



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра прикладной и системной экологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(магистерская диссертация)

На тему «Управление системой обращения с отходами»

Исполнитель Иванова Елизавета Алексеевна
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель канд. геогр. наук
(ученая степень, ученое звание)

Примак Екатерина Алексеевна
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой

(подпись)

канд. геогр. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

Алексеев Денис Константинович
(фамилия, имя, отчество)

06 2023

Санкт-Петербург
2023

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| 1. Нормативно-правовое регулирование системы управления в области обращения с твердыми коммунальными отходами | 7 |
| 1.1 Основные нормативно-правовые акты в области обращения с твердыми коммунальными отходами..... | 7 |
| 1.2 Система управления в области обращения с твердыми коммунальными отходами в России | 11 |
| 1.3 Эффективные практики обращения с твердыми коммунальными отходами | 15 |
| 2. Концепции обращения с отходами в городах федерального значения и их субъектах..... | 21 |
| 2.1 Характеристика городов федерального значения и их субъектов | 21 |
| 2.1.1 Физико-географическое описание | 21 |
| 2.1.2 Административно-территориальное деление | 23 |
| 2.1.3 Демографическая ситуация | 24 |
| 2.2 Система обращения с твердыми коммунальными отходами в городах федерального значения и их субъектах..... | 25 |
| 2.2.1 Деятельность регионального оператора..... | 25 |
| 2.2.2 Организация сбора и транспортирования твердых коммунальных отходов..... | 26 |
| 2.2.3 Места накопления твердых коммунальных отходов | 28 |
| 2.2.4 Образование, обработка, утилизация и захоронение твердых коммунальных отходов | 28 |
| 2.2.5 Организация вывоза твердых коммунальных отходов | 32 |
| 3. Методология для проведения оценки эффективности управления в области обращения с отходами | 33 |

| | |
|--|-----|
| 3.1 Экологические индикаторы | 33 |
| 3.2 Концепция сбалансированной системы показателей | 36 |
| 3.3. Построение модели для оценки эффективности управления в области обращения с отходами..... | 39 |
| 3.4 Определение критериев оценки эффективности | 45 |
| 4. Оценка эффективности управления в области обращения с отходами | 52 |
| 4.1 Оценка эффективности комплексной системы управления в области обращения с отходами..... | 52 |
| 4.2 Статистическая оценка обращения с ТКО | 68 |
| 4.3 Оценка качества работы с отходами..... | 84 |
| 4.4 Оценка эффективности внедрения системы управления обращением с отходами | 88 |
| 4.5 Рекомендации по совершенствованию системы управления в области обращения с отходами | 92 |
| Заключение | 99 |
| Список источников | 101 |
| Приложение А. Основные критерии оценки эффективности системы управления обращения с твердыми коммунальными отходами..... | 110 |

Введение

Отходы — неизбежный побочный продукт человеческой жизни. Практически каждая человеческая деятельность порождает какой-либо материальный побочный эффект или побочный продукт. Когда материалы, составляющие эти побочные продукты, бесполезны или разложились так, что больше не выполняют свою первоначальную или другую очевидную полезную функцию, они классифицируются как отходы.

Рост населения и урбанизация способствуют увеличению производства отходов, как и быстрый экономический рост и индустриализация во всем развивающемся мире. Эти социальные и экономические изменения привели к постоянно растущему потреблению сырья, обработанных товаров и услуг. Хотя эти тенденции во многих отношениях улучшили качество жизни сотен миллионов людей, это не обошлось без значительных потерь для окружающей среды.

Традиционные подходы к обращению с отходами «сжечь, захоронить или выбросить» являются устаревшими методами, которые привели к неустойчивому обществу. Так, в Российской Федерации за 2021 г. образовалось 48362,8 тыс. т. ТКО и из этого количества отправлено на переработку только 47%, на обезвреживание 5%, на утилизацию 6%, на захоронение 92%.[1].

Традиционно считается, что отходы не имеют отношения к производственным процессам и ими можно управлять только тогда, когда необходимость решения проблемы превышает удобство утилизации. В результате катализатор для решения проблемы появляется, когда последствия удаления отходов (загрязненный воздух, вода или заполненные свалки) влияют на людей. Наиболее важной проблемой в области управления системой обращения с отходами является то, что ни экономические методы регулирования, ни единая система организации переработки и использования промышленных и коммунальных отходов не изучены в достаточной степени.

На данный момент управление системой обращения с отходами в России следует осуществлять не только на муниципальном уровне, но и прежде всего на региональном, национальном и международном уровнях. Создание эффективной системы управления и надлежащее обращение с рядом отходов является необходимым не только для защиты здоровья населения и окружающей среды, но и для обеспечения устойчивого экономического роста страны.

Актуальность работы состоит в том, что на данный момент ни экономические методы регулирования, ни единая система организации переработки и использования промышленных и ТКО не изучены в достаточной степени и в Российской Федерации находятся на сравнительно низком уровне. В связи с этим, необходимо принимать определенные меры по осуществлению перехода городов федерального значения и субъектов, которые с ними граничат на более эффективную систему управления в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

Цель работы заключалась в оценке эффективности системы управления в области обращения с отходами, выполненная на примере городов федерального значения субъектов, которые с ними граничат.

В соответствии с целью сформулированы следующие задачи:

- 1) рассмотреть нормативно-правовое регулирование системы управления в области обращения с твердыми коммунальными отходами на федеральном и региональном уровнях;
- 2) изучить систему управления отходами и обобщить эффективные практики обращения с отходами в России;
- 3) рассмотреть систему управления в области обращения с отходами в городах федерального значения и их субъектах с целью рассмотрения показателей, характеризующих ее эффективность;
- 4) изучить методологические и методические подходы оценки эффективности управления системой;

5) разработать методику оценки эффективности управления системой обращения с отходами и провести её апробацию;

6) дать рекомендации по совершенствованию системы управления в области обращения с отходами.

Объект исследования: управление твердыми коммунальными отходами в городах федерального значения и субъектов, которые с ними граничат.

Предмет исследования: эффективность управления системой обращения с ТКО в городах федерального значения и их субъектах.

Научная новизна работы заключается в разработке методики формирования организационно – экономических критериев эффективности системы управления переработкой и утилизацией отходов в городах федерального значения и субъектах, граничащих с ними.

Практическая значимость заключается в возможности использования полученных рекомендаций, предложений и выводов для составления региональных и иных программ с целью улучшения системы управления в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

Список источников

1. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Российской Федерации в 2021 году. [Электронный ресурс] – URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyu_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_2020/
2. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
3. Департамент государственной политики и регулирования в сфере обращения с отходами производства и потребления [Электронный ресурс] – URL: https://www.mnr.gov.ru/about/departments/departament_gosudarstvennoy_politiki_i_regulirovaniya_v_sfere_obrashcheniya_s_otkhodami_proizvodstva/
4. Российский экологический оператор [Электронный ресурс] – URL: <https://reo.ru/about>
5. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <https://mchs.gov.ru/ministerstvo/o-ministerstve/terminy-mchs-rossii/term/372>
6. Waste Management [Электронный ресурс] – URL: <https://smartcitysweden.com/focus-areas/climate-environment/waste-management/>
7. How Does Sweden Recycle 99% Of Its Household Waste? [Электронный ресурс] – URL: <https://www.globalcitizen.org/en/content/sweden-garbage-waste-recycling-energy/>
8. Municipal waste management in Sweden [Электронныйресурс] – URL:<https://www.naturvardsverket.se/en/topics/waste/municipal-waste-management-in-sweden/>
9. How Waste Management in Germany is Changing the Game [Электронныйресурс] – URL:<https://earth.org/waste-management-germany/>
10. Физико-географическая характеристика [Электронный ресурс] – URL:<https://studfile.net/preview/398168/>

11. Московская область [Электронный ресурс] – URL: <https://old.bigenc.ru/geography/text/5699782>
12. Характеристика климата Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] – URL: <https://www.infoeco.ru/index.php?id=1091>
13. Климат Санкт-Петербурга и Ленинградской области [Электронный ресурс] – URL: <http://www.meteo.nw.ru/articles/index.php?id=2>
14. Географическое положение [Электронный ресурс] – URL: <https://tt47.ru/o-leningradskoj-oblasti/geograficheskoe-polozhenie>
15. Краткая характеристика города Севастополя [Электронный ресурс] – URL: <https://92.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/harakteristika-subekta/kratkaya-harakteristika-goroda-sevastopolya>
16. Погода в Севастополе [Электронный ресурс] – URL: <https://azovsky.ru/pogoda-v-krymu/pogoda-v-sevastopole/>
17. Краткая географическая характеристика Республики Крым [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ppcrimea.ru/index.php/ru/home/geografiya-kryma>
18. Сравнительный анализ изменения температуры воздуха на территории Крыма за два последовательных 30-летних климатических периода. [Электронный ресурс] – URL: https://meteo.crimea.ru/?page_id=7898
19. Климат Крыма [Электронный ресурс] – URL: <https://geographyofrussia.com/klimat-kryma/>
20. Административные округа и районы Москвы [Электронный ресурс] – URL: <http://mosopen.ru/regions>
21. Закон Московской области от 31 января 2013 г. № 11/2013-ОЗ «Об административно-территориальном устройстве Московской области»
22. Административно-территориальное устройство Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sovetmo-spb.ru/msu/administrativno-territorialnoe-ustroystvo-sankt-peterburga/>

23. Закон Ленинградской области от 15 июня 2010 г. № 32-ОЗ «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения»
24. Краткая характеристика города Севастополя [Электронный ресурс] – URL: <https://92.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/harakteristika-subekta/kratkaya-harakteristika-goroda-sevastopolya>
25. Закон Республики Крым от 6 июня 2014 г. № 18-ЗРК «Об административно-территориальном устройстве Республики Крым»
26. Население Москвы и особенности его структуры [Электронный ресурс] – URL: <https://ac-mos.ru/analytics/demography-moscow/>
27. Московская область [Электронный ресурс] – URL: https://www.gks.ru/bgd/regl/b13_14s/IssWWW.exe/Stg/centr/mosk_ob.htm
28. «Основные показатели демографических процессов в Санкт-Петербурге в 2021 году» Статистический сборник/ Петростат – СПб., 2022 – 89 с.
29. Численность населения в Ленинградской области [Электронный ресурс] – URL: <https://gogov.ru/population-ru/lo>
30. Постановление правительства города Севастополя от 27 декабря 2019 г. № 698-ПП «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами города Севастополя»
31. Численность населения Крыма растет [Электронный ресурс] – URL: <https://rk.gov.ru/ru/article/show/16372>
32. Региональный оператор [Электронный ресурс] – URL: <https://eco-pro.ru/региональный-оператор/>
33. Региональные операторы [Электронный ресурс] – URL: http://xn--80aaacd10c.xn--p1ai/regional_operators/
34. Обращение с отходами [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/ecology/obrashenie-s-othodami/>

35. Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области [Электронный ресурс] – URL: <https://uko-lenobl.ru/o-kompanii>
36. Общая информация об организации ООО «Благоустройство города «Севастополь» [Электронный ресурс] – URL: <http://sevblago.ru/page/Obschaja-informacija-o-kompanii>
37. ГУП РК «Крымэкоресурсы» [Электронный ресурс] – URL: <http://crimea-ecor.ru/about/>
38. Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 №1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641»
39. О компании [Электронный ресурс] – URL: <https://eco-pro.ru/o-kompanii/>
40. Сергиево-Посадский региональный оператор [Электронный ресурс] – URL: <http://s-posadskyro.ru/>
41. Современный автопарк [Электронный ресурс] – URL: <https://mo.hartiya.com/o-kompanii/avtopark/>
42. Инфраструктура [Электронный ресурс] – URL: <https://ecolinevoskresensk.ru/infrastructure/>
43. Каширский региональный оператор [Электронный ресурс] – URL: <http://kashirskyro.ru/>
44. Инфраструктура [Электронный ресурс] – URL: <http://ecopromserv.ru/infrastructure/>
45. Рузский региональный оператор [Электронный ресурс] – URL: <http://ruzskyro.ru/>
46. Автопарк [Электронный ресурс] – URL: <https://www.msk-nt.ru/o-kompanii/avtopark/>

47. Вывоз мусора с контейнерных площадок [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gov.spb.ru/vyvoz-musora-s-kontejnernih-ploshadok/>

48. Единая концепция обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области (с возможностью разделения потоков ТКО) ООО «Институт проектирования, экологии и гигиены» г. Санкт-Петербург, 2021 г.

49. О компании АО Автопарк №1 «Спецтранс» [Электронный ресурс] – URL: <http://spest1.ru/o-kompanii>

50. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. №3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

51. Goran Ristić Basic indicators of integrated solid waste management // Facta universitatis. Series: Working and Living Environmental Protection Vol. 2, № 5. 2005. – 383 - 392 p. – URL: <http://facta.junis.ni.ac.rs/walep/walep2005n/walep2005-05n.pdf>

52. Лебедева А.А. Индикаторный подход при оценке качества системы обращения с отходами // Экология урбанизированных территорий. – М.: Издательский дом «Камертон». – №1. 2010. – С.63-67.

53. OECD core set of indicators for environmental performance reviews // Environment monographs № 83. A synthesis report by the Group on the State of the Environment. OCDE. 1993. – 73 p. – URL: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>

54. Robert S. Kaplan, David P. Norton The Balanced Scorecard: measures that drive performance // Harvard Business Review. 1992. – 1-10 p. – URL:

https://www.researchgate.net/publication/298043780_The_Balanced_Scorecard_measures_that_drive_performance.

55. Using a Balanced Scorecard to Measure Your Key Performance Indicators [Электронный ресурс] – URL: <https://www.pcg-services.com/using-a-balanced-scorecard-to-measure-your-key-performance-indicators/>

56. H. A. AlHumid Performance Assessment Model for Municipal Solid Waste Management Systems: Development and Implementation // H. A. AlHumid, H. Haider, S. S. AlSaleem, M. Alinizzi, Md. Shafiquzaman, R. Sadiq. MDP–2019.– 25 p. – URL: <https://www.mdpi.com/2076-3298/6/2/19>

57. D. C Wilson, L. Rodic, M. J. Cowing, A. Whiteman, J. Stretz, A. Scheinberg Benchmark Indicators for Integrated & Sustainable Waste Management (ISWM) // SWA World Congress. Vienna – 2013.–16 p.

58. P. Schubeler, K. Wehrle, J. Christen Conceptual framework for municipal solid waste management in low-income countries // UNDP/UNCHS/World Bank-Urban Management Programme, c/o World Bank. USA. – 1996.– 3-8 p. URL: <https://www.ircwash.org/resources/conceptual-framework-municipal-solid-waste-management-low-income-countries>

59. Отчет по форме 2-ТП (отходы) [Электронный ресурс] – URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/production-consumption-waste/>

60. Постановление Правительства Москвы от 9 августа 2016 г. № 492-ПП «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами»

61. Доклад, содержащий результаты осуществления регионального государственного экологического контроля (надзора) в городе Москве в 2021 году [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/eco/documents/gosudarstvennyi-ekologicheskii-kontrol/view/270459220/>

62. Постановление Правительства Московской области от 22 декабря 2016 г. № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами Московской области»

63. Распоряжение Министерства экологии и природопользования Московской области от 10 апреля 2020 г. № 498-РМ «О внесении изменений в Порядок оценки результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности при осуществлении Министерством экологии и природопользования Московской области государственного экологического надзора (контроля), утвержденный распоряжением Министерства экологии и природопользования Московской области от 08.10.2019 № 756-РМ»

64. Распоряжение Комитета по природопользованию, охране окружающей среды (КПООС) от 15 июня 2022 г. № 361-Р «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления».

65. Приказ Комитета Ленинградской области по обращению с отходами от 17 марта 2023 г. № 4 «О внесении изменений в приказ Комитета Ленинградской области по обращению с отходами от 17 декабря 2021 года № 19 «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами Ленинградской области»

66. Постановление Совета министров Республики Крым от 29 июня 2020 г. № 375 «Об утверждении территориальной схемы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Республике Крым»

67. Гордеева С. М. Практикум по дисциплине «Статистические методы обработки и анализа гидрометеорологической информации» – СПб.: изд. РГГМУ – 2017. – 6-60 с

68. Национальный проект «Экология» [Электронный ресурс] – URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/

69. Паспорт регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами (Московская область)» [Электронный ресурс] – URL: <https://mgkh.mosreg.ru/dokumenty/informaciya/informaciya-o-realizacii-celevyh-programm/07-09-2022-16-04-45-pasport-regionalnogo-proekta-kompleksnaya-sistema>

70. «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами (город федерального значения Санкт-Петербург)» [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/ecology/o-hode-realizacii-ukaza-prezidenta-rf-ot-07052018-204-o-nacionalnyh-ce/formirovanie-kompleksnoj-sistemy-obrasheniya-s-tverdymi-kommunalnymi-o/>

71. Постановление Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 г. № 368 «О государственной программе Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области»

72. Постановление Совета министров Республики Крым от 11 октября 2022 г. № 852 «Об утверждении Государственной программы Республики Крым в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета министров Республики Крым»

73. Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2021 г. №542 (ред. от 30.11.2022) «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. №915»

74. Количество несанкционированных свалок отходов [Электронный ресурс] – URL: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/unauthorized-landfill/>

75. Оценка губернаторов [Электронный ресурс] – URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/otsenka_gubernatorov/

76. В. У. Tariq Improvement in waste management: Constraints and opportunities [Электронный ресурс] – URL: https://ruchichowdhury.tripod.com/improvement_in_waste_management.htm

77. Лычагина А.А. Анализ существующих проблем в сфере обращения с отходами в РФ // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. Том 14. 2020 – 175-180 с. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-suschestvuyuschih-problem-v-sfere-obrascheniya-s-othodami-v-rf>

Приложение А. Основные критерии оценки эффективности системы управления обращения с твердыми коммунальными отходами

Таблица А.1 Сводная таблица критериев оценки эффективности комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами в России

| Ключевые функциональные компоненты (1 поколение) | Подкомпонент уровня 1 (2 поколение) | Подкомпонент уровня 2 (3 поколение) | Индикатор эффективности (4 поколение) | Переменные оценки |
|--|---|--|---|--|
| 1. Предоставление коммунальных услуг | 1.1. Качество обслуживания 1.2. Эффективность работы систем сбора и разделения отходов | 1.1.1. Уровень населения, охваченного коммунальной услугой по обращению с отходами 1.1.2. Уровень удовлетворенности обслуживанием 1.2.1. Обеспечение достаточного количества мест сбора и накопления отходов 1.2.2. Уровень сбора ТКО | 1.1.1.1. Образование ТКО на душу населения (а.1) 1.1.1.2. Охват населения коммунальной услугой сбора ТКО (а.2) 1.1.2.1. Лица, удовлетворенные услугой по обращению с отходами (а.3) 1.2.1.1. Достаточность мест сбора и накопления ТКО (а.4) 1.2.1.2. Достаточность мест селективного сбора и накопления отходов (а.5) 1.2.1.3. Достаточность мест сбора и накопления опасных отходов (включая экобоксы) (а.6) 1.2.2.1. Уровень раздельного сбора ТКО (а.7) | а.1 – (количественная) Количество образующихся ТКО на душу населения а.2 – (количественная) Процент домохозяйств, обеспеченных услугой сбора ТКО а.3 – (количественная) Процент жильцов, удовлетворенных качеством коммунальной услуги по обращению с ТКО а.4 – (качественная) Количество мест сбора и накопления ТКО, приходящееся на один многоквартирный дом а.5 – (качественная) Количество мест сбора и накопления, на которых организован селективный сбор отходов, приходящееся на один многоквартирный дом а.6 – (качественная) Количество пунктов приема опасных отходов (включая экобоксы), |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | | приходящееся на один многоквартирный дом а.7 – (количественная) Доля отдельно собранных ТКО в общем объеме собранных ТКО |
| 2. Вовлеченность отходов в систему обращения | | 2.0.1. Попадание отходов на следующие этапы обращения с отходами 2.0.2. Уровень осуществимости операций над отходами | 2.0.1.1. Попадание ТКО на этап обработки (включая сортировку) (b.1) 2.0.1.2. Попадание отходов на этап переработку (b.2) 2.0.1.3. Попадание ТКО на этап обезвреживания (b.3) 2.0.1.4. Попадание ТКО на этап захоронения (b.4) 2.0.2.1. Уровень обработки ТКО, включая сортировку (b.5) 2.0.2.2. Уровень переработки ТКО (b.6) 2.0.2.3. Уровень обезвреживания ТКО (b.7) 2.0.2.4. Уровень захоронения отходов (b.8) | b.1 – (количественная) Доля направленных на обработку ТКО из общего количества образованных ТКО b.2 – (количественная) Доля направленных на переработку ТКО из общего количества образованных ТКО b.3 – (количественная) Доля направленных на обезвреживание ТКО из общего количества образованных ТКО b.4 – (количественная) Доля направленных на захоронение ТКО из общего количества образованных ТКО b.5 – (количественная) Доля обработанных ТКО из общего количества образованных ТКО b.6 – (количественная) Доля переработанных ТКО из общего количества образованных ТКО b.7 – (количественная) Доля обезвреженных ТКО из общего количества образованных ТКО b.8 – (количественная) Доля захороненных ТКО из общего количества образованных ТКО |
| 3. Техническое | | 3.0.1. Достаточное количество | 3.0.1.1. Достаточное количество | с.1 – (качественная) Количество |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| обеспечение | | <p>мощностей по обращению с ТКО</p> <p>3.0.2. Достаточность специализированных автомобилей для вывоза ТКО</p> | <p>объектов с соответствующими мощностями для обработки ТКО (с.1)</p> <p>3.0.1.2 Достаточное количество объектов с соответствующими мощностями для утилизации ТКО (с.2)</p> <p>3.0.1.3 Достаточное количество объектов с соответствующими мощностями для обезвреживания ТКО (с.3)</p> <p>3.0.2.1. Достаточное количество спецтехники для вывоза ТКО (с.4)</p> | <p>объектов обработки ТКО, приходящееся на количество направляемых на него ТКО</p> <p>с.2 – (качественная) Количество объектов, переработки ТКО, приходящееся на количество направляемых на него ТКО</p> <p>с.3 – (качественная) Количество объектов обезвреживания ТКО, приходящееся на количество направляемых на него ТКО</p> <p>с.4 – (качественная) Процент специализированного транспорта, охватывающего места сбора и накопления ТКО</p> |
| 4. Вовлеченность потребителей в систему обращения с отходами | | 4.0.1. Вовлеченность пользователей системы обращения с ТКО | <p>4.0.1.1. Уровень публичной вовлеченности (d.1)</p> <p>4.0.1.2. Уровень экологической культуры и осведомленности населения (d.2)</p> <p>4.0.1.3. Общественное признание планов и действий в сфере обращения с отходами (d.3)</p> | <p>d.1 (качественная) – Свидетельства участия общественности и ее поощрение на соответствующих этапах процесса принятия решений, планирования и реализации управления отходами</p> <p>d.2 (качественная) – Осуществление комплексной государственной культурной программы просвещения и повышения осведомленности</p> <p>d.3 (качественная) – Свидетельства участия населения в общественных слушаниях и поддержке населением запланированных мероприятий в сфере обращения с отходами</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| 5. Финансовая устойчивость | | 5.0.1. Степень финансовой устойчивости | 5.0.1.1. Уровень достаточности выделенного бюджета для покрытия всех затрат по обращению с ТКО (е.1) 5.0.1.2. Собираемость платежей за коммунальную услугу по обращению с ТКО (е.2) 5.0.1.3. Уровень доступности стоимости тарифа по обращению с ТКО для жильцов (е.3) 5.0.1.4. Возмещение населению затрат на коммунальную услугу по обращению с ТКО (е.4) | е.1 (количественная) – Оценка достаточности выделяемого годовой бюджет для покрытия всех затрат на предоставление услуг по обращению с ТКО е.2 – (количественная) Процент средств собирается от населения за коммунальную услугу по обращению с ТКО е.3 – (качественная) Финансовая возможность жильцов оплатить коммунальную услугу по обращению с ТКО е.4 (количественная) – Степень, с которой жильцам возмещаются затраты на услугу по обращению с ТКО |
| 6. Действующие организации и проактивная политика | | 6.0.1. Достаточность регионального законодательства в области управления ТКО 6.0.2. Степень организационной согласованности | 6.0.1.1. Законодательная база и постановления (f.1) 6.0.1.2. Нормативный контроль (f.2) 6.0.2.1. Стратегия и план по управлению отходами на уровне субъектов/городов (f.3) 6.0.2.2. Доступность и достоверность данных о ТКО (f.4) 6.0.2.3. Управление, контроль и надзор за предоставлением услуг в области обращения с ТКО (f.5) | f.1 (качественная) – Оценка наличия всеобъемлющих федеральных законов и регулирующих требований к управлению ТКО f.2 (качественная) – Наличие хорошо организованного агентства по регулированию окружающей f.3 (качественная) – Оценка организационной и потенциала отдела, ответственного за управление отходами f.4 (качественная) – Оценка того, имеется ли и реализуется ли стратегия или план по управлению отходами на региональном или городском уровне |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|---|---|
| | | | | f.5 (качественная) – Оценка того, имеется ли система с данными об отходах; регулярно ли контролируется и измеряется эффективность системы обращения с отходами и осуществляется ли сбор данных |
| 7. Экологический контроль | 7.1.Обеспечение качества обработки, обезвреживания, переработки и захоронения отходов | 7.1.1.Уровень контролируемой обработки, обезвреживания, переработки и захороненияТКО 7.1.2.Качество окружающей среды при обработке, обезвреживании, переработке и захоронении | 7.1.1.1.Уровень контроля за обработкой, обезвреживанием, переработкой и захоронением ТКО (g.1) 7.1.1.2.Экологический и нормативный контроль (g2) 7.1.2.1. Соблюдение мер по охране окружающей среды (g.3) | g.1 (качественная) – Процент от общего объема ТКО, которые поступают на контролируемые объекты обработки, обезвреживания, переработки и размещения отходов g.2 (качественная) – Оценка наличия надежных разрешительных процедур и лицензирования; осуществления экологического мониторинга, инспекции и проверки независимым регулирующим органом; осуществления регулярный мониторинг, проводимый самим объектом g.3 (качественная) – Оценка соблюдения природоохранных мероприятий на объектах обращения с отходами. При захоронении: борьба с пожарами и утилизация свалочного газа. При обезвреживании: степень и эффективность рекуперации энергии, а также контроль выбросов из дымовой трубы, время пребывания, выбросы и т.д. |

