УДК 349.6.086(4/9)
МРНТИ 10.53.91

С.Д. Бекишева[1], А.Б. Сопыханова[2]
[1]Академия правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, г. Косшы, Республика Казахстан
[2]Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, г. Караганда, Республика Казахстан

ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ОБРАЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы решения проблемы обращения с промышленными и твердыми бытовыми отходами в некоторых зарубежных странах.

Здесь дана краткая характеристика органам государственного управления отходами в зарубежных странах, а также указаны цели и основные направления политики обращения с отходами.

На основе анализа законодательства таких государств, как Великобритания, Германия, Республика Корея, США, а также практики применения норм об обращении с отходами выявлены наиболее интересные способы и технологии переработки и утилизации отходов.

В результате предлагается апробация таких инноваций в целях улучшения в Казахстане неблагополучной ситуации с захоронением и рециклингом промышленных и твердых бытовых отходов, а также предложения по корректировке норм современного казахстанского права.

Ключевые слова: государственное управление отходами; производство вторичных материалов; захоронение отходов; рециклинг; переработка; утилизация; фракция; экологическая безопасность.

С.Ж. Бекішева[1], Ә.Б. Сопыханова[2]
[1]Қазақстан Республикасы Бас прокуратурасының жанындағы Құқық қорғау органдары академиясы, Қосшы қ., Қазақстан Республикасы
[2]Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

ӨНДІРІСТІК ЖӘНЕ ҚАТТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ АЙНАЛЫМЫН РЕТТЕУ БОЙЫНША ШЕТ ЕЛДЕРДІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Аннотация. Бұл мақалада кейбір шет елдерде өнеркәсіптік және қатты тұрмыстық қалдықтармен жұмыс істеу мәселесін шешу мәселелері қарастырылған.

Мұнда шет елдердегі қалдықтарды мемлекеттік басқару органдарына қысқаша сипаттама берілген, сондай-ақ қалдықтармен жұмыс істеу саясатының мақсаттары мен негізгі бағыттары көрсетілген.

Ұлыбритания, Германия, Корея Республикасы, АҚШ сияқты мемлекеттердің заңнамасын, сондай-ақ қалдықтармен жұмыс істеу туралы нормаларды қолдану практикасын талдау негізінде қалдықтарды қайта өңдеу мен кәдеге жаратудың неғұрлым қызықты тәсілдері мен технологиялары анықталды.

Нәтижесінде Қазақстанда өнеркәсіптік және қатты тұрмыстық қалдықтарды көму мен қайта өңдеумен қолайсыз жағдайды жақсарту мақсатында осындай инновацияларды сынақтан өткізу, сондай-ақ қазіргі заманғы қазақстандық құқық нормаларын түзету жөніндегі ұсыныстар ұсынылады.

Түйінді сөздер: қалдықтарды мемлекеттік басқару; қайталама материалдар өндірісі; қалдықтарды көму; қайта өңдеу; қайта өңдеу; кәдеге жарату; фракция; экологиялық қауіпсіздік.

S.D. Bekisheva[1], A.B. Sopykhanova[2]
[1]The Law Enforcement Academy under the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan, Kosshy c., the Republic of Kazakhstan
[2]The Karaganda University named after E.A. Buketov, Karaganda c., the Republic of Kazakhstan

EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES IN REGULATING THE MANAGEMENT OF INDUSTRIAL AND MUNICIPAL SOLID WASTE

Abstract. This article discusses the issues of solving the problem of industrial and solid household waste management in some foreign countries.

It provides a brief description of the state waste management bodies in foreign countries, as well as the goals and main directions of waste management policy.

Based on the analysis of the legislation of such states as the United Kingdom, Germany, the Republic of Korea, the United States, as well as the practice of applying waste management standards, the most interesting methods and technologies of waste processing and disposal have been identified.

As a result, it is proposed to test such innovations in order to improve the unfavorable situation with the disposal and recycling of industrial and solid household waste in Kazakhstan, as well as proposals for correcting the norms of modern Kazakh law.

Keywords: state waste management; production of secondary materials; waste disposal; recycling; recycling; utilization; fraction; environmental safety.

DOI: 10.52425/25187252_2024_32_224

Введение. Проблема обращения с промышленными и твердыми бытовыми отходами до сих пор остается актуальной в Республике Казахстан (далее – РК).

Ежегодно в Казахстане образуется 4,5-5 млн тонн твердых бытовых отходов (далее – ТБО). ТБО сортируются и перерабатываются на заводах в городах Астана, Шымкент и Жанаозен, а также на предприятиях, в основном малого и среднего бизнеса.

В частности, по данным доклада Министра экологии и природных ресурсов РК, доля переработки и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) увеличилась с 21,1% в 2021 году до 24% в 2022 году, а доля переработки промышленных отходов – с 38% до 39,6% [1].

По данным аналитиков Йельского университета, коэффициент рециклинга отходов в Казахстане в прошлом году был равен 3,8, в то время как максимальный достигнутый в мире коэффициент составил 67,1[1].

Учитывая сложившуюся ситуацию в данной сфере, полагаем необходимым рассмотреть положительный опыт зарубежных стран в области государственного контроля за обращением с промышленными и твердыми бытовыми отходами.

В рассматриваемом случае наиболее показателен опыт стран дальнего зарубежья, так как положительный опыт постсоветских стран и некоторых европейских стран в обращении с промышленными и твердыми бытовыми отходами является непродолжительным и нерезультативным.

Например, если в прогрессивных европейских странах сортируется и утилизируется до 40% отходов, 40% сжигается и только 20% подлежат захоронению на специальных полигонах, то в Российской Федерации (далее – РФ), по оценкам экспертов, до 95% процентов производственного мусора захоранивается на полигонах и свалках, в Болгарии и Румынии – практически все отходы[2], что является нерациональным и представляет угрозу для жизни и здоровья людей и окружающей природной среды.

Таким образом, изучение зарубежного опыта в этой сферы будет весьма

[1] Казахстан демонстрирует низкие показатели переработки отходов, уступая даже странам ЕАЭС и ЦА [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://factum.kz/2023/115429/ (дата обращения: 21.06.2024).

[2] Мировой опыт: шесть примеров эффективной работы с отходами [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://strelkamag.com/ru/article/mirovoi-opyt-shest-primerov-effektivnoi-raboty-s-otkhodami (дата обращения: 21.06.2024).

познавательным и полезным, особенно в целях применения наиболее подходящих инноваций в обеспечении экологической безопасности Казахстана.

Материалы и методы. В ходе исследования были изучены научные источники (диссертации, монографии, научные статьи), подготовленные учеными Казахстана, материалы СМИ, в которых рассматриваются вопросы обращения с отходами, а также отдельные аспекты: инновационные методы и способы утилизации, рециклинга отходов, выступающие факторами улучшения состояния окружающей среды.

Кроме того, был сделан анализ научных статей, опубликованных в международных рецензируемых научных журналах, по вопросам захоронения и утилизации промышленных и бытовых отходов [2]; [3][3]; в результате чего были установлены особенности управления в области обращения с промышленными и твердыми бытовыми отходами за рубежом.

Для общего представления картины использованы методы: диалектический, абстрактно-логический, сравнительно-правовой.

Результаты, обсуждение. Изучение опыта зарубежных стран по государственному контролю за обращением отходов показало, что в зарубежной практике при наличии различных методов решения проблемы с отходами (закапывание, размещение на полигонах, сжигание и переработка на вторичное сырье) наиболее приоритетным является переработка, которую проводят по двум направлениям: производство вторичных материалов и выработка энергии. При этом, чтобы стимулировать население и производителей используются системы поощрения либо ограничительные меры.

Учеными отмечается прямая зависимость между экономическим уровнем развития страны и обращением с отходами. Так, в Японии и Южной Корее доля перерабатываемых отходов приближена к 100%. В ряде европейских стран доля переработки отходов превышает 60% [4]. Развивающиеся страны склонны использовать традиционные способы – захоронение.

Республика Корея (Южная Корея). Это яркий пример изменения концепции государственного управления отходами. Здесь 49% твердых бытовых отходов направляются на переработку (в Швеции и Норвегии, которые являются примером для всей Европы, этот показатель не дотягивает даже до 40%), сократилось душевое образование отходов более чем на 23 %, закрыто более тысячи полигонов для размещения отходов.

Всего за 17 лет Южная Корея подняла уровень переработки пищевых отходов с 2% до 95%.

В Южной Корее органом государственного контроля за обращением с промышленными отходами является Министерство окружающей среды, состоящий из нескольких департаментов, бюро, одним из которых является Бюро по охране окружающей среды и рециркуляции ресурсов.

С целью обеспечения должного контроля за выполнением требований законодательства в министерстве действует система премирования должностных лиц, выявивших нарушения, например, факт незаконного использования продукции одноразового пользования.

Цель политики обращения с отходами в Южной Корее – сокращение образования отходов и обеспечение максимальной переработки отходов, достижение статуса общества без отходов (к 2020 году должны были достичь уровня захоронения 3% и утилизации отходов 87%).

Для реализации этой цели был принят ряд правовых актов, которые предусматривают следующие механизмы:

1) преобразование отходов в энергию (производство энергии из отходов на 10% дешевле, чем солнечная энергия и на 66% – чем энергия ветра);

2) ограничения на производство, использование и распределение

[3] The Biggest Problems with Waste Management and How to Overcome Them [Electronic resource] – Access mode: https://www.link-labs.com/blog/the-biggest-problems-with-waste-management-and-how-to-overcome-them (Access date: 21.06.2024).

предприятиями продукции разового пользования. За нарушение – штраф в размере около 2 600 долларов;

3) запрет и ограничения на использование упаковочных материалов, не годящихся на вторичную переработку;

4) полная переработка пищевых отходов в корм для скота, удобрения, компост и сокращение объема таких отходов. Граждане и предприниматели ежемесячно платят за вывоз пищевых отходов при помощи карты радиочастотной идентификации (RFID);

5) включение суммы платы за вывоз коммунальных отходов в цену мешков для мусора. Их можно использовать и возвратить обратно в крупные торговые центры и на рынки и компенсировать свои затраты;

6) сепарация отходов;

7) оплата вывоза крупногабаритных отходов, строительного мусора и пищевых отходов. Для этого покупаются специальные наклейки, которые можно получить в районных отделениях;

8) строительство мусороперерабатывающих заводов в черте города (в том числе подземных);

9) создание специальных центров переработки электронных отходов, например, «SR Center» в Сеуле.

США. В США уполномоченным органом является Агентство по охране окружающей среды (EPA), которое действует в соответствии с Законами – Resource Conservation and Recovery Act, 1976 год, National Environmental Policy Act (NEPA) 1969 год.

Цель политики обращения с отходами в США – увеличение уровня переработки отходов, вплоть до 75%.

Экологический департамент каждого штата разрабатывает комплексные планы по управлению отходами и может действовать самостоятельно.

В некоторых штатах действует расширенная ответственность производителя (РОП (EPR – Extended producer responsibility). Суть ее заключается в том, что производители или импортеры уже при выпуске товара оплачивают будущую утилизацию упаковки.

Для стимулирования утилизации в некоторых штатах повышается плата за захоронение отходов, вводится льготное налогообложение предприятий, которые практикуют рециклинг. Такая политика приводит к тому, что захоронение становится невыгодным (наряду со сжиганием – в 3 раза дороже), а утилизация – это самый дешевый способ борьбы с отходами.

Кроме того, осуществляется политика, при которой для каждого округа прекращается финансирование из фондов штата, если определенная часть отходов на территории округа не подвергается рециклингу.

На рынке обращения с отходами акторами выступают как государственные, так и частные компании.

Германия. Германия также представляет собой наиболее удачный пример положительного опыта обращения с отходами.

Органом государственного контроля за обращением с промышленными отходами является Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы, строительства и безопасности ядерных реакторов Германии (нем. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, BMU).

Вопросами обращения с отходами занимаются отдел RS.HI – утилизация радиоактивных отходов и вывод из эксплуатации атомных электростанций Департамента «Безопасность ядерных установок, защита от излучения, утилизация радиоактивных отходов»; отдел WA.II Департамента WA – «Водное хозяйство, обращение с отходами, охрана почв», который занимается уменьшением количества отходов и их утилизацией, а также охраной почв.

В Германии принят Закон «О замкнутых циклах производства и отходах» (1996 г.), согласно которому отходы минимизируются путем рециклинга и даже предотвращения их образования, а те отходы, которые не поддаются переработке, обезвреживаются путем дорогостоящих технологий и размещены с максимальной предусмотрительностью.

В рассматриваемой сфере практикуется государственно-частное партнерство.

Великобритания. Основным государ-

ственным органом, регулирующим обращение с отходами, является Агентство по охране окружающей среды Великобритании.

Важным моментом является нормативное закрепление обязательных общественных слушаний и консультаций перед принятием решения Агентства о выдаче или об отказе в выдаче разрешения на утилизацию отходов.

Агентство частично финансируется Министерством окружающей среды, продовольствия и сельского хозяйства Великобритании (DEFRA).

Дополнительные деньги получает от выдачи лицензий и разрешений (на добычу полезных ископаемых, регистрации предприятий по переработке отходов, права судоходства), а также от лицензионных данных, владельцем которых является Агентство.

В стране в 2010 году принята Стратегия управления опасными отходами. Основными принципами являются: классификация отходов по степени опасности; акцентирование на инновации в сфере утилизации опасных отходов; снижение объемов захоронения отходов и т.д.

В Великобритании предусмотрена система торговли «товарными сертификатами» или «товарными экологическими разрешениями». Это разрешения на некоторое количество (квоты) определенного вида отходов. Если предприятие производит меньшее количество отходов, то оно может продать свою квоту другим потребителям.

Интересны научные разработки Великобритании в данном направлении. Учеными предлагается кластерный подход – создание сети локальных и региональных кластеров восстановления ресурсов. Кластеры должны объединить объекты переработки отходов в энергию с предприятиями, которые нуждаются в дешевой энергии, тепле и топливе.

Заключение. По результатам анализа, предлагаются следующие предложения и рекомендации по возможному внедрению зарубежного опыта в стране.

Первое. Проблема управления обращения с промышленными отходами и ТБО должна решаться в рамках государственно-частного партнерства. Это принесло ощутимые результаты в таких странах, как Германия, США, Испания, Финляндия, Япония и т.д.

Второе. Необходимо расширять и систематизировать цифровизацию в сфере обращения с отходами. Например, в Японии (г. Иокогама) с 1982 года функционирует автоматизированная система сбора и анализа информации об отходах производства. Система не только собирает информацию об отходах, но и контролирует образование и использование отходов.

В Казахстане информация об отходах содержится в Государственном кадастре отходов производства и потребления, которая размещена на портале https://oos.ecogeo.gov.kz. Также создана Биржа отходов и вторичных ресурсов (далее – Биржа) (https://waste-ex.kz).

Имеются сайты компаний, занимающихся сбором и переработкой отходов (ТОО «Промотход Казахстан» (https://www.promothod.kz), KWR (https://www.kwr.kz), Саморегулируемая организация «Казахстанская ассоциация по управлению отходами «KazWaste» (http://kaz-waste.kz/blog) и т.д.).

В некоторых крупных городах разработаны интерактивные карты размещения контейнеров для сбора отходов.

Вместе с тем, все эти электронные площадки не составляют единое информационное поле, а некоторые сайты требуют «раскрутки». Так, Биржа, созданная 11 ноября 2019 года, со времени образования разместила всего 3 объявления о продаже вторичного сырья, тогда как в Германии Биржа промышленных отходов за 10 лет зарегистрировала 20 000 предложений на продажу отходов и около 8 600 запросов на их покупку. Число фактических сделок составило около 60 000.

С учетом изложенного, предлагается объединить электронные ресурсы заинтересованных в обращении отходов лиц в единое информационное поле.

В отношении Биржи предлагается

организация промоушен-акций, а также придание ей статуса международной.

Третье. Рекомендуется рассмотреть вопрос о возможном применении государством налоговых льгот для предприятий по переработке и сжиганию отходов, снижения тарифов на услуги по обращению с отходами для тех предприятий, которые практикуют сортировку мусора по фракциям.

Четвертое. По примеру Южной Кореи, в Казахстане формирование инфраструктуры обращения с отходами должно учитывать следующие моменты:

- при строительстве новых населенных пунктов внедрять на первоначальном этапе инновационную систему сбора отходов. (В Южной Корее под землей монтируется пневматическая система транспортирования отходов. Отходы засасываются в систему отводящих труб за счет создаваемого в них разрежения, и движутся в воздушном потоке к месту накопления);
- в населенных пунктах размещать мусороперерабатывающие предприятия под землей.

Пятое. По примеру Великобритании запустить пилотный проект по созданию кластеров – комплексов, объединяющих объекты переработки отходов в энергию с предприятиями, которые нуждаются в дешевой энергии, тепле и топливе.

Шестое. Обеспечить поэтапный переход на использование отходов в качестве энергии (свалочный газ (полигоны ТБО являются третьим по величине антропогенным источником метана на планете, выделяя около 11% общемирового количества метановых выбросов, или без малого 799 млн т.), биотопливо, сжигание мусора). В Японии прибыль от деятельности японских мусоросжигательных заводов в среднем составляет более 80 млрд долларов. В Южной Корее большая часть теплоснабжения обеспечивается сжиганием мусора.

Такие системы работают в Германии, Норвегии, Дании.

Седьмое. Практиковать переработку органических отходов (В Южной Корее такая мера экономит стране до 600 тыс. долларов в год) с установкой специальных автоматических контейнеров, которые превращают содержимое в удобрения и комбикорма (в Сеуле таких установлено более 600).

Восьмое. Практиковать использование новейших технологий переработки отходов: магнитные вихревые сепараторы при сортировке, плазменную газификацию, когда отходы сжигаются потоком плазмы с температурой свыше 1 200°С.

Девятое. Рекомендуется ввести по опыту Великобритании «товарные сертификаты» или «товарные экологические разрешения». Это разрешения на некоторое количество (квоты) определенного вида отходов. Если предприятие производит меньшее количество отходов, то оно может продать свою квоту другим потребителям. В первую очередь, такие квоты применимы к отходам упаковки и биоразлагаемым видам отходов.

Десятое. По опыту развитых зарубежных стран предлагается увеличить количество фракций при раздельном сборе отходов. По новому Экологическому кодексу РК (далее – ЭК РК) предусмотрено всего две фракции: 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло); 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное) Например, в Японии, в большинстве муниципалитетов мусор сортируется до 15 фракций.

При этом плата за утилизацию сортированных отходов должна быть ниже, чем плата за несортированные.

По примеру Японии можно организовать добровольный коллективный сбор отходов. Там любая группа людей регистрируется в муниципалитете и собирает различные фракции вторсырья, а муниципалитет оплачивает эту работу.

Одиннадцатое. По примеру США пред-лагается усилить ответственность для местных исполнительных органов и поставить их финансирование (субсидии, дотации) в зависимость от выполнения обязательств по внедрению программ рециклинга отходов на своей территории.

Зарубежный опыт показывает, что в большинстве зарубежных стран

установлена уголовная ответственность за нарушение норм по обращению с отходами (Болгария, Италия, Испания, Нидерланды, США, Франция, ФРГ, Япония) и реализуется она в рамках уголовной ответственности юридических лиц.

Также в Уголовный кодекс РК рекомендуется включить нормы об ответственности за нарушение правил обращения с отходами, так как такие нормы отсутствуют, за исключением радиоактивных отходов.

Список использованной литературы:

1. Курманова, А. Уровень вредных выбросов и сбросов снизился в 2022 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://kapital.kz/economic/112024/uroven-vrednykh-vybrosov-i-sbrosov-snizilsya-v-2022-godu.html (дата обращения: 21.06.2024).
2. Jeroen Beliën Liesje De Boeck Jonas Van Ackere. Municipal Solid Waste Collection Problems: A Literature Review // Hub research papers 2011/34 economics & management. December, 2011.
3. Chernobay, L.I. Classification of Secondary Resources, Wastes and Their Use in Industry / L.I. Chernobay, at al. // Industrial Technology and Engineering. – 2017. – № 1 (22). – Pp. 35-45.
4. Гнетов, Е.М. Утилизация промышленных отходов в России и в мире: проблемы и решения / Е.М. Гнетов, Н.Н. Митина // Neftegaz.RU. – 2020. – № 3. – С. 98-105.

References:

1. Kurmanova, A. Uroven' vrednyh vybrosov i sbrosov snizilsja v 2022 godu [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: https://kapital.kz/economic/112024/uroven-vrednykh-vybrosov-i-sbrosov-snizilsya-v-2022-godu.html (data obrashhenija: 21.06.2024).
2. Jeroen Beliën Liesje De Boeck Jonas Van Ackere. Municipal Solid Waste Collection Problems: A Literature Review // Hub research papers 2011/34 economics & management. – December, 2011.
3. Chernobay, L.I. Classification of Secondary Resources, Wastes and Their Use in Industry / L.I. Chernobay, at al. // Industrial Technology and Engineering. – 2017. – № 1 (22). – Pp. 35-45.
4. Gnetov, E.M. Utilizacija promyshlennyh othodov v Rossii i v mire: problemy i reshenija / E.M. Gnetov, N.N. Mitina // Neftegaz.RU. – 2020. – № 3. – S. 98-105.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

Сәбигүл Жанабайқызы Бекішева – Қазақстан Республикасы Бас прокуратурасының жанындағы Құқық қорғау органдары академиясының Ведомствоаралық ғылыми-зерттеу институты Зерттеулерді үйлестіру және құқық қорғау жүесі проблемаларын зерделеу мен орталығының бас ғылыми қызметкері, заң ғылымдарының докторы, доцент, e-mail: 7171181@mail.ru.

Бекишева Сабигуль Джанабаевна – главный научный сотрудник Центра координации исследований и изучения проблем правоохранительной деятельности Межведомственного научно-исследовательского института Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, доктор юридических наук, доцент, e-mail: 7171181@mail.ru.

Bekisheva Sabigul Dzhanabaevna – Chief Researcher of the Coordination of Research and Study of Law Enforcement Issues of the Interdepartmental Research Institute of the Law Enforcement Academy under the Prosecutor General's Office of the Republic of Kazakhstan, Doctor of Law, Associate Professor, e-mail: 7171181@mail.ru.

Әсел Бауыржанқызы Сопыханова – Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің мемлекет және құқық теориясы мен тарихы кафедрасының меңгерушісі, заң ғылымдарының

кандидаты, e-mail: sopyhanova09@mail.ru.

Сопыханова Асел Бауыржановна – заведующая кафедрой теории и истории государства и права Карагандинского университета имени Е.А. Букетова, кандидат юридических наук, e-mail: sopyhanova09@mail.ru.

Sopykhanova Assel Bauyrzhanovna – Head of the Department of Theory and History of State and Law of the Karaganda University named after E.A. Buketov, Candidate of Law, e-mail: sopyhanova09@mail.ru.