separate collection, quotas, penalties, subsidies, tax incentives, environmental fees, funding programs.

References

1. Jekologicheskij Kodeks Respubliki Kazahstan ot 2 janvarja 2021 goda № 400-VI ZRK, Adilet.zan.kz: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400> (data obrasheniya: 14.01.2025).
2. Nukusheva A.A., Assanova S.E. (2024) «Pravovyye aspekty pererabotki i utilizatsii tverdykh bytovykh otkhodov v Kazakhstane: mezhdunarodnyye standarty i natsional'noye regulirovaniye v kontekste ekonomiki zamknutogo tsikla», Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya pravo, Tom 29, 3(115), str. 39-50. doi.org/10.31489/2024L3/39-50.
3. Rahmetulina B.S., Myrzahanov E.N. (2024) "Osnovnye voprosy ohrany okruzhajushhej sredy i zdorov'ja ljudej v Respublike Kazahstan", Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta imeni L.N. Gumileva. Seriya Pravo, 4(149), str. 35-45 <https://doi.org/10.32523/2616-6844-2024-149-4-35-45>
4. Ovsjannikova D.K. (2019) «Problemy vnedreniya sistemy rasshirennoj otvetstvennosti proizvoditelej v gosudarstvennoj politike v sfere obrashheniya s othodami», Vestnik Akademii znaniy, 6 (35), str. 226-229. <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2019-00042>.
5. Pahomova N.V., Rihter K.K., Vetrova M.A. (2016) «Formirovanie sovremennoj sistemy obrashheniya s othodami – ot bezopasnogo zahoroneniya k remanufacturingu», Problemy sovremennoj jekonomiki, 4 (60), str. 181-188.
6. Plastinina Ju.V., Berezjuk M.V., Dukmasova N.V., Rumjantseva A.V., Tesljuk L.M. (2020) «Sovershenstvovanie organizacionno-jekonomicheskogo mehanizma rasshirennoj otvetstvennosti proizvoditelja v RF», Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal, 9-1 (99), str. 192-196.
7. Nacional'nyj doklad o sostoyanii okruzhajushhej sredy i ob ispol'zovanii prirodnyh resursov Respubliki Kazahstan za 2023 god, Gov.kz.// <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/762991?lang=ru> (data obrasheniya: 14.01.2025).
8. OJeSR (2016) Rasshirennaja otvetstvennost' proizvoditelja. Obnovlennoe rukovodstvo po jeffektivnomu upravleniju othodami// <https://doi.org/10.1787/9789264256385-en> (data obrasheniya: 14.01.2025).
9. Gupt J., Sahaj S. (2015) «Obzor rasshirennoj otvetstvennosti proizvoditelja: podhod na osnove analiza konkretnogo sluchaja», Upravlenie othodami i issledovaniya, 33(7), str. 595-611. <https://doi.org/10.1177/0734242X15592275>.
10. van Rossem C. (2008) Individual'naja otvetstvennost' proizvoditelja v Direktive WEEE — ot teorii k praktike?// <https://portal.research.lu.se/files/5603015/1266800.pdf> (data obrasheniya: 14.01.2025).
11. Bronskaja Ju.K., Parmenenkov K.N. (2023) «Jekonomicheski-obosnovannye puti resheniya aktual'nyh problem utilizacii musora v Rossijskoj Federacii», Jekonomika stroitel'stva, 1, str. 61-71.
12. O raz'jasnenii nekotoryh voprosov v oblasti obrashheniya s othodami, 15.01.2025, Minpriroda. gov.by/ru//<https://minpriroda.gov.by/ru/4/view/o-razjjasnenii-nekotoryx-voprosov-v-oblasti-obrascheniya-s-otxodami-6180-2025/> (data obrasheniya: 13.02.2025).

13. Novyj Reglament Evropejskogo sojuza po akkumuljatoram i batarejam, 25.05.2021, Icqc.eu/ru// <https://www.icqc.eu/ru/certification/reglament-akkumulyatory-batarei> (data obrasheniya: 13.02.2025).
14. Evropejskaja komissija (2014) «Razrabotka rukovodstva po rasshirennoj otvetstvennosti proizvoditelja (ROP)», Zakljuchitel'nyj otchet.// https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf (data obrasheniya: 14.01.2025).
15. Hotta J., Hajashi S., Bengtsson M., Mori H. (2009) «Politika rasshirennoj otvetstvennosti proizvoditelej v Vostochnoj Azii: s uchetoj mezhdunarodnoj cirkuljarii resursov», Institut global'nyh jekologicheskikh strategij (IGJeS), s. 193. https://www.iges.or.jp/en/publication_documents/pub/policyreport/en/1661/compiledpdf.
16. Uolls M. (2006) «Rasshirennaja otvetstvennost' proizvoditelja i proektirovanie produkta: jekonomicheskaja teorija i otdel'nye primery», Resursy dlja budushhego. Dostupno po adresu: <https://www.rff.org/publications/working-papers/extended-producer-responsibility-and-product-design-economic-theory-and-selected-case-studies/> (data obrasheniya: 14.01.2025).
17. Sortirovka musora v Germanii: kak jeto rabotaet i pochemu jeto vazhno? 09.02.2023, Euni.ru// <https://euni.ru/blog/mulltrennung-in-deutschland> (data obrasheniya: 13.02.2025).
18. Juzhnaja Koreja pererabatyvaet 98% svoih pishhevyh othodov. Chemu ona mozhet nauchit' mir? 09.08.2024, Washingtonpost.com// <https://www.washingtonpost.com/world/2024/08/09/south-korea-food-waste-composting/> (data obrasheniya: 13.02.2025).
19. V ES k 2025 godu pererabatyvat' nado budet minimum 55% othodov, 18.04.2018, Rus.err.ee// <https://rus.err.ee/822496/v-es-k-2025-godu-pererabatyvat-nado-budet-minimum-55-othodov> (data obrasheniya: 13.02.2025).
20. Kakie shtrafy za vybroshennyj musor est' v raznyh stranah mira, 11.01.2023, Recyclemag.ru// <https://recyclemag.ru/article/platit-musor-kakie-shtrafi-musor-raznih-stranah> (data obrasheniya: 15.02.2025).
21. Shtrafy za nevnesenie dannyh v infosistemu ucheta opasnyh othodov vvedut 1 marta, 06.02.2024, Tass.ru// <https://tass.ru/ekonomika/19913633> (data obrasheniya: 15.02.2025).
22. Nacional'nyj monitoring jelektronnyh othodov v Kazahstane 2023, Ewastemonitor.info// https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2024/09/National_E-waste_Monitor_Kazakhstan_A4_WEB_sep_2024-1.pdf (data obrasheniya: 20.02.2025).
23. Jeffektivnost' upravlenija othodami v Kazahstane: problemy i puti reshenija, 20.04.2021, Qazaqgreen.com//<https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/environmental-policy/255/> (data obrasheniya: 20.02.2025).
24. Volkova A.V. (2018) Rynok utilizacii othodov. M.: Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki», 87 s.
25. Santos Je., Lisboa I. (2022) «Vlijanie subsidij na kompanii po pererabotke TBO: finansovye pokazateli i politicheskie posledstvija» Ustojchivoje razvitie, 14 (5), str. 3076-3097. <https://doi.org/10.3390/su14053076>.
26. Bajnova M.S. (2021) «Mezhdunarodnyj opyt stimulirovanija razdel'nogo sbora bytovykh othodov» Upravlenie, 2 (9), str. 5-14. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-5-14>.
27. Paket Evropejskogo sojuza po ciklicheskoj jekonomike, Ringmajandus.envir.ee/ru//<https://ringmajandus.envir.ee/ru/paket-evropejskogo-sojuza-po-ciklicheskoj-ekonomike> (data obrasheniya: 20.02.2025).

28. Polystyvert poluchila finansirovanie proekta pererabotki othodov iz PS, 12.07.2024, Mrc.ru. Dostupno po ssylke: <https://www.mrc.ru/news/413291-polystyvert-poluchila-finansirovanie-proekta-pererabotki-othodov-iz-ps> (data obrasheniya: 21.02.2025).
29. Jashalova N.N., Gridnev A.E. (2013) «Jekologo-jekonomicheskie problemy pererabotki othodov v ramkah koncepcii «Zelenoj» jekonomiki» Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost', 43, str. 28-36.
30. Subrakova L.K. (2016) «Jekologicheskie sbory i subsidii regionam na utilizaciju othodov: garmonija ili disbalans?» JeKO, 4 (502), str. 133-140.
31. Chuzhmarova S.I., Chuzhmarov A.I. (2023) «Nalogovoe stimulirovanie investicij v zelenye tehnologii: opyt otidel'nyh stran» Finansovyj zhurnal, 2 (15), str. 74-89. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-2-74-89>.
32. Bobylev S.N. (red.) (2025) Osnovy jekonomiki ustojchivogo razvitija. M.: Jekonomicheskij fakul'tet MGU imeni M.V. Lomonosova, 312 s.
33. Jakutija D. (2023) Chto takoe jekologicheskij sbor dlja biznesa: uslovija i sroki oplaty, 08.11.2023, Life.akbars.ru// <https://life.akbars.ru/business/razvivaem/chto-takoe-ekologicheskij-sbor-dlya-biznesa-usloviya-i-sroki-oplaty/> (data obrasheniya: 21.02.2025).
34. Direktiva 94/62/EC na upakovku i othody upakovki, Procertificate.ru// <https://procertificate.ru/standard/directive-94-62-ec.html> (data obrasheniya: 21.02.2025).
35. Somnitel'noe liderstvo: Singapur vozglavil top stran po obemu plastikovyh othodov, 26.07.2024, Whitepack.ru// <https://www.whitepack.ru/articles/somnitelnoe-liderstvo-singapur-vozglavil-top-stran-po-obemu-plastikovyx-otkhodov/> (data obrasheniya: 21.02.2025).
36. Alenkova I.V., Mitjakova O.I. (2019) «Sistema pokazatelej ocenki jeffektivnosti vnedrenija jekologicheskikh innovacij» Fundamental'nye issledovanija, 12 (2), str. 237-241.
37. Kak sokratit' othody upakovki v ES (infografika), 21.03.2024, Europarl.europa.eu//<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20231109STO09917/how-to-reduce-packaging-waste-in-the-eu-infographics> (data obrasheniya: 21.02.2025).
38. Nosko P.A. (2019) «Tendencii razvitija jekonomiki zamknutogo cikla v Evropejskom sojuze», Internet-zhurnal «Othody i resursy», 1, str. 1-10. <http://dx.doi.org/10.15862/04ECOR119>.
39. Ot upravlenija othodami k bolee bezothodnoj jekonomike (2022), Unece.org// https://unece.org/sites/default/files/2022-02/WASTE_RU.pdf (data obrasheniya: 21.02.2025).
40. Subsidii dlja teh, kto proizvodit tovary iz vtorsyr'ja, Ubr.ru. // <https://www.ubrr.ru/dlya-biznesa/podderzhka-biznesa/spravochnik-predprinimatelja/subsidii-za-tovary-iz-vtorskogo-syrya> (data obrasheniya: 21.02.2025).
41. Vlijanie tekstil'nogo proizvodstva i othodov na okruzhajushhuyu sredu, 29.12.2020, Eureporter.co// https://ru.eureporter.co/frontpage/2020/12/29/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment/#google_vignette (data obrasheniya: 21.02.2025).
42. Administracija Bajdena-Harris ob"javljaet o vydelenii grantov na summu 117 millionov dollarov dlja razvitija infrastruktury pererabotki i predotvrashhenija pishhevnyh othodov, 16.09.2024, Epa.gov// <https://www.epa.gov/newsreleases/biden-harris-administration-announces-117-million-grants-available-advance-recycling> (data obrasheniya: 21.02.2025).
43. «Direktiva 2008/98/EC Evropejskogo parlamenta i Soveta ot 19 nojabrja 2008 g. ob othodah i ob otmene nekotoryh direktiv» Oficial'nyj zhurnal Evropejskogo Sojuza, L 312, 22.11.2008, str. 3–30. // <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj/eng>.
44. O Koncepcii po perehodu Respubliki Kazahstan k «zelenoj jekonomike» Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 30 maja 2013 goda №577 Adilet.zan.kz// <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577> (data obrasheniya: 14.01.2025).

45. Ob utverzhdenii Strategii dostizheniya uglerodnoj nejtral'nosti Respubliki Kazahstan do 2060 goda Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 2 fevralja 2023 goda №121, Adilet.zan.kz.// <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121> (data obrasheniya: 14.01.2025).

Сведения об авторах:

Нукушева А.А. – автор для корреспонденции, кандидат юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского и трудового права, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, ул. Университетская, 28, 100024, Караганда, Казахстан.

Ансимет Н.М. – докторант юридического факультета, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, пр. аль-Фараби, 71, 050040, Алматы, Казахстан.

Рустембекова Д.К. – PhD, ассоциированный профессор, профессор кафедры гражданского и трудового права, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, ул. Университетская, 28, 100024, Караганда, Казахстан.

Нукушева А.А. – хат-хабар авторы, заң ғылымдарының кандидаты, профессор, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің азаматтық және еңбек құқығы кафедрасының профессоры, Университет көшесі, 28, 100024, Қарағанды, Қазақстан

Әпсімет Н.М. – әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Заң факультетінің докторанты, Әл-Фараби даңғылы, 71, 050040, Алматы, Қазақстан

Рустембекова Д.К. – PhD докторы, қауымдастырылған профессор, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің азаматтық және еңбек құқығы кафедрасының профессоры, Университет көшесі, 28, 100024, Қарағанды, Қазақстан.

Nukusheva A. – corresponding author for, Candidate of Law, Professor, Professor of the Department of Civil and Labor Law of the Karaganda University named after Academician E.A.Buketov, Universitetskaya str., 28, 100024, Karaganda, Kazakhstan

Apsimet N. – doctoral student at the Faculty of Law of the al-Farabi Kazakh National University, Al-Farabi Ave., 71, 050040, Almaty, Kazakhstan

Rustembekova D. – PhD, Associate professor, Professor of the Department of Civil and Labor Law of the Karaganda University named after Academician E.A. Buketov, Universitetskaya str., 28, 100024, Karaganda, Kazakhstan



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).