

Ссылка для цитирования этой статьи:

Безотосов М.В. Формирование системы управления отходами в предпринимательской сфере на основе стандартов экологического менеджмента // Human Progress. 2024. Том 10, Вып. 12. URL: http://progress-human.com/images/2024/Tom10_12/Bezotosov.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2024-12a-21.

УДК 658.56

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СФЕРЕ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Безотосов Михаил Васильевич

аспирант кафедры предпринимательства и конкуренции,
факультет Бизнеса,
Университет «Синергия»,
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования системы управления отходами в предпринимательской сфере на основе интеграции систем менеджмента качества и экологического менеджмента. Проведен дискуссионный анализ по вопросам формирования системы управления отходами в менеджменте, важности ее стратегического развития на основе взаимодействия всех участников обращения с отходами и привлечения предпринимателей как регоператоров, так и социально-ответственных участников производственного процесса. Проанализировано состояние обращения отходов в стране и регионах на основе оценки статистических данных формы федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы). Подведены результаты анализа процессов захоронения, обезвреживания, образования и утилизации твердых коммунальных отходов. Рассмотрены системы менеджмента качества и экологического менеджмента на основе стандартов менеджмента и сформулированы предложения по развитию системы управления отходами с привлечением предпринимательских структур.

Ключевые слова: менеджмент качества, экологический менеджмент, управление отходами, риск-менеджмент, стратегия управления отходами, стандарты менеджмента качества.

JEL коды: M21, O32, P48.

Введение

В последние годы вопросам управления отходами в менеджменте уделяется много внимания. Новые тенденции в развитии системы управления отходами связаны с принятием и изменением ряда стратегических документов, которые имеют решающее значение для развития всей национальной экономики. Утверждена стратегия промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, которая принята до 2030 г., вносятся актуальные изменения в закон «Об отходах производства и потребления», законы об охране окружающей среды и атмосферного воздуха. Стратегия управления отходами напрямую связана с устойчивым развитием экономики, одной из парадигм которой является обеспечение экологического соответствия нормам и стандартам охраны окружающей среды. Экологическая составляющая концепции устойчивого развития базируется на защите нашей планеты от угрожающих выбросов, соблюдении требований переработки или захоронения отходов в зависимости от их вида, сохранении водных, земельных ресурсов. Жизнеспособность экосистем должна обеспечивать комфортные условия проживания на «чистой» планете, тем самым сохраняя здоровье населения. Эффективное взаимодействие для соблюдения экологических параметров подразумевает вовлечение в процессы всех сторон системы управления и заинтересованных лиц. Формированию и работе системы управления отходами уделяется внимание не только со стороны функционирования государственной системы управления отходами, но также со стороны предпринимательских структур, которым дается больше полномочий и функций для включения в работу системы управления отходами или создания своей корпоративной системы сбора, утилизации и переработки отходов в рамках замкнутого цикла.

Интеграция составляющей стратегического и экологического менеджмента имеет важное научное и практическое значение для формирования и совершенствования системы управления отходами, которая сама по себе сложна из-за различных нюансов работы данной отрасли и вовлечения в систему разных процессов и операций, участников, которые отвечают за эффективное функционирование системы. Стратегия управления отходами основана на общих принципах менеджмента, которые предполагают определение цели, задач, направлений, среды и усилий государства и других участников системы в продвижении единой политики планирования, регулирования и организации управленческой деятельности в сфере управления отходами. А направления экологического менеджмента обращены на защиту окружающей среды, реагирование на угрозы изменения внешних условий, смены климата, важность сохранения природных ресурсов, соблюдения качества и продолжительности жизни для населения.

Тема формирования и управления отходами является достаточно новой и актуальной для последних лет, проблемы экологического характера являются приоритетными для государственного управления и надзора, организации предпринимательской деятельности, соблюдения качества жизни населения. Поэтому вопросам и проблемам организации и функционирования системы управления отходами производства и потребления необходимо уделять должное внимание в рамках научных обсуждений и разработки соответствующих предложений.

В статье рассматриваются отдельные аспекты формирования системы управления отходами в предпринимательской сфере на основе стандартов экологического менеджмента во взаимосвязи со стандартами менеджмента качества, которые позволяют сформировать качественную систему управления отходами на стыке с экологическими стандартами.

Цель исследования заключается в разработке научно-обоснованных предложений по формированию системы управления отходами в предпринимательской сфере на основе стандартов экологического менеджмента. Стандартизация процессов управления отходами позволяет определить и дать характеристику общим требованиям и принципам формирования системы для достижения соответствий и возможности принятия корректирующих действий.

Для решения цели исследования сформулированы следующие задачи: дать обзор существующих теоретико-методических положений темы исследования, провести анализ данных, которые отражают ситуацию в стране с образованием, захоронением и утилизацией отходов, для подтверждения важности и актуальности вопроса, обоснование проблем и направлений формирования системы управления отходами во взаимосвязи с экологическими стандартами и стандартами качества.

Гипотеза исследования заключается в том, что формирование эффективной системы управления отходами на основе стандартов экологического менеджмента, позволяет обеспечить устойчивое развитие экономики и общества, охрану окружающей среды.

Теоретический анализ

Вопрос формирования системы управления отходами в менеджменте является мало изученным, о чем свидетельствует незначительное количество публикаций по данной теме. Все публикации можно разбить на ряд направлений:

- отраслевые особенности управления отходами в различных сферах предпринимательской деятельности;
- разработка и функционирование систем управления отходами в регионах или городах;

- организационные, информационные, технические, экономические, процессные условия функционирования системы управления отходами;

- взаимосвязь системы менеджмента качества со стандартами менеджмента в области экологического менеджмента.

Рассматривая особенности организации системы управления отходами на промышленных предприятиях, Новак М.А. отмечает, что производство продукции связано с множеством циклов, которые по сути технологии производства, могут представлять опасность для человека и окружающей среды [1].

Для предупреждения ситуаций выбросов, образования неподвижных отходов, необходимо оценивать риски, организовать такую систему менеджмента качества, которая позволяла бы своевременно принимать верные решения и предупреждать возможные опасности. Новак М.А. больше внимания обращает на экономическую составляющую, рассчитывает затраты и прибыль от разработки и функционирования системы управления отходами. Похожие работы, которые поднимают обсуждение вопросов управления отходами, принадлежат авторам Олейник С.П. [2], Брюханов А.Ю. [3], Блиева А.Х. [4].

Управление отходами, по мнению Э.С. Яружиной [5], является одним из наиболее важных и сложных вопросов, что связано с увеличением числа отходов, сложностью характера управления отходами. В этой связи отдельные авторы, указывают на цифры, которые показывают увеличение объемов отходов. С.Г. Чеглакова, О.Г. Корябина отмечают зависимость между ростом численности населения в мире, увеличением объемов производства и повышением количества отходов. Ежегодный показатель образования отходов, на основе мировой статистики, составляет более 2 миллиардов тонн твёрдых коммунальных отходов. Это значение может сильно вырасти к 2050 г. Аналитики прогнозируют показатель роста до 3,4 миллиарда тонн [6]. В этой связи авторы выделяют ряд ключевых методов утилизации отходов. К ним можно, по мнению вышеуказанных авторов, отнести отправку мусора на специализированные полигоны, переработку и сжигание отходов, что в тоже время является угрозой для окружающей среды и может вызвать экологическую проблему.

Выход из положения ряд авторов видят в решении проблем, связанных с циркулярным обращением отходов в природе и производстве. Так, Л.В. Иванова, отмечает важность таких широко обсуждаемых факторов, как участие и интерес потребителей в переработке отходов, надлежащая организация системы управления отходами, применение технологий циркулирования отходов в производстве для поддержания окружающей среды [7].

Функционирование циркулярной экономики, как отмечают Р.Х. Бекмурзаева, Л.Х. Джандарова, связано с рядом проблем. В их числе: увеличение выбросов в природу, глобальные экологические кризисы, снижение качества почвы и воды, загрязнение среды обитания человека. Для сохранения природы и экологии нужен поиск новой экономической модели производства, нацеленной на сохранение ресурсов и улучшение окружающей среды [8].

Применительно к отдельным видам отходов, например пластиковым отходам, рассматривает проблемы построения циркулярной экономики С.В. Шилкина. Автор считает, что поддержка циркулирования отходов, их экологически соответствующей переработки и дальнейшего использования в производстве, может послужить основой внедрения системы эффективного управления во всех предпринимательских субъектах [9]. Автор считает, что должным образом нужно построить и скоординировать механизмы работы данной системы.

В последние годы появилось много работ, которые связаны с веяниями времени и основаны на применении комплексного подхода, взаимосвязи системы с «зелеными» технологиями и концепцией, теорией стейкхолдерского подхода. Кроме того, ряд авторов, видят проблему и важность создания системы управления отходами в защите общества, граждан, создании комфортной среды обитания, чистой и полезной для здоровья (Т.А.Баркова [10], Т.Г. Максимова [11]).

Чтобы решить такую масштабную задачу по созданию эффективной системы управления отходами необходимо определить интересы всех участников системы и финансовое обеспечение. Данным аспектам решения проблем управления отходами в нашей стране также уделяется внимание исследователями и экспертами. Причем многие исследования носят межстрановой масштаб (Н. Wiesmeth, N.V. Starodubets [12]). Основную проблему исследователи и предприниматели видят в финансировании со стороны государства мусопереработки, когда необходимо налаживание производства повторного использования и предотвращения образования отходов, государственная поддержка так называемого безотходного производства. Компании и в частности предприниматели, которые занимаются такими технологиями, должны найти государственную поддержку, обоснование законодательного регулирования своей деятельности и вовлечения в систему управления отходами. На наш взгляд, деятельность таких предпринимателей, должна найти отклик у государственных надзорных органов, как субъектов системы управления отходами.

На самом высоком уровне оценивается взаимодействие регоператоров и предпринимателей в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами по вертикали и горизонтали. Взаимодействие происходит с региональными властями и негосударственными

акторами, в т.ч. общественными объединениями и неправительственными организациями (N.N. Filimonova, S.D. Vandevеer [13]).

Концепция экологического менеджмента в контексте системы управления отходами находит в публикациях российских авторов самый широкий отклик. Ее связывают с направлениями реализации Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. Понятие экологического менеджмента в ракурсе системы управления отходами рассматривает в обзоре М.В. Екатеринин [14]. Он обращает внимание на такие категории как экологически чистые технологии, экологически чистые производства. Причем М.В. Екатеринин считает, что ответственность за окружающую среду лежит не только на государстве и бизнесе, но и на каждом из нас. Интеграция экономики и экологии, по мнению Н.Ю. Шипилова, А.П. Копайгородской, является современной парадигмой управления, базирующейся на принципах устойчивого развития. Система экологического менеджмента считается современным инструментом управления, позволяющим организациям эффективно интегрировать экологические вопросы в свою стратегию и операционные процессы [15].

Действительно, в современных условиях управления компанией акцент на экологию, промышленную безопасность и охрану окружающей среды становится неотъемлемой частью бизнес-стратегий. Внедрение стандартов систем менеджмента, таких как ISO 9001 (менеджмент качества), ISO 14001 (экологический менеджмент) и ISO 45001 (менеджмент охраны труда и безопасности), свидетельствует о стремлении организаций соответствовать международным требованиям и ожиданиям заинтересованных сторон. Подтверждением этому являются слова Л.М. Прокофьевой, Н.Ф. Кузовлевой, З.А. Бамбы [16].

По мнению Л. Н. Орловой концепция интеграции экологического менеджмента и риск-менеджмента становится всё более актуальной в условиях растущих экологических вызовов и требований со стороны общества и регуляторов [17].

Интеграция концепций стратегического менеджмента, экологического менеджмента и риск-менеджмента в систему управления отходами является ключевым аспектом устойчивого развития и успешного управления экологическими вызовами.

Формирование стратегии управления отходами на региональном уровне и на уровне субъекта предпринимательства, по нашему мнению, следует осуществлять на основе проработки положений и направлений развития отраслевого менеджмента, учитывающего особенности корпоративного управления, экологического и риск-менеджмента. Региональная стратегия управления отходами должна учитывать вовлеченность и поддержку предпринимателей, которые могут выступать в роли регоператоров по обращению с отходами на территории региона, и получать инвестиционные привилегии.

Эмпирический анализ

В целях получения итоговых результатов в работе использовались методы контент-анализа, системного анализа, ретроспективного анализа, статистического обследования.

Методы контент-анализа использовались для обзора актуальности изложения проблемы развития системы управления отходами на основе стандартов экологического менеджмента в публикациях ученых, экспертов и обоснования значимости решения вопроса для экономики, общества, природы, людей.

Проблема формирования системы управления отходами на основе интеграции стандартов и принципов отраслевого менеджмента в сфере экологии, риск-ориентированного подхода, результативности деятельности, кадрового менеджмента сама по себе носит системный и комплексный характер, что подразумевает важность ее изучения во взаимосвязи, взаимообусловленности, и взаимодополнении всех компонентов теории менеджмента.

Ретроспективный подход применялся при исследовании показателей обращения с отходами на территории России за ряд лет в динамике. В настоящее время статистическое обследование охватывает показатели образования, переработки, утилизации и захоронения твердых бытовых отходов. Имеется информация о количестве несанкционированных свалов и их ликвидации. Данные о Счете отходов и потребления в соответствии с Системой национальных счетов и Центральной системой природно-экономического учета только формируются, и будут раскрываться с 2025 г., что делает постановку данной проблемы еще более своевременной.

В числе источников информации применялись стандарты менеджмента, данные цифровой автоматизированной платформы «Отходы», статистические данные.

Результаты исследований

Состояние системы обращения отходов в стране и регионах можно оценить по статистическим данным. Росстат обрабатывает информацию по отходам, которая представлена к форме статистического наблюдения "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления". Эта форма обобщает сведения по отходам с 2020 г.

Аналитическое значение для исследования имеют данные по всем циклам деятельности обращения с отходами. Срез статических данных для аналитической обработки может быть представлен по России, федеральным округам, территориям и регионам, что позволяет оценить состояние и функционирование системы управления отходами. Причем можно

проанализировать как положительные, так и отрицательные тенденции в управлении деятельностью по обращению с отходами.

Захоронение отходов представляет собой уничтожение отходов, которые не подлежат утилизации. Для этого создаются специальные полигоны, чтобы вредные вещества не попадали в окружающую среду. По России цифра количества захороненных отходов снижается в динамике, хотя в 2023 году наблюдается рост количества тонн захороненных отходов по сравнению с 2022 г. Статистика представлена следующими данными по РФ:

за 2021 г. – 44 481 735 тонн,
за 2022 г. – 37 530 196 тонн,
за 2023 г. – 38 756 442 тонны.

Деятельность по обезвреживанию отходов также имеет экологическую направленность и позволяет снизить негативное влияние отходов на здоровье человека и окружающую среду. За счет технологий обезвреживания удается достичь уменьшения массы отходов, изменения их состава, физических и химических свойств. Специализированные установки для сжигания или обеззараживания отходов уменьшают их массу. Для определенных категорий отходов есть определенные ограничения по их обезвреживанию.

По процессу обезвреживания твердых коммунальных отходов, которые образуются как на предприятиях, так и у населения, складывается примерно такая же динамика, как и по процессу захоронения твердых коммунальных отходов. В 2021 г. было обезврежено около 2 594 248 тонн отходов, в 2022 г. – 1 139 507 тонн, в 2023 г. 1 272 314 тонн отходов.

Обработка отходов представляет собой предварительный процесс, который позволяет отобрать отходы и подготовить их для дальнейшей утилизации. Обработка отходов включает их сортировку, разборку и очистку. В последние годы ведется работа, направленная на рост количества отходов, которые отбираются, а затем утилизируются. По России эта цифра достигла 259 856 512 тонн твердых коммунальных отходов в 2023 г.

Соотношение количества обработанных и вновь образованных отходов (в 2023 г. – 49 934 747) составляет в 2023 г. - 5 к 1. (рис. 1).

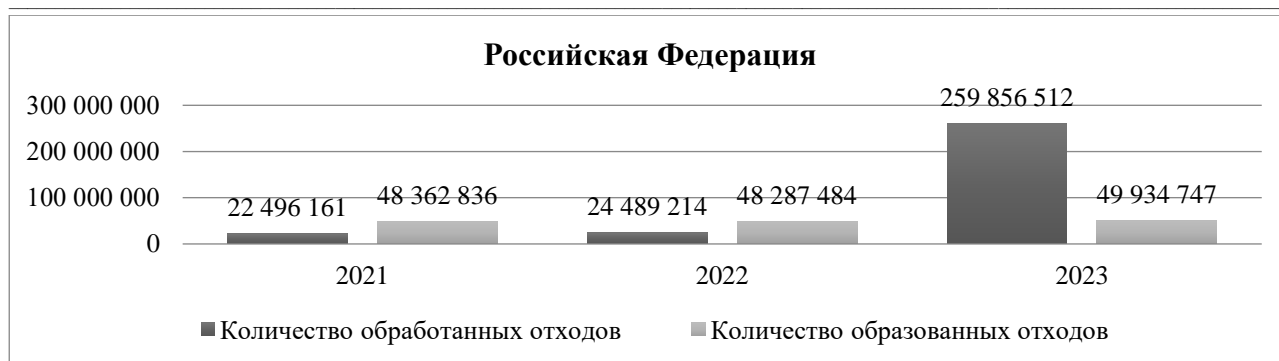


Рисунок 1. Количество направленных на обработку и вновь образованных твердых коммунальных отходов, тонн

Источник: информация по отходам представлена на основании формы статистического наблюдения «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления»

Причем следует заметить, что количество вновь образованных отходов не снижается с годами, что обосновывает важность формирования системы управления отходами и проведения мониторинга данных. Та система автоматизированной обработки данных, которая создана в России (см. по ссылке <https://tko-inform.ru/services-and-solutions/tsifrovaya-platforma/>) пока имеет организационно-функциональную направленность, она не наполнена нужными цифрами для анализа ситуации с обращением отходов, что затрудняет проведение мониторинга и получение нужных данных. Особенно эта проблема прослеживается по видам отходов, в систему обращения с которыми можно успешно вовлечь частный бизнес, привлекая предпринимателей в число регоператоров системы управления отходами в отдельных регионах.

Среди регионов лидеров по количеству мусора являются территории и города Центрального, Приволжского, Южного федеральных округов. Причем на рисунке 2 наглядно видно, что количество твердых коммунальных отходов не снижается, а только растет, что для экологической безопасности значимо с позиций организации процесса утилизации отходов, который является наиболее бережливым.

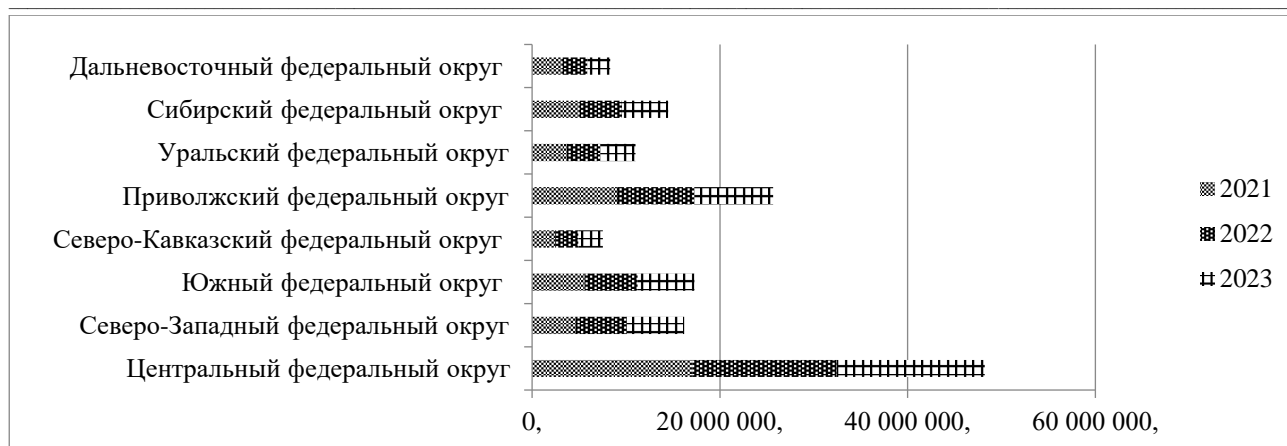


Рисунок 2. Количество образованных твердых коммунальных отходов по федеральным округам Российской Федерации, тонн

Источник: информация по отходам представлена на основании формы статистического наблюдения «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления»

Процесс утилизации отходов позволяет снизить потери при образовании и переработке отходов, является источником вновь полученных резервов для предприятия, позволяет извлечь полезные компоненты из класса отходов и получить вторичные энергетические и производственные ресурсы. Преимуществом является рост количества отходов у нас в стране, которые направляются на утилизацию:

- за 2021 г. – 3 124 728 тонн,
- за 2022 г. – 3 255 863 тонн,
- за 2023 г. – 3 559 868 тонны.

В 2023 г. (3 559 868 тонн) было утилизировано на 435 140 тонн отходов больше, чем в 2021 г. (3 124 728 тонн)

По регионам темпы роста позволяют оценить эффективность процессов утилизации отходов и позицию руководства региона по поддержке и развитию программ совершенствования систем управления отходами в своих регионах (табл. 1).

Таблица 1

**Количество направленных на утилизацию твердых коммунальных отходов по
федеральным округам, тонн**

Федеральный округ	2021	2022	2023	Темп роста, %
Российская Федерация	3 124 728	3 255 863	3 559 868	113,9
Центральный федеральный округ	2 067 968	2 172 587	2 220 489	107,4
Северо-Западный федеральный округ	356 798	132 308	197 617	55,4
Южный федеральный округ	150 119	99 933	141 163	94,0
Северо-Кавказский федеральный округ	176 029	174 615	181 263	103,0
Приволжский федеральный округ	414 905	357 195	452 203	109,0
Уральский федеральный округ	37 120	29 519	46 993	126,6
Сибирский федеральный округ	97 950	224 410	271 375	277,1
Дальневосточный федеральный округ	27 121	65 296	48 765	179,8

Источник: информация по отходам представлена на основании формы статистического наблюдения «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления»

Несомненным лидером является Сибирский федеральный округ, за три года темпы роста утилизации отходов достигли значения 277,1%, на втором месте Дальневосточный федеральный округ (179,8%), на третьем месте Уральский федеральный округ (126,6%). Эти регионы являются флагманами разработки новых технологий, программ, проектов и систем утилизации и переработки мусора. Однако, вместе с тем, следует подтвердить не достаточную активность и интенсивность внедрения проектов в других регионах, что влияет на значительные объемы образования отходов по сравнению с их утилизацией (к примеру, Северо-Западный и Южный федеральный округ).

Анализ ситуации с твердыми коммунальными отходами, позволил вскрыть ряд системных проблем, которые требуют решения и отражены в стратегических программах по обращению с отходами до 2030 г.:

- переход на эффективные ресурсосберегающие методы обращения с отходами;
- формирование территориальных схем обращения с отходами;
- совершенствование национальных и межгосударственных стандартов для оборудования по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов;
- формирование базы для анализа в сфере обращения с отходами;
- эффективное межотраслевое и межведомственное взаимодействие;
- разработка и внедрение мер государственной поддержки отрасли;

- государственная поддержка производств, модернизация производства, внедрение новых технологий по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов;
- организации системы эффективного регулирования и управления отраслью промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.

На наш взгляд, важна и государственная поддержка и вовлеченность предпринимателей в сферу обращения с отходами, создающих и использующих технологии замкнутого цикла, которые обеспечивают сбережение ресурсов и экологии.

Государственная поддержка должна осуществляться не только на уровне работы системы управления отходами в промышленности, но и в целом системы эффективного менеджмента, а также менеджмента качества на всех уровнях управления и в государственном секторе в частности. Разработка и функционирование системы управления отходами как целостной управляемой системы осуществляется в рамках стандартизации системы менеджмента, которая применяется в предпринимательских структурах. Для этого применяются такие стандарты, как:

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования»;

ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» (рис. 3).

Стандарт в области менеджмента качества применяется для установления общих требований к системе, а стандарт по экологическому менеджменту, уже определяет, как требования управления повлияют на экологию и устойчивое развитие на перспективу.



Рисунок 3. Стандарты менеджмента для создания системы управления отходами

Источник: составлено автором

Для функционирования системы важно соблюдение общеустановленных принципов менеджмента, что отмечает Рубин Ю.Б. [18]. Принципы отражают типичные действия по

улучшению результатов деятельности, которые ориентируют на потребителя. К таким принципам относятся: учет интересов потребителя, лидерство на рынке при соблюдении условий конкуренции, взаимодействие людей, процессный подход, улучшение процессов, технологий, системы менеджмента, принятие управленческих решений, менеджмент взаимоотношений.

Если рассматривать стандарт по разработке системы менеджмента в предпринимательской структуре, что самое главное, это процессы, которые включают ресурсы, технологии, стадии технологического процесса, систему управления, выход готовой продукции, работы или услуги. Система менеджмента и оценки качества продукции является элементом бизнес-среды, как отмечает Исакова М.Н.[19].

Стандарт по экологическому менеджменту рассматривает позиции создания такой системы, которая отвечала бы требованиям законодательства. Важность стандарта заключается в том, что нужно эффективно использовать ресурсы, управлять отходами, следить за изменением климата, совершенствовать законодательство в области охраны окружающей среды.

Для системы управления отходами данный стандарт наиболее актуален. Но он также содержит понятие, что такое система менеджмента в целом. Это совокупность взаимосвязанных элементов организации для разработки политик, целей и процессов. Виды, элементы системы и области применения приведены на рисунке 4.

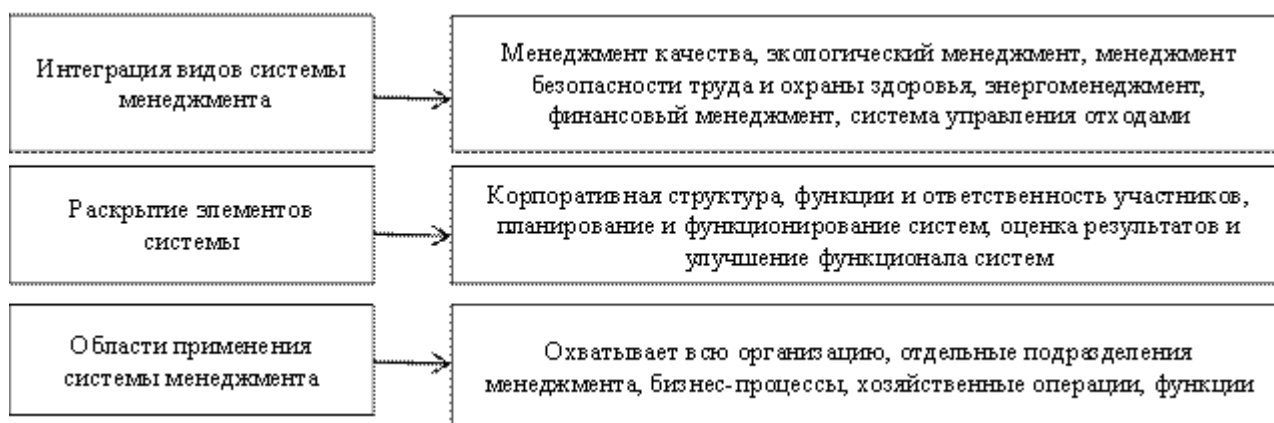


Рисунок 4. Виды, элементы и области применения системы менеджмента и место системы управления отходами в системе менеджмента

Источник: составлено автором

Различают разные виды менеджмента, куда менеджмент качества и экологический менеджмент входят как подвиды. Но также различают менеджмент безопасности труда и

охраны здоровья, энергоменеджмент, финансовый менеджмент. Также предлагается согласно такой классификации выделить и еще одну систему менеджмента, непосредственно систему управления отходами, что будет соответствовать теме исследования.

Любая система менеджмента вне зависимости от сферы предпринимательства и направления системы управления, базируется в нынешнее время на проектном подходе [20].

Создание нового цифрового проекта автоматизированной информационной платформы управления отходами открывает новые возможности для повышения эффективности системы обращения с отходами. Однако существует ряд вызовов и нерешённых вопросов, которые необходимо учитывать для улучшения данной системы: интеграция разных уровней менеджмента (стратегический, финансовый, кадровый, риск-менеджмента); активная роль предпринимателей, стимулирование их частных инвестиций и внедрение инновационных технологий; сотрудничество и партнерство на основе создания многоуровневых платформ обмена данными и вовлечение общественности в управление отходами; мониторинг и оценка эффективности на основе получения данных и проведения оперативных оценок ситуации. Привлечение и поддержка предпринимателей с одной стороны способствовала бы развитию государственно-частного партнерства в сфере управления отходами, а с другой стороны позволила бы повысить социальную ответственность бизнеса в вопросах охраны и защиты окружающей среды.

Процессы совершенствования системы управления отходами с учетом концепции экологического менеджмента, как нам представляется, включают:

- 1) соответствие принципам устойчивого развития городов,
- 2) эффективное сотрудничество всех участников сбора и утилизации мусора, поддержку общественной инициативы,
- 3) совершенствование законодательных норм функционирования системы управления отходами,
- 4) отдельный сбор отходов по видам и введение системы поощрения для пользователей,
- 5) автоматизацию процедур сбора, утилизации и переработки мусора (искусственный интеллект, цифровые датчики, интернет вещей, роботизация),
- 6) разработку корпоративных систем управления отходами,
- 7) применение технологий замкнутого цикла и поддержку предпринимательской инициативы по созданию производств в сфере обращения с мусором,
- 8) поддержку проектной инициативы и обоснование систем производства продукции на основе вторичной переработки мусора,

9) разработку и создание высокотехнологичного экологически безопасного оборудования, техники, установок и технологических линий по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов,

10) совместное взаимодействие участников системы обращения с отходами на единых информационных площадках.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать ряд выводов и сформулировать предложения, которые направлены на развитие системы управления отходами на основе применения стандартов и принципов экологического менеджмента.

Создание и функционирование системы управления отходами является стратегической задачей не только государства, но и заинтересованных сторон, к которым относятся региональный оператор, органы власти, предприятия вывоза отходов, заказчики вывоза отходов, надзорные органы, общественные организации. Полноценными участниками системы управления отходами являются предприниматели, которые, обладая финансовыми и технологическими ресурсами, могут включиться в процессы государственно-частного партнерства по развитию механизма обращения отходов.

Формирование системы управления отходами является стандартизированным процессом независимо от сферы предпринимательской деятельности, требует необходимости интеграции стандартов менеджмента качества, экологического менеджмента, кадрового менеджмента и риск-менеджмента, что объединяет условия качественного процесса обращения с отходами, не навредив экологии, и обеспечив условия для ее лучшего сохранения и обновления. Система управления отходами должна получить свое дальнейшее развитие в цифровой среде в стратегиях или политиках управления. Их следует разработать или дополнить с учетом применения всех стандартов отраслевого менеджмента, и вовлеченности предпринимателей как на условиях региональных операторов по обращению отдельных видов отходов, так и на условиях социально-ответственного предпринимателя, обеспечивающего переработку отходов и функционирование безотходного производства.

Список литературы

1. Новак М.А. Система управления промышленными отходами в контексте обеспечения экологической безопасности производства: экономический аспект // Микроэкономика. 2012. № 2. С. 111-113.

2. Олейник С.П. Единая система управления строительными отходами // Промышленное и гражданское строительство. 2006. № 3. С. 43-44.
3. Брюханов А.Ю., Шалавина Е.В., Хухта Х., Васильев Э.В. Информационная система для мониторинга и управления органическими отходами животноводства // АгроЭкоИнженерия. 2021. № 4(109). С. 94-106.
4. Блиева А.Х. Влияние устойчивого развития территорий на экономику сельского хозяйства и АПК // Исследование проблем экономики и финансов. 2023. № 4.
5. Яружина Э.С., Дивина Т.В. Современная система управления твердыми бытовыми отходами // Экономические исследования и разработки. 2021. № 6. С. 54-61.
6. Чеглакова С.Г., Корябина О.Г. Угрозы экономической безопасности в деятельности предприятий производства пластмассовых изделий Рязанской области // Экономическая среда. 2024. Т. 13, № 1. С. 94-102.
7. Иванова Л.В. Управление обращением с отходами в странах Европейского союза: проблемы и благоприятные возможности // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 2, № 10(118). С. 71-77.
8. Бекмурзаева Р.Х., Джандарова Л.Х. Управление отходами в циркулярной экономике // Вестник научной мысли. 2021. № 6. С. 272-275.
9. Шилкина С.В. Управление пластиковыми отходами: российский и зарубежный опыт // Отходы и ресурсы. 2022. Т. 9, № 1.
10. Парушина Н.В., Баркова Т.А. Формирование корпоративной социальной отчетности в современных условиях // Вестник ОрелГИЭТ. 2010. № 4(14). С. 12-19.
11. Максимова Т.Г., Чжан М. Регрессионные модели взаимосвязи инновационной активности и интеллектуального капитала // Экономика. Право. Инновации. 2023. № 1. С. 15-26.
12. Wiesmeth H., Starodubets N.V. The Management of Municipal Solid Waste in Compliance with Circular Economy Criteria: the Case of Russia // Economy of Regions. 2020. Vol. 16, № 3. P. 725-738. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-4>.
13. Filimonova N.N., Vandever S.D. Multi-level Governance, Climate Change, and Municipal Solid Waste Management: Insights from Murmansk, Russia // Urban Studies and Practices. 2020. Vol. 5, № 1. P. 80-101. URL: <https://doi.org/10.17323/usp51202080-101>.
14. Екатеринин М.В. Экологический менеджмент // Методы менеджмента качества. 2019. № 6. С. 1.
15. Шипилов Н.Ю., Копайгородская А.П. Экологический менеджмент: стратегический аспект // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 1(25). С. 184-190.

16. Прокофьева Л.М., Кузовлева Н.Ф., Бамба З.А. Экологический менеджмент - действенный инструмент развития бизнеса российских нефтяных компаний // Булатовские чтения. 2020. Т. 7. С. 270-272.
17. Орлова Л.Н. Экологический риск-менеджмент в практике экономической деятельности хозяйственных структур // Отходы и ресурсы. 2020. Т. 7, № 2. С. 5.
18. Рубин Ю.Б. Менеджмент участия в конкуренции как направление научных исследований // Современная конкуренция. 2024. Т. 18, № 1(97). С. 69-91.
19. Исакова М.Н., Звягинцева Ю.А. Анализ бизнес среды в системе стратегического управления организацией // Форпост науки. 2023. № 2(64). С. 30-39.
20. Кулькова В.Ю., Емельянов Д.М. Внедрение Agile-методологии в управление проектом разработки программного обеспечения в малом предпринимательстве в отрасли энергетики // Экономическая среда. 2023. № 3(45). С. 33-41.

FORMATION OF A WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE BUSINESS SPHERE BASED ON ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STANDARDS

Bezotosov Mikhail Vasilyevich

Postgraduate student,
Department of Entrepreneurship and Competition of the Faculty of Business
Synergy University
Moscow, Russian Federation

Abstract. The article is devoted to the problem of forming a waste management system in the business sphere based on the integration of quality management and environmental management systems. A discussion analysis was conducted on the issues of forming a waste management system in management, the importance of its strategic development based on the interaction of all participants in waste management and the involvement of entrepreneurs, both regional operators and socially responsible participants in the production process. The state of waste management in the country and regions was analyzed based on the assessment of statistical data of the federal statistical observation form N 2-TP (waste). The results of the analysis of the processes of burial, neutralization, formation and disposal of solid municipal waste were summarized. The quality management and environmental management systems based on management standards were considered and proposals for the development of a waste management system with the involvement of entrepreneurial structures were formulated.

Key words: quality management, environmental management, waste management, risk management, waste management strategy, quality management standards.

References

1. Novak M.A. Industrial waste management system in the context of ensuring environmental safety of production: an economic aspect // Microeconomics. 2012. № 2. P. 111-113.
2. Oleinik S.P. Unified system of construction waste management // Industrial and civil engineering. 2006. № 3. P. 43-44.

3. Bryukhanov A.Yu., Shalavina E.V., Khukhta H., Vasiliev E.V. Information system for monitoring and management of organic livestock waste // *Agroecoengineering*. 2021. № 4(109). P. 94-106.
4. Blieva A.H. The impact of sustainable development of territories on the economy of agriculture and agriculture // *Research of problems of economics and finance*. 2023. № 4.
5. Yaruzhina E.S., Divina T.V. Modern solid waste management system // *Economic research and development*. 2021. № 6. P. 54-61.
6. Cheglakova S.G., Koryabina O.G. Threats to economic security in the activities of plastic products manufacturing enterprises in the Ryazan region // *The economic environment*. 2024. Vol. 13, № 1. P. 94-102.
7. Ivanova L.V. Waste management in the countries of the European Union: problems and opportunities // *Economics and management: problems, solutions*. 2021. Vol. 2, № 10(118). P. 71-77.
8. Bekmurzayeva R.H. Dzhandarova L.H. Waste management in circular economy // *Bulletin of Scientific Thought*. 2021. № 6. P. 272-275.
9. Shilkina S.V. Plastic waste management: Russian and foreign experience // *Waste and resources*. 2022. Vol. 9, № 1.
10. Parushina N.V., Barkova T.A. Formation of corporate social reporting in modern conditions // *OrelGIET Bulletin*. 2010. № 4(14). P. 12-19.
11. Maksimova T.G., Zhang M. Regression models of the relationship between innovation activity and intellectual capital // *Economy. Right. Innovation*. 2023. № 1. P. 15-26.
12. Wiesmeth H., Starodubets N.V. The Management of Municipal Solid Waste in Compliance with Circular Economy Criteria: the Case of Russia // *Economy of Regions*. 2020. Vol. 16, № 3. P. 725-738. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-4>.
13. Filimonova N.N., Vandever S.D. Multi-level Governance, Climate Change, and Municipal Solid Waste Management: Insights from Murmansk, Russia // *Urban Studies and Practices*. 2020. Vol. 5, № 1. P. 80-101. URL: <https://doi.org/10.17323/usp51202080-101>.
14. Yekaterinin M.V. Environmental management // *Methods of quality management*. 2019. № 6. P. 1.
15. Shipilov N.Yu., Kopaygorodskaya A.P. Environmental management: a strategic aspect // *Actual problems of economics and management*. 2020. № 1(25). P. 184-190.
16. Prokofieva L.M., Kuzovleva N.F., Bamba Z.A. Environmental management is an effective tool for business development of Russian oil companies // *Bulatov Readings*. 2020. Vol. 7. P. 270-272.
17. Orlova L.N. Environmental risk management in the practice of economic activity of economic structures // *Waste and resources*. 2020. Vol. 7, № 2. P. 5.
18. Rubin Yu.B. Management of participation in competition as a field of scientific research // *Modern competition*. 2024. Vol. 18, № 1(97). P. 69-91.
19. Isakova M.N., Zvyagintseva Yu.A. Analysis of the business environment in the strategic management system of an organization // *Outpost of Science*. 2023. № 2(64). P. 30-39.
20. Kulkova V.Yu., Yemelyanov D.M. Implementation of Agile methodology in software development project management in small business in the energy industry // *The economic environment*. 2023. № 3(45). P. 33-41.