

Научная статья

УДК 614.8

doi: 10.34987/2712-9233.2023.55.56.002

Развитие экологической безопасности городской среды на примере комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в рамках национального проекта «экология»

Капустина Дарья Сергеевна¹, Кузнецова Карина Андреевна², Изупов Никита Сергеевич³

¹ Московская международная академия, г. Москва

² Воронежский институт ФСИН России, г. Воронеж

³ Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, г. Железногорск

Автор ответственный за переписку: Никита Сергеевич Изупов, ron1230@yandex.ru

Аннотация. Развитие экологической безопасности городской среды. Анализ сферы переработки отходов во вторичное сырье в Российской Федерации. Предотвращение вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, путем формирования комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами на примере Ямало-Ненецкого автономного округа в рамках национального проекта «Экология».

Ключевые слова: экологическая безопасность, национальный проект, твердые коммунальные отходы, комплексная система, финансирование.

Для цитирования: Капустина Д.С., Кузнецова К.А., Изупов Н.С. Развитие экологической безопасности городской среды на примере комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в рамках национального проекта «экология» // Актуальные проблемы безопасности в техносфере. 2023. № 3 (11). С.10-14. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2023.55.56.002>.

Development of ecological safety comprehensive system of solid municipal waste management in the Yamalo-Nenets autonomous okrug within the framework of the national project «ecology»

Darya S. Kapustina, Karina A. Kuznetsova, Nikita S. Izupov

¹ Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow

² Voronezh institute of the Russian Federal Penitentiary Service, Voronezh

³ Siberian Fire and Rescue Academy of EMERCOM of Russia, Zheleznogorsk

Corresponding author: Nikita S. Izupov, ron1230@yandex.ru

Abstract. Development of ecological safety of the urban environment. Analysis of the sphere of waste processing into secondary raw materials in the Russian Federation. Prevention of the harmful effects of waste on human health and the environment through the formation of an integrated system for handling municipal solid waste on the example of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug within the framework of the national project «Ecology».

Keywords: environmental safety, national project, municipal solid waste, integrated system, financing.

For citation: Kapustina D.S., Kuznetsova K.A., Izupov N.S. Development of ecological safety comprehensive system of solid municipal waste management in the Yamalo-Nenets autonomous okrug within the framework of the national project «ecology» // Actual problems of safety in the technosphere. 2023. No.3(11). P. 10-14. URL:<https://doi.org/10.34987/2712-9233.2023.55.56.002>.

Развитие экологической безопасности в городской среде - это важная задача, направленная на защиту окружающей природы и социальной среды от негативных воздействий техногенных и других потенциально опасных факторов. В соответствии с Конституцией Российской Федерации каждый гражданин имеет право на безопасные условия проживания, трудовой деятельности, благоприятную окружающую среду, требования закона обязывают бережно относиться к экологии и природным богатствам, которые являются основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории России [1]. В настоящее время одна из главных экологических проблем это рост количества отходов, с каждым годом все большие площади отводятся под свалки, накапливается уровень загрязнения, пагубно влияющий на окружающую среду и здоровье людей.

В [2] сформулированы основные принципы охраны окружающей среды РФ, основные цели, задачи и направления реализации политики. Сформулированные принципы - это стержень всей системы права в области охраны окружающей среды. Правовое регулирование осуществляется по трем направлениям:

1. определение показателей качества окружающей среды;
2. определение показателей допустимого воздействия на окружающую среду;
3. определение показателей допустимого изъятия природных ресурсов.

Кроме того, Федеральными законами: «Об охране атмосферного воздуха» [3], «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [4], «Об отходах производства и потребления» [5] реализуется регулирование отдельных вопросов экологического нормирования и контроля за угрожающими факторами.

В соответствии с [5] под отходами понимается - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления. Таким образом данное определение включает в себя понятие твердые бытовые отходы (далее - ТБО) и твердые коммунальные отходы (далее - ТКО).

Российская Федерация стремится соответствовать требованиям законодательства, работает над улучшением экологической ситуации на своей территории и совершенствует подходы к управлению отходами. Это делается с целью достижения научно-технологического и социально-экономического развития страны, увеличения численности населения, улучшения жизни граждан и создания комфортных условий, а также поддержки самореализации и раскрытия талантов каждого человека, Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным был издан Указ [6], который определил национальные проекты по ключевым направлениям. Одно из приоритетных направлений, обозначенных Президентом РФ в рамках национального проекта - сохранность окружающей среды и улучшение экологической ситуации в России.

Уровень переработки бытовых и производственных отходов для вторичного использования в РФ находится на низком уровне, одновременно с этим имеются проблемы связанные с большой долей захоронения отходов [7, 8, 9]. Несмотря на положительную тенденцию количество отходов попадающих в почву остается на высоком уровне (рис.1).

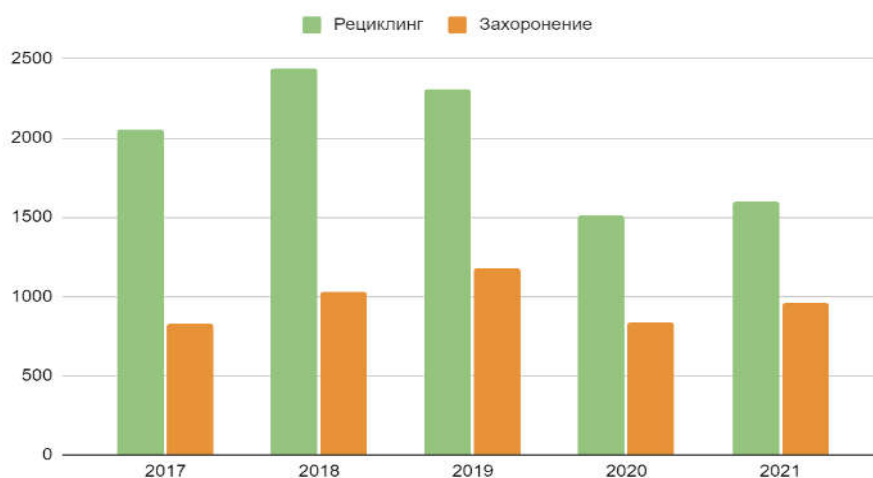


Рис. 1. Количество утилизированного для повторного применения (рециклинга) и захоронение отходов производства и потребления по данным Росприроднадзора на 2022 год, млн. тонн.

Если взглянуть на зарубежный опыт, то в европейских странах уже много лет реализуется целенаправленная экологическая политика по совершенствованию работы с отходами. Показатель количества мусора, перерабатываемого для вторичного использования близок к 100 % [8,9]. В отношении России данный показатель очень зависим от регионов, но средний показатель около 10% [8]. Переработка отходов в России имеет высокий потенциал для развития, по причине малого охвата территорий России чистыми технологиями.

Согласно исследованию [10] финансирование на охрану окружающей среды неуклонно растет от года к году. Российские предприятия в 2021 году потратили около 1 трлн руб., по сравнению с 2020 годом прирост составил 18%, это рекордный показатель (рис. 2). Больше всего в охрану природы и экологизацию производства вложили предприятия Ямало-Ненецкого автономного округа (81,1 млрд руб.), Красноярского края (66,6 млрд руб.), Москвы (58,2 млрд руб.), Московской области (56,4 млрд руб.).

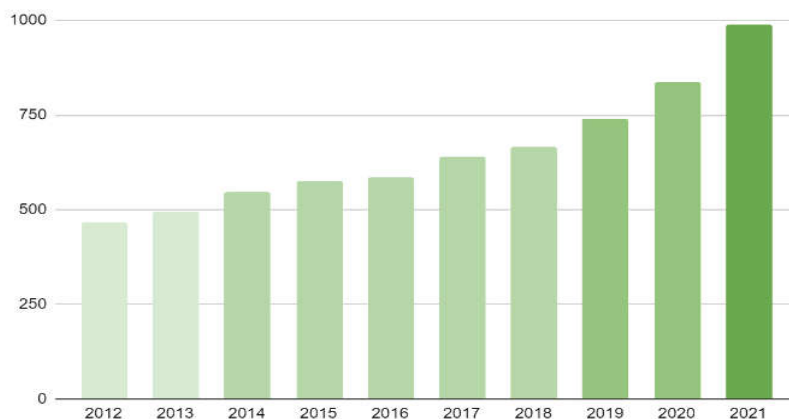


Рис. 2. Финансирование на охрану окружающей среды РФ по годам, млрд. руб.

Задачей, которую Правительство РФ ставит перед собой в рамках национального проекта «Экология», является разработка комплексной системы управления твердыми коммунальными отходами, включая ликвидацию мусорных свалок и восстановление территорий, на которых они находятся, а также создание условий для вторичной переработки отходов, в первую очередь запрещенных для захоронения, возникающих при производстве и потреблении. [6].

ТКО — эти отходы, которые возникают в жилых помещениях при использовании физическими лицами различных товаров для удовлетворения своих личных и бытовых потребностей, а также товары, которые утратили свою первоначальную ценность в процессе использования в быту [5]. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами [5].

В целях реализации на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (далее - ЯНАО) региональных проектов, обеспечивающих достижение показателей и результатов федеральных проектов, входящих в состав национальных проектов, Губернатором ЯНАО было издано Распоряжение [12], реализация регионального проекта «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории ЯНАО».

Общий объем образования ТКО на территории ЯНАО составляет 250,9 тысяч тонн в год. Мощности по переработке отходов построенных ранее мусоросортировочных комплексов: в городе Надым (50 тысяч тонн в год), в городе Тарко-Сале (20 тысяч тонн год), пункт переработки твердых бытовых и биологических отходов в селе Яр-Сале и завода по глубокой переработке вторичных полимеров в городе Ноябрьск (3, 84 тысяч тонн в год) [13, 14, 15].

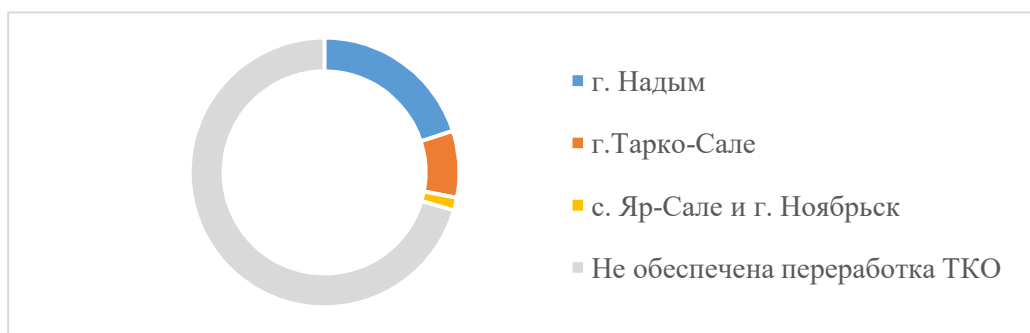


Рис. 3. Имеющиеся мощности по переработки ТКО

С 2019 года ведется переработка ТКО, образуемых в городах Надым и Тарко-Сале, селе Яр-Сале, в общем объеме 25,8 тысяч тонн/год. Возможности мусоросортировочных комплексов позволяют обрабатывать около 74 тысяч тонн/год. В связи с этим, будет рассматриваться вопрос о дополнительной загрузке мусоросортировочных комплексов ТКО, образуемыми на территории других близлежащих населенных пунктов [13, 14, 15].

За счет ввода в эксплуатацию мусоросортировочных комплексов в городах Тарко-Сале и Надым, будет обеспечена частичная загрузка завода по глубокой переработке вторичных полимеров в городе Ноябрьск, за счет загрузки которого, планируется достичь значение показателя по утилизации ТКО в период реализации проекта [13, 14, 15].

Правительство ЯНАО, в целях совершенствования программно-целевого планирования, утвердило государственную программу «Экономическое развитие и инновационная экономика» [16]. Для реализации данной программы, департаментом экономики ЯНАО утверждены перечни объектов, в отношении которых планируется заключение соглашений о государственно-частном партнерстве (далее — ГЧП) (таблица).

Три кластера по обращению с ТКО появятся в отдалении от городов Салехард, Новый Уренгой и Муравленко. Они будут включать в себя автоматизированные мусоросортировочные и мусороперегрузочные комплексы, станции и площадки временного накопления отходов [18].

Таблица. Перечень объектов, в отношении которых планируется заключение соглашений о ГЧП [17]

№ п/п	Наименование объекта	Назначение объекта
1.	Объект переработки и захоронения ТКО в г. Салехард	Объекты, осуществляющие обработку, накопление, утилизация, обезвреживание и размещение ТКО
2.	Объект обработки и захоронения твердых коммунальных отходов в г. Новый Уренгой	
3.	Объект обработки и захоронения твердых коммунальных отходов в г. Муравленко	

Мощность каждого из трех автоматизированных комплексов позволит принимать не менее 100 тысяч тонн отходов в год, расчетный срок эксплуатации не менее 23 лет. В составе комплекса включены следующие инженерные сооружения: цех обработки крупногабаритных отходов и участок тоннельного компостирования органических отходов. Площадь земельных участков под полигоны ТКО возле Салехарда, Нового Уренгоя и Муравленко составит 1,78, 4, 25 и 1,78 га соответственно. Самым крупным будет комплекс возле г. Новый Уренгой. Общая мощность всех комплексов ЯНАО позволит принимать в работу более 100% ТКО, образующихся в населенных пунктах ЯНАО [18]. В рамках реализации регионального проекта «Формирование комплексной системы обращения с ТКО на территории ЯНАО», национального проекта «Экология» [18] данные комплексы будут созданы. Важное направление национального проекта «Экология» - преобразование всей системы обращения с ТКО в стране.

Благодаря федеральному проекту «Формирование комплексной системы обращения с ТКО», внедряется система раздельного сбора отходов [13]. Путем переработки и повторного использования отходов происходит снижения площадей полигонов ТКО и сокращение количества захороняемых в почву отходов. В производстве новых товаров, использование переработанных продуктов позволяет сэкономить потребление сырья и энергии. Переработка отходов играет важную роль в снижении пагубного влияния техногенных факторов на природу и безопасность в городской среде. Рассмотренная информация позволяет сделать вывод, что принятые меры в Ямало-Ненецком автономном округе позволят выйти на уровень полной переработки отходов и обеспечить положительную тенденцию в долгосрочной перспективе по снижению пагубного воздействия человеческой деятельности на природу и способствует более устойчивому и чистому будущему в данном регионе.

Список источников:

1. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/?ysclid=ljmjh3txun378337512 (дата обращения 03.07.2023);
2. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_433213/ (дата обращения: 21.07.2023).
3. Российская Федерация. Законы. Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971/ (дата обращения: 21.07.2023).
4. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения: 21.07.2023).

5. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/?ysclid=ljmn1c72f605240822 (дата обращения: 21.07.2023).
6. Российская Федерация. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204. // КонсультантПлюс: сайт. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/?ysclid=ljmj7kg4zc4498335 (дата обращения: 21.07.2023).
7. Охрана окружающей среды в России. Статистический сборник // Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2022. Москва, данные формате PDF - URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ochрана_okruj_sredi_2022.pdf (дата обращения 03.07.2023).
8. Шилкина С.В. Мировые тенденции управления отходами и анализ ситуации в России DOI: 10.15862/05ECOR120 // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2020 №1. - URL: <https://resources.today/PDF/05ECOR120.pdf> (дата обращения: 21.07.2023).
9. Другов Ю.С. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов: моногр. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2019. 472 с.;
10. Расходы российских предприятий на экологию // ФинЭкспертиза — сеть профессиональных аудиторских, оценочных и консалтинговых компаний. - URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/raskhod-na-ekolog/> (дата обращения: 21.07.2023).
11. Аракелова Г.А. Исследование проблем, влияющих на темпы реализации «мусорной реформы» в Российской Федерации // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №1. - URL: <https://resources.today/PDF/07ECOR119.pdf> (дата обращения 03.07.2023).
12. Российская Федерация. Об утверждении Перечня Заместителей Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа, исполнительных органов Ямало-Ненецкого автономного округа, ответственных за реализацию в Ямало-Ненецком автономном округе региональных проектов, обеспечивающих достижение показателей и результатов федеральных проектов, входящих в состав национальных проектов: распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 11.03.2022 № 52-Р // - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/8900202203180013?ysclid=ljmo8dc4da713077696&index=1> (дата обращения 03.07.2023);
13. Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами // Национальные проекты РФ: сайт. - URL: https://национальныепроекты.рф/projects/ekologiya/utilizatsiya_br_i_pererabotka_musora (дата обращения 03.07.2023);
14. На Ямале реализуют проекты нацпроекта «Экология» // [Электронный ресурс] сайт. - URL: <https://yao.er.ru/activity/news/na-yamale-realizuyut-proekty-nacproekta-ekologiya?ysclid=ljmg9u606z112326688> (дата обращения 03.07.2023);
15. Региональный проект «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа» // [Электронный ресурс]: сайт. - URL: <https://strategy24.ru/89/ecology/projects/regionalnyy-proekt-formirovanie-kompleksnoy-sistemy-obrashcheniya-s-tverdymi-kommunalnymi-otkhodami-na-territorii-yamalonenetskogo-avtonomnogo-okruga> (дата обращения 03.07.2023).
16. Российская Федерация. Об утверждении государственной программы Ямало-Ненецкого автономного округа «Экономическое развитие и инновационная экономика»: постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 25.12.2013 № 1111-П // [Электронный ресурс]: сайт. - <https://docs.cntd.ru/document/460284271?ysclid=ljgsmyo25g920494762> (дата обращения 03.07.2023).
17. Российская Федерация. Об утверждении перечня объектов, в отношении которых в 2023 году планируется заключение концессионных соглашений и (или) соглашений о государственно-частном партнерстве: приказ Департамента экономики Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.01.2023 № 6-О // [Электронный ресурс]: сайт. - URL: <https://проектныйофис.янао.рф/documents/active/235724/> (дата обращения 03.07.2023);
18. В ЯНАО в 2022 году будут спроектированы три мусоросортировочных комплекса // новостной портал «Ведомости»: сайт. - URL: https://www.vedomosti.ru/ecology/protection_nature/news/2022/01/11/904267-v-yanao-v-2022-godu-budut-sproektirovani-tri-musorosortirovochnih-kompleksa?ysclid=ljpmjvaqmu36824294 (дата обращения 03.07.2023);

Статья поступила в редакция 10.05.2023; одобрена после рецензирования 21.08.2023, принята к публикации 02.10.2023.
The article was submitted 10.05.2023, approved after reviewing 21.08.2023, accepted for publication 02.10.2023.