

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

На правах рукописи

Агиамох Розалин Джорджевна

Влияние реформ системы управления твердыми бытовыми отходами на
благополучие местных сообществ
(на примере Москвы и Московской области)

РЕЗЮМЕ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата наук
о государственном и муниципальном управлении

Научный руководитель:
доктор философских наук, профессор
Барабашев Алексей Георгиевич

Москва – 2022

ВВЕДЕНИЕ

По оценкам Организации Объединённых Наций, к 2050 году более 68% населения мира будет проживать в городских районах¹. Эта глобальная тенденция свидетельствует о росте спроса на жильё, увеличении объёма отходов и дополнительной нагрузке на общественную инфраструктуру, что напрямую влияет на благосостояние населения. Сегодняшний глобальный экологический кризис связан с непрерывным образованием отходов и неэффективностью большинства государственных систем, не справляющихся с надлежащим управлением обработкой и удалением отходов. Города обычно принимают независимые специализированные стандарты категоризации управления твёрдыми бытовыми отходами (ТБО), которые часто в значительной степени зависят от их бюджета, городского дизайна и методов утилизации. Инновационные технологии открывают новые возможности для управления отходами в некоторых больших городах, таких как Сан-Франциско², Капаннори³ и Сеул⁴, которые лидируют в деле безотходного производства. Однако другие мегаполисы, такие как Москва, только начинают осваивать концепцию экономики замкнутого цикла, и изучение опыта других городов может привести к созданию более устойчивой системы управления отходами в Москве.

Российская Федерация в настоящее время сосредоточена на крупномасштабной реформе системы обращения с отходами, что является ключом к обеспечению устойчивого развития, особенно для крупных городских конгломераций, таких как Московский мегаполис. Московский мегаполис состоит из Москвы и Московского региона (Московская область). Московский мегаполис является самым густонаселённым регионом во всей

¹ Организация Объединённых Наций. URL: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

² Департамент окружающей среды Сан-Франциско. URL: <https://sfenvironment.org/striving-for-zero-waste> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

³ Исследовательский центр Zero Waste Италия. URL: <http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

⁴ Всемирный экономический форум. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/south-korea-recycling-food-waste/> (дата обращения: 08.06.2020 г.).

стране и обеспечивает наибольший объем твёрдых бытовых отходов (ТБО) в России. Он начал приспосабливаться к давлению урбанизации, вызванному темпами роста населения ⁵, жилищным бумом и новой культурой потребления. Объем отходов, образующихся каждый день, за последнее десятилетие постоянно увеличивался, и этот всплеск привёл к переполнению полигонов, поскольку постсоветская инфраструктура обращения с отходами просто не в состоянии справиться с такими объёмами. Растущие опасения по поводу окружающей среды и здоровья привели к тому, что некоторые местные сообщества провели акцию по закрытию полигонов что ещё больше усилило нагрузку на существующую инфраструктуру отходов.

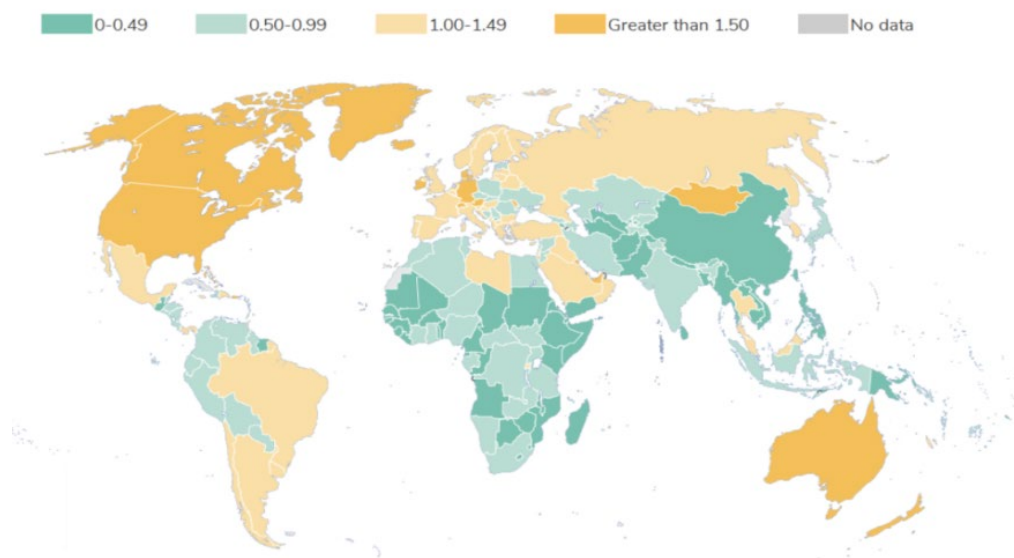


Рисунок 1: Глобальное годовое образование ТБО ⁶

Источник: Всемирный банк (2019 г.).

Диссертационное исследование даёт представление о текущих реформах управления отходами, включая недавнее Межрегиональное

⁵ Российский темп роста городского населения. URL:

<https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL?locations=RU> (дата обращения: 09.09.2020 г.).

⁶ Глобальное годовое образование твёрдых бытовых отходов (кг/на душу населения/день).

сотрудничество (МС) в области управления отходами между городом Москва и Московской областью. Далее в исследовании оценивается влияние политики обращения с отходами и реформы инфраструктуры на благосостояние населения, это влияние качественно и количественно анализируется посредством обзора данных, относящихся к соответствующим экологическим мероприятиям, общественного мнения и оценок девальвации собственности, расположенной поблизости мест захоронения отходов.

Россия находится на пути реформирования отрасли обращения с отходами уже более двадцати лет. Этот процесс был постепенным из-за сложностей изменения административного регулирования и в основном включал в себя формирование нового и обновленного/измененного законодательства, это отражено в различных сравнительных исследованиях городов с аналогичным порогом дохода⁷. В стране нет современной культуры сортировки отходов, и с 1980-х годов не было сделано много изменений в технологиях переработки⁸. Таким образом, большая часть недавнего процесса реформы обращения с отходами, начавшегося в 2016 году, по-видимому, была вызвана массовым общественным вниманием, основанным на обеспокоенности населения по поводу опасностей для здоровья и окружающей среде. Чтобы подавить недовольство населения, в период с 2013 по 2020 год было выведено из эксплуатации в общей сложности 39 (тридцать девять) полигонов. Некоторые исследования, проведенные российскими исследователями, показывают, что проблемы с эффективностью управления отходами в Москве связаны с несоответствием организационных процессов управления, в частности, разрозненностью операций управления отходами в рамках высокоцентрализованной и бюрократической государственной системы, слабым регулирующим надзором, неоднозначной системой тарифов

⁷ Safonov, G., Bobylev, S., Perelet, R., Davydova, A., Kokorin A., et al. (2013). Sustainable Development in Russia. St. Petersburg, Berlin: German-Russian Exchange Berlin and Russian-German Environmental Information Bureau.

⁸ Shmelev S. E. 2019. Sustainable Cities Re-imagined: Multidimensional Assessment and Smart Solutions. Routledge.

и отсутствием единой базы данных и стимулов для переработки^{9,10,11}. По оценкам Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), объем отходов, образующихся ежегодно в период с 2010 по 2017 год, вырос на 66,5%, а в 2017 году образовалось более 6,2 млрд тонн промышленных и бытовых отходов¹². Российские полигоны перегружены, и федеральное правительство в настоящее время внедряет новое законодательство, которое должно создать более структурированный процесс государственного управления обращением с твёрдыми отходами (ТБО), а также обеспечить прозрачность и сократить бюрократические издержки заинтересованных сторон отрасли и инвесторов. Правительство России также вносит поправки в природоохранное законодательство и разрабатывает программы межмуниципального сотрудничества для поддержки реформы обращения с отходами. Экологическая политика, принятая в 2017 году, запрещает захоронение на полигонах некоторых видов перерабатываемых отходов, таких как лом чёрных металлов и оборудование, содержащее ртуть (Российская Федерация, 2017). Эта новая политика и связанные с ней экологические сборы внедряются для того, чтобы производители брали на себя больше ответственности в управлении использованием своей продукции. К сожалению, многие производители и импортеры по-прежнему сталкиваются с многочисленными проблемами, связанными с производительностью, такими как несовместимые системы классификации

⁹ Korobova, N., Larionov, A., Michelsen, J. D., Pulyayev, M., Ivanovskyy, S., Turilova, K., & Kuznetsova, M. (2019). Waste in Russia: Garbage or Valuable Resource? (No. 89177, pp. 1-93). The World Bank.

¹⁰ Kulbachevski Anton. (2018). Problems with waste management in Moscow City. Presentation at the Department of Chemistry, Moscow State University 2018.
<http://www.chem.msu.ru/rus/ecology_2018/kulbalchevskii.pdf> (дата обращения: 09.09.2020 г.).

¹¹ Votyakova, Olga. 2018. The organization of the unified system of waste management construction. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing DOI: 10.1088/1757-899x/365/6/062023

¹² Государственный отчет (на русском языке) «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году». Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

отходов, несоответствие нормативно правовой базы, плохой учёт и неработающая система отчётности об отходах упаковки^{13,14,15}.

Столица России – Москва, является одним из крупнейших городов мира с населением более 12 миллионов человек и служит крупным центром политической, культурной и научной деятельности в Восточной Европе (Федеральная служба государственной статистики¹⁶). Как и в большинстве городских городов, темпы урбанизации и уровень жизни в Москве приводят к увеличению скорости образования отходов, что напрямую связано с качеством отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного ресурса. Нехватка технологий и заводов по переработке, а также нехватка оборудования создают огромные проблемы для обращения с отходами, особенно в такой растущей столице, как Москва. Одним из ключевых элементов новой системы обращения с твёрдыми коммунальными отходами, созданной в рамках «мусорной реформы», стало создание новой структуры – регионального оператора – лица, ответственного за сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизацию и размещение твёрдых коммунальных отходов. Ожидается, что региональный оператор будет функционировать как квазигосударственное учреждение, которое будет управлять всей цепочкой управления отходами по принципу «сверху вниз». Предполагается, что эта система обеспечит синхронность управления данными и координации проектов. Тем не менее, УТБО в Москве по-прежнему представляет собой сложную систему, включающую более двадцати различных отраслей.

¹³ UNIDO Centre for International Industrial Cooperation in the Russian Federation. 2017. Project Overview: BAT/BEP Center For Environmentally Safe Disposal Of Potentially Hazardous Consumer Products And Industrial Wastes. (дата обращения: 13.11.2019 г.).

. <http://www.unido.ru/upload/files/b/bat_bep_project_overview_brochure_eng.pdf>

¹⁴ AmCham (American Chamber of Commerce) in Russia. 2016. Law on Production and Consumption Waste (дата обращения: 13.11.2019 г.)

<<https://www.amcham.ru/uploads/AmCham%20Policy%20Paper%20Waste%20Management%202016-04-06%20eng.pdf>>

¹⁵ AmCham in Russia. 2017. Waste Management Law Bulletin (Feb 2017). (дата обращения: 13.11.2019 г.), <<https://www.amcham.ru/uploads/AmCham%20Waste%20Management%20Law%20Bulletin%202017-02.pdf>>

¹⁶ <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 13.11.2019 г.).

Раздельный сбор отходов или сортировка «у источника» по-прежнему в значительной степени неэффективны и в основном осуществляются общественными объектами, такими как торговые центры, спортивные центры и гостиницы¹⁷. Сортировка у источника в Москве запущена в январе 2020 года¹⁸, она представляет собой первый этап проекта утилизации отходов города. Городской департамент жилищно-коммунального хозяйства (ДЖКХ) должен оборудовать каждый жилой дом и социальный объект отдельными баками для сбора с цветовой маркировкой (синий для вторсырья, серый для смешанных отходов). Транспортные средства для сбора также должны быть маркированы в зависимости от типа отходов, которые они перевозят.

Новая схема обращения с отходами в рамках Национального экологического проекта, похоже, вобрала в себя принципы нового государственного управления. Тем не менее, недавняя пандемия COVID-19 нарушила систему сбора отходов, и отходы до сих пор в значительной степени не сортируются. По оценкам, около 90 процентов московского мусора попадает непосредственно на свалки, которые в настоящее время перегружены, поскольку только 5-7 процентов перерабатываются¹⁹. В настоящее время город окружен четырнадцатью свалками²⁰ на его непосредственной периферии, двенадцать из которых расположены в Московской области. Каждая из этих свалок расположена в непосредственной близости (в среднем 600 метров) от жилых населённых пунктов. Эти свалки и места захоронения отходов в основном переполнены или достигли максимальной вместимости и впоследствии были превращены в открытые свалки отходов, которые в настоящее время представляют серьёзную опасность для окружающей среды и здоровья жителей

¹⁷ Potemkina Victoria (2014) Thesis on the Disposal of Solid Waste in the Municipal Territory of Moscow, Faculty of Public Administration, HSE, National Research University

¹⁸ Официальный сайт Мэра Москвы. URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/5299/5732050/> (дата обращения: 08.06.2020).

¹⁹ RBTH: <https://www.rbth.com/lifestyle/334874-russia-waste-problems> (дата обращения: 24.03.2022)

²⁰ Правительство Московской области. URL: <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/uzhe-bolee-20-poligonov-tbo-zakryli-v-podmoskove-s-2014-goda-6381> (дата обращения: 08.06.2020).

окружающих населённых пунктов. Эта ситуация привела к многочисленным общественным протестам ²¹, обращений к муниципальным властям с просьбой закрыть такие объекты навсегда и разработать более устойчивые решения по обращению с отходами для предотвращения дальнейшего экологического ущерба. Правительство, пытаясь справиться с этим кризисом, в период с 2013 по 2020 год закрыло в общей сложности 39 свалок/перерабатывающие заводы. Многие населённые пункты Московской области недовольны текущим положением дел с обращением с отходами на своей территории. Что ещё более важно, они испытывают чувство социальной несправедливости, поскольку мегаполис продолжает вывозить основную часть своих твёрдых отходов на их территории²². Правительство Москвы, тем не менее, поддерживает тесные партнерские отношения с правительством Московской области, и в сфере обращения с отходами обе стороны имеют юридически обязывающее межмуниципальное соглашение о сотрудничестве, которое действует с 25 октября 2016 года, несмотря на последующие изменения в 2019 г. (N 1 77-1109-1) ²³. Это соглашение разрешает свободный доступ и проезд при транспортировке отходов из города Москвы на различные полигоны и мусороперерабатывающие заводы в Московской области. В период с 2017 по 2018 год прошли многочисленные акции протеста, чтобы остановить вывоз мусора из столицы в область. По данным Общественной палаты Российской Федерации (2018 г.), в период с марта 2017 г. по апрель 2018 г. более 36 000 жителей Московской области приняли участие в экологических протестах, ссылаясь на усиление деградации их здоровья и окружающей среды. Вывоз ТБО охватывал и другие регионы. Наиболее активные экологические протесты прошли в

²¹ Russia Business Today. URL: <https://russiabusinesstoday.com/environment/protest-erupt-over-moscow-governments-waste-management-plan/> (дата обращения: 08.06.2020 г.).

²² Vershinina I.A. and Martynenko T.S. (2019) Problems of Waste Recovery and Socio-Ecological Inequality. *Ecology and Industry of Russia*, Vol. 23. Issue 5. pp 52-55

²³ Сайт Московской области. URL: <https://mosreg.ru/download/document/1027870> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

Архангельске ²⁴ , Тамбове ²⁵ , Ярославле ²⁶ и Твери ²⁷ . Подмосковные муниципалитеты к концу 2019 г. также устраивали акции протеста против незаконного открытого сброса отходов, остро реагировали местные сообщества, а также создавались общественные группы для бойкота планов по созданию мусороперерабатывающих заводов ²⁸ , представленные в социальных сетях. В рамках усилий правительства по снижению накала протестного общественного мнения в отношении политики управления отходами и административной реформы управлением отходами много усилий было направлено на разработку Территориальной схемы обращения с отходами в Москве²⁹, Московского региона, и по прогнозам, в период с 2020 по 2029 год Москва вместе с Московской областью переработает около 83 миллионов тонн отходов. Прогнозы также показывают, что объем отходов в городе вырастет с 8 миллионов тонн в год в 2020 году до примерно 8,5 миллионов тонн в год к 2029 году. В настоящее время в общей сложности 81 компания получила разрешение на переработку вторсырья (бумага, металл, стекло, электроника и пластик) по г. Москве (31 компания) и Московской области (50 компаний). Однако в результате растущего общественного несогласия, изменённое соглашение о сотрудничестве теперь включает управление данными и бюджетные ассигнования из Москвы в область для создания новых мусороперерабатывающих заводов (13,5 млрд рублей в 2019 году) и административных операций (25 млрд рублей в 2019 -2021 г.). В обновлённом соглашении также содержится дополнение о предлагаемом

²⁴ 27 депутатов Архангельской области выступают против строительства полигона рядом с железнодорожной станцией Шиес. URL: https://www.znak.com/2018-11-08/27_deputatov_arhangel'skoy_oblasti_vystupili_protiv_poligona_dlya_musora_iz_stolicy (дата обращения: 09.06.2020 г.).

²⁵ Тамбовская область протестует против полигона. URL: <https://www.svoboda.org/a/29671912.html> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

²⁶ Regnum Article. URL: <https://regnum.ru/news/polit/2795162.html> (дата обращения: 09.06.2020 г.)

²⁷ Протесты против отходов в Твери. URL: <https://bellona.ru/2019/09/11/antimusornye-protesty-teper-v-tverskoj-oblasti/> (дата обращения: 09.06.2020 г.)

²⁸ Почему экологические протесты стали модными в 2019 году и их результаты. URL: <https://7x7-journal.ru/articles/2020/01/01/nachalas-shiesizaciya-obshestva-pochemu-ekologicheskie-protesty-stali-trendom-2019-goda-ik-kakim-posledstviyam-oni-privedut> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

²⁹ Официальный сайт Мэра Москвы. URL: https://www.mos.ru/upload/documents/files/1934/1_Proektdokumenty.pdf (дата обращения: 09.06.2020 г.).

объёме отходов, который будет переработан регионом с 2019 по 2029 год, который в настоящее время оценивается в пределах 38,6–49,8 млн тонн. Таким образом, это соглашение способствует строительству четырёх заводов по термической переработке отходов в Московской области, каждый из которых имеет рабочую мощность 700 000 тонн в год, два из которых, как ожидается, будут введены в эксплуатацию в 2022³⁰. Создание рабочих мест, улучшение здравоохранения и социального обеспечения – все это обещания, данные мэрией Москвы. Однако общины в регионе считают, что такое сотрудничество может не отвечать их интересам. Продолжаются общественные протесты против строительства новых заводов по переработке и сжиганию отходов, несмотря на обещания новых и передовых технологий. В некоторых случаях местные общины открыто забаррикадировали въезд мусоровозов на их территории. В диссертационном исследовании при изучении таких протестов применяются теория легитимности и теория общественного договора, чтобы выявить различные точки зрения и стандарты поведения местных сообществ.

Обоснование исследования. Оценка эффективности городской инфраструктуры часто измеряется эффективностью снабжения чистой водой и управлением бытовыми отходами ³¹. Эта оценка необходима для стратегического планирования политики и устойчивого развития городов. В течение десятилетий градостроители применяли региональные стратегии пространственного развития для управления экспоненциальным ростом городов Москвы и анализа сопутствующего давления на инфраструктуру. Различные стратегии, включая развитие «городов-спутников», применялись для сокращения спроса на жилье и сведения к минимуму последствий индустриализации. Эти города-спутники трансформировались в

³⁰ Архив новостей (на русском языке). URL: <https://news.solidwaste.ru/2019/09> (дата обращения: 09.06.2020 г.).

³¹ Teixeira, C.A. (2009). Municipal Solid Waste Performance Indicators.

муниципальные образования, которые в настоящее время входят в Московскую область. Городская проблема управления «твёрдыми бытовыми отходами» особенно сложна, поскольку она включает в себя множество муниципальных факторов и требует сотрудничества различных ведомств для обеспечения реализации политики, развития инфраструктуры и социальной адаптации.

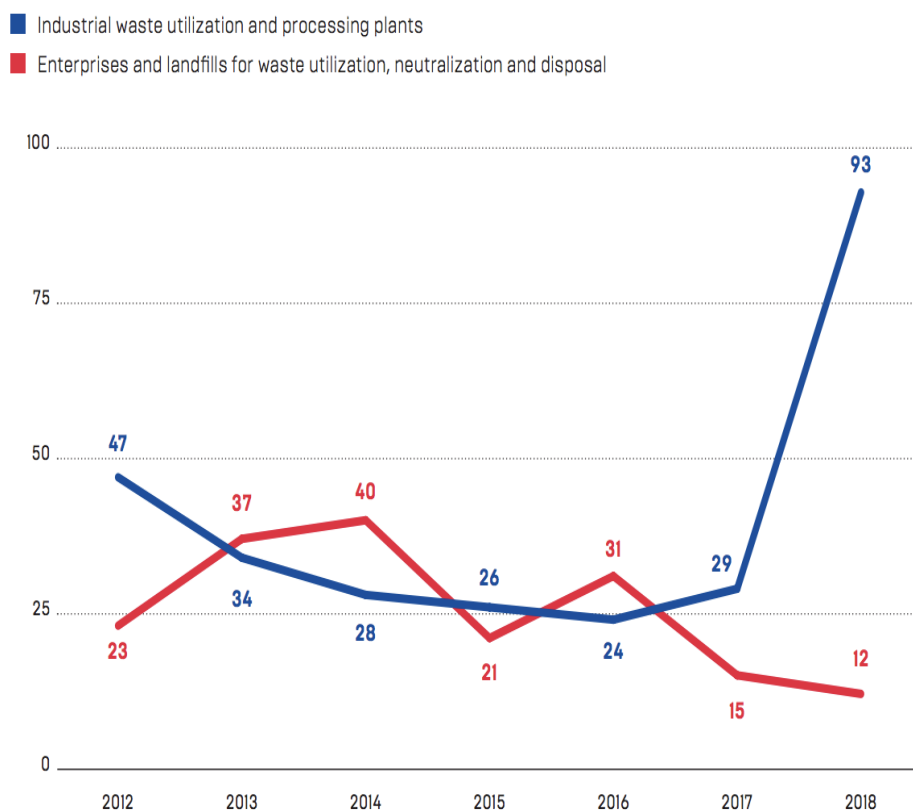


Рисунок 2: Утилизация отходов в России

Источник: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)³²

Москва исторически выступала в качестве административного центра, постоянно происходил процесс размежевания с промышленными перерабатывающими предприятиями, которые располагались

³² Организация Объединенных Наций – ЦУП. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26959VNR_2020_Russia_Report_English.pdf (дата обращения: 21.05.2021 г.).

преимущественно на окраинах города. Москва также исторически ограничена в землепользовании и территориальном расширении, поэтому в значительной степени зависит от региона в плане поддержки переработки отходов. Таким образом, выживание действующей в Москве территориальной схемы обращения с твёрдыми коммунальными отходами во многом зависит от поддержки Московской области и успешной реализации межмуниципального соглашения о сотрудничестве.

Реструктуризация сектора отходов направлена на создание более конкурентного рынка, который откроет новые возможности в этом секторе и предоставит как российским, так и иностранным заинтересованным сторонам долгосрочные инвестиционные стимулы. Некоторые экономические аналитики прогнозируют, что российский сектор обращения с отходами может превратиться в миллиардный бизнес в течение нескольких лет при условии, что сектор получит необходимую государственную поддержку для снижения фидуциарных рисков (Waste Recycling Magazine, 2017). В 2018 году Российский фонд прямых инвестиций³³ суверенный фонд Российской Федерации объявил о партнерстве с Hitachi Zosen Inova³⁴ в разработке проектов ряда заводов по переработке отходов в энергию; проект оценивается в 150 миллиардов рублей. Это всего лишь один из многих проектов сотрудничества между государственным и частным секторами (ГЧП), которые были реализованы с тех пор, как правительство начало активное изменение политики утилизации отходов в Российской Федерации. Экономический потенциал этого сектора должен оказать влияние на сообщества на беспрецедентном уровне, предоставив миллионы новых рабочих мест, сократив количество отходов на свалках примерно на

³³ RDIF. URL: https://rdif.ru/Eng_Index/ (дата обращения: 02.06.2020 г.).

³⁴ Hitachi Zosen Inova — мировой лидер в области систем получения энергии из отходов (EfW). URL: https://rdif.ru/Eng_Portfolio/programma-po-ekologicheskoi-chistoi-pererabotke-musora-v-elektroenergiiu/ (дата обращения: 08.06.2020 г.).

восемьдесят процентов и улучшив подачу электроэнергии в основную энергосистему.

В связи с этим существует острая необходимость в улучшении сбора данных и поисковых исследований государственными учреждениями, научно-исследовательскими учреждениями и организациями гражданского общества. Языковые барьеры также создают огромные проблемы для трансграничных партнерских отношений, а спрос на услуги перевода и документации продолжает расти. Спрос на исследования, ориентированные на статистические модели, сейчас как никогда высок, и данное диссертационное исследование призвано восполнить этот пробел, предоставив всесторонний обзор существующей системы УТБО в Москве, увязав её с государственной системой муниципального сотрудничества и оценив влияние УТБО на общественное благосостояние.

Обзор литературы. В исследовании в первую очередь оценивается влияние реформ политики обращения с отходами в контексте функционирования административной системы управления. Диссертационное исследование дает вклад в продолжающиеся дискуссии о содержании и потенциале нового государственного управления и проверяет, предоставляет ли концепция нового государственного управления преимущества перед концепцией совместного (общественно-государственного) управления с учётом существующих местных проблем³⁵.³⁶ Теория Фейка об институционализированных коллективных действиях³⁷ помогает понять мотивы (факторы) межмуниципального сотрудничества и эффективность таких коллективных действий в крупных муниципалитетах. В частности, исследование полагает, что Межрегиональное сотрудничество (МС) может в

³⁵ Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of public administration research and theory*, 18(4), 543-571.

³⁶ Huxham, C., & Vangen, S. (2013). *Managing to collaborate: The theory and practice of collaborative advantage*. Routledge.

³⁷ Feiock, R. C. (2013). The institutional collective action framework. *Policy Studies Journal*, 41(3), 397-425.

значительной степени быть «основанным на интересах» и в значительной степени зависеть от усилий по легитимации (*теория легитимации*³⁸). В исследовании также рассматриваются важнейшие переменные, которые поощряют такие действия государства, и взвешивается их применение для содействия более эффективному управлению с участием, особенно для выполнения его *социального контракта*, обязательств перед обществом. Индикативный подход³⁹ и сравнительный анализ также применяются в диссертации при изучении динамики сектора отходов.

Обзор соответствующей литературы показывает, что большинство городов во всем мире постепенно работают над модернизацией существующей инфраструктуры управления отходами, несмотря на многочисленные общесистемные проблемы^{40,41,42}. Одной из основных проблем, выявленных в большинстве городов, помимо финансовых ограничений, является прямое внедрение внешних систем управления отходами и применение дорогостоящих технологий без первоначальной всесторонней оценки их совместимостью с существующей системой управления отходами или понимания местного контекста^{43, 44}. К сожалению, не существует универсальной модели обращения с отходами, системы обращения с отходами должны быть адаптированы к конкретному рассматриваемому региону, а такие факторы, как демография, политика, социальная

³⁸ Tavares, A. F., & Feiock, R. C. (2018). Applying an institutional collective action framework to investigate intermunicipal cooperation in Europe. *Perspectives on Public Management and Governance*, 1(4), 299-316.

³⁹ Barabashev Alexey, Makarov Alexey & Makarov Ivan (2019). "On The Improvement of Indicative Quality Assessment of Public Administration," (In Russian) *Public Administration Issues*, Higher School of Economics, Issue 2, pages 7-38.

⁴⁰ United Nations Human Settlements Programme. (2010). *Solid Waste Management in the World's Cities: Water and Sanitation in the World's Cities 2010*. Earthscan.

⁴¹ Sim, N.M., Wilson, D.C., Velis, C.A. & Smith, S.R. (2013). Waste management and recycling in the former Soviet Union – Case study of Bishkek, Kyrgyz Republic (Kyrgyzstan). *Waste Management and Research*, 31 (10 Supplement), 106-125.

⁴² Wilson, D. C, Rodic, L, Cowing, MJ et al. (7 more authors). (2015). 'Wasteaware' Benchmark Indicators for Integrated Sustainable Waste Management in Cities. *Waste Management*, 35. 329 - 342. ISSN 0956-053X

⁴³ Hoornweg D, Bhada-Tata P. (2012). *What a waste: a global review of solid waste management*. World Bank, Washington, World Bank.

⁴⁴ Topić, M., & Biedermann, H. (2015). Planning of Integrated/Sustainable Solid Waste Management (ISWM) - Model of Integrated Solid Waste Management In Republika Srpska/B&H. *Serbian Journal of Management*.

согласованность, экономика, культура и традиции, должны учитываться при разработке новых моделей ⁴⁵. Поэтому важно разработать модели оценки эффективности, чтобы помочь оценить системы управления отходами. Ряд исследований уже был проведен по показателям устойчивости обращения с отходами, определенным Zaman (2014)⁴⁶ большая часть этих исследований сосредоточена в социально-экономическом и экологическом контекстах, некоторые также специально охватывают темы интеграции безотходных систем. Однако ни одно из этих исследований не дает обобщенной системы оценки. Таким образом, модель интегрированного устойчивого управления отходами (ISWM) обеспечивает столь необходимый целостный подход к оценке многомерных компонентов в цикле управления отходами и обеспечивает современные перспективы устойчивого развития. Кроме того, теория местоположения, разработанная известными экономистами и социологами: Тюненом, Вебером, Алонсо и Кристаллером, обеспечивает платформу для анализа прямого экономического воздействия мест захоронения отходов на стоимость собственности. Исследование также вносит свой вклад в теорию гедонистического спроса.

Объект исследования. В исследовании оценивается влияние обращения с отходами на благосостояние населения. В исследовании применяется подход смешанного метода исследования, чтобы помочь понять влияние государственных реформ управления отходами на благосостояние населения. В исследовании описывается действующая в Москве схема обращения с отходами и проводится анализ этой схемы в части административных процедур и соответствующей политики управления отходами. В исследовании также проверяется влияние политики управления отходами на

⁴⁵ Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050. World Bank Publications. URL: <https://olc.worldbank.org/system/files/What%20a%20Waste%202.0%20Overview.pdf> (дата обращения: 08.02.2022 г.).

⁴⁶ Zaman Atiq Uz. (2014). Identification of key assessment indicators of the zero waste management systems. Ecological Indicators, Volume 36, 2014. Pages 682-693, ISSN 1470-160X.

изменение существующей стоимости недвижимости (жилых зданий, расположенных в непосредственной близости от мест захоронения отходов). Мнения сообщества также изучаются с помощью опросов и интервью в фокус группах. Основной теоретической предпосылкой исследования является то, что возможно применение методов анализа систем государственного управления в области управления отходами на региональном и муниципальном уровнях.

Предмет исследования и его гипотезы. В исследовании оценивается действующая система обращения с твёрдыми бытовыми отходами (ТБО) в Московском мегаполисе и оценивается её влияние на благосостояние населения. Исследование основывается на практических наблюдениях, рассматриваемых в теоретическом контексте, рассматриваются теории управления отходами и сравниваются с существующей практикой. Цель состоит в том, чтобы изучить влияние существующей политики обращения с отходами на местные сообщества и определить её эффективность. В заключение исследование рекомендует лучшие практические модели использования ресурсов при управлении ТБО. В исследовании рассматриваются следующие вопросы:

1. Какие существуют теории и политики в области обращения с ТБО в Москве и Московской области?
2. Эффективны ли эти политики?
3. Каковы основные проблемы и экономическая неэффективность существующей системы ТБО?
4. Как недавние реформы по обращению с отходами повлияли на сообщества?
5. Какая оптимальная модель управления ТБО в Москве и Московской области?

Чтобы помочь ответить на эти вопросы, исследование выдвигает три гипотезы:

H1: Управление сортировкой отходов «у источника» в Москве в значительной степени неэффективно: в исследовании представлены подтверждающие **тематические исследования** и информация из **фокус-групповых интервью** с работниками органов местного самоуправления которые показывают очень низкий уровень интеграции и осведомленности в сортировке отходов у источника в домашнем хозяйстве. Это показывает, что граждане не считают эту систему сбора мусора эффективной, поскольку нет стимулов, и эта система сложна в условиях преимущественно вертикального квартирного образа жизни.

H2: Сообщества, расположенные вблизи свалок, испытывают негативные экономические последствия: **регрессионный анализ** стоимости недвижимости предоставляет подтверждающие доказательства того, что недвижимость, расположенная вблизи свалок или мест захоронения отходов, подвержена экономической девальвации. Такая недвижимость обесценивается на 18-35% по сравнению с аналогичной недвижимостью в более экологически чистых зонах. Такие сообщества также, как правило, страдают от джентрификации из-за сочетания факторов, возникающих из-за чрезмерной застройки и неэффективного землепользования.

H3: Факторы пространственного развития являются ключевым фактором межмуниципального сотрудничества в столичных регионах: исследование показывает, что ключевые стратегические решения в Москве связаны с проблемами, связанными с пространственными ограничениями. Например, **межрегиональное сотрудничество в области** обращения с отходами между Москвой и Московской областью (Московской областью) также обусловлено необходимостью создания промышленных объектов, которые в соответствии с законодательством о землепользовании и городским регламентом не

допускаются в непосредственной близости от Московской области. город. Кроме того, учитывая тот факт, что город ограничен в расширении за свои пределы, он полагается на **сотрудничество с окружающими муниципалитетами**, особенно в отношении предоставления социальных услуг и инфраструктуры.

Цель и задачи исследования. Цель исследования – понять влияние реформы управления отходами на общество в Москве и Московской области. Он нацелен на оценку недавно введённой реформы обращения с отходами и определение проблем, с которыми сталкивается сообщество, чтобы сформулировать рекомендации по улучшению переходного процесса. Цели исследования изложены ниже:

1. Определить роль и статус управления муниципальными отходами в рамках теоретических парадигм государственного управления, нового государственного управления и других соответствующих теорий, чтобы обеспечить основу для формулирования критериев и анализа параметров и оценки эффективности/эффектности существующей структуры;
2. Проанализировать правовые акты, предысторию, историю и политические нюансы системы обращения с отходами в России и, в частности, то, как административная структура, тарифная система и заинтересованные стороны/участники в секторе претерпели изменения в городе Москве и Московской области;
3. Пересмотреть меры по сравнительному анализу и оценке управления эффективностью систем обращения с отходами. Узнать, как они применяются к системе обращения с отходами в России и какие существуют стратегии для измерения эффективности новой реформы.

4. Разработать методологию проведения исследования и оценки эффективности реформы обращения с отходами, а также выявления связанных с ней проблем.
5. Предложить критерии и сравнительный анализ системы обращения с отходами в России. Чтобы оценить реформу обращения с отходами в сравнении с существующей передовой практикой, выбрать 2 зарубежных города, которые были определены как соответствующие мировым стандартам безотходного производства. Изучить их существующую систему, проанализировать сходства и различия и сравнить результаты на основе выводов, чтобы предложить параметры эталонной платформы и выводы из передового опыта;
6. Провести местные опросы для оценки социально-экономического воздействия реформы обращения с отходами на сообщества Москвы и Московской области.

Методология исследования. Методология, применяемая в данном исследовании, использует как количественные, так и качественные параметры исследования. В этом исследовании были рассмотрены три ключевые темы, чтобы обеспечить целостное представление о влиянии изменений политики на меж-секторальные сети и сообщество в целом:

- Государственный сектор: политика реформирования отходов и межмуниципальное сотрудничество и его эффективность
- Частный сектор: реформы управления муниципальными отходами и проблемы с эффективностью.
- Сообщество: влияние удаления отходов на стоимость собственности как мера оценки воздействия и благосостояния сообщества.

Для проверки выдвинутых гипотез использовались следующие методы:

- систематический анализ экономических, социальных и культурных условий с учётом исторических фактов, реформ экологической политики в России.
- анализ соответствующих статистических данных из соответствующих исследований, официальных и общедоступных документов, а также доступной статистики из российских федеральных и территориальных схем обращения с отходами;
- обследования на местном уровне (районы Москвы и Московской области);
- тематические исследования (сравнительные, качественные и количественные) целевой выборки населения.

Информационная база исследования собрана из множества источников, в том числе:

- Федеральной службы государственной статистики России – Росстата;
- счетной палаты Российской Федерации;
- нормативно-правовых актов Государственной Думы (Госдумы) России, Москвы и Московской области;
- использованы предыдущие теоретико-методические исследования по смежной тематике
- статистические данные о социально-экономическом развитии России и ее регионов;
- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)
- данные Минприроды России Федерации (Минприроды);

- сопоставление публичных опросов и опросов населения (регионального, муниципального и районного уровня) от Domofund.ru и Mos.ru (Активный гражданин);
- фокус групп и интервью с ключевыми заинтересованными сторонами;
- изученных учёных и материалов периодических изданий и Интернета Ресурсы.

Научная новизна. В исследовании представлена комплексная информация об управлении муниципальными (бытовыми) отходами в г. Москве. Также представлены факторы, определяющие межмуниципальное сотрудничество Москвы и Московской области. В нем представлено сравнительное исследование систем обращения с отходами в Москве, Сан-Франциско и Сеуле в рамках схемы и инструмента сравнительного анализа системы ISWM. Экономические экстерналии оцениваются путём сопоставления мест захоронения отходов с жилой недвижимостью в Москве. Исследование также раскрывает некоторые ключевые аспекты социокультурной психологии сообществ, затронутых урбанизацией и джентрификацией в пределах исследуемой зоны.

Теоретическая значимость. Представлены новые методологические подходы к анализу и оценке управления бытовыми отходами, особенно с точки зрения гедонистического ценообразования. Теоретические положения, разработанные в данной диссертации, могут быть полезны для дальнейшего развития теории государственного управления и исследования эффективности коммунальных услуг.

Практическая значимость. Основные результаты, выводы, методологические принципы и концепции могут быть применены при оценке программ, разработке соответствующих основ, разработке стратегических и методологических документов (стандартов, методических указаний, иных

нормативных документов), регламентирующих разработку и оценку эффективность систем обращения с муниципальными отходами.

Объективность и достоверность. Исследование ориентировано в первую очередь на Московский мегаполис (город Москва и Московская область) и ограничивается анализом бытовых отходов. Из-за огромного размера популяции к выборкам популяции применяются единичные качественные и количественные исследования, проведённые в Люберцах и Некрасовке. Определяется общественное мнение в сфере межмуниципального сотрудничества и выборе районов размещения отходов и их переработки в районе дальнего городского кольца (ЦКАД), определяется влияние наличия полигонов размещения отходов на стоимость имущества. Таким образом, факторы, влияющие на выборки, используются для количественной оценки, в то время как более глубокое изучение в более широком сегменте муниципалитетов может дать более глубокое представление о других внешних факторах. Много усилий было приложено для того, чтобы сделать обследование репрезентативным для всего населения. Однако из-за пандемии COVID-19 опрос проводился онлайн, что могло непреднамеренно исключить из участия пожилых людей, не имеющих навыков работы в Интернете.

Практическое применение. Управление отходами влияет на множество факторов в различных областях, в частности, на секторальное государственное управление и пространственную экономику. Эффективность структурированных процессов и внедрение новых технологий на свалках и мусоросжигательных заводах могут обеспечить улучшение экологического благополучия граждан и стимулировать местную экономику, в том числе повысить стоимость недвижимости. Как видно из множества примеров, гедонистическая устойчивость достижима и может быть единственным решением для такого густонаселённого мегаполиса, как Москва. Этот вариант, несомненно, потребует огромной политической воли, крупных

бюджетных инвестиций, поддержки сообщества, а также большого творчества, но результат определённо должен обеспечить улучшение экологии района в долгосрочной перспективе. Интересно, что исследование показывает, что эта система уже закрепилась на практике с местными девелоперскими компаниями, которые работают над восстановлением выведенных из эксплуатации свалок. Кроме того, поскольку Китай запретил импорт переработанных отходов, все больше и больше исследований показывают, что переработка не обязательно может быть устойчивым или лучшим методом обращения с бытовыми отходами. Дальнейшие исследования различных тематических исследований возрождения кварталов с помощью гедонистических инициатив устойчивости даже на местном уровне могут предоставить столь необходимые социально-экономические и этнографические перспективы для эффективного городского планирования. Соответственно, это исследование предоставляет важный справочный материал для будущих исследований в этой области с упором на межмуниципальное сотрудничество и муниципальную переработку отходов. В документе также представлена некоторая фундаментальная основа для более всесторонней оценки действующей Московской территориальной схемы управления отходами на 2020–2029 годы.

Апробация работы проведена посредством участия диссертанта в научных международных конференциях:

1. Scientific Conference on Theory and Practice of Public Administration, Univerzita pavla jozefa šafárika v košiciach fakulta verejnej správy, Slovak Republic (February 2022). Доклад: «Solid Waste Management Externalities in Moscow».
2. The 29th NISPAcee Annual Conference "Citizens' Engagement and Empowerment - The Era of Collaborative Innovation in Governance" Ljubljana, Slovenia (October 2021). Доклад: «Inter-regional cooperation in waste management, new trends in Moscow and the Moscow Region».

3. 2020 NISPAcee On-line Conference for PhD Students. (October 2020).
Доклад: «Factors Driving Inter-municipal cooperation in Moscow» (также – член рабочего комитета).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, последовательно раскрывающих понятие, сущность и характеризующих исследуемые проблемы, а также заключения, списка литературы и четырёх приложений. Общий объем диссертации – 201 страница.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Исследование показало, что проблемы с эффективностью, выявленные в системе обращения с твёрдыми коммунальными отходами г. Москвы, в первую очередь вызваны несовместимостью функционирования централизованной системы государственного управления с квазирыночной моделью обращения с отходами;
2. Уровень утилизации отходов в стране не превышает 7%, а более 90% по-прежнему захораниваются. Ключевые инструменты сравнительного анализа, которые были определены для управления эффективностью в Московском ТБО, включают ЦУР 11, 12 и 14, Национальные индикаторы и Регулирующие органы. Автор также предлагает концептуальную основу для сравнительного анализа управления твёрдыми бытовыми отходами;
3. К факторам, определяющим межмуниципальное сотрудничество города Москвы и Московской области, можно отнести расширение города, рост населения, ограничения пространственного развития и планирование экономических ресурсов. Это положительно подтверждает теорию автора о том, что на межмуниципальное сотрудничество влияют и другие факторы, помимо экономики масштаба.

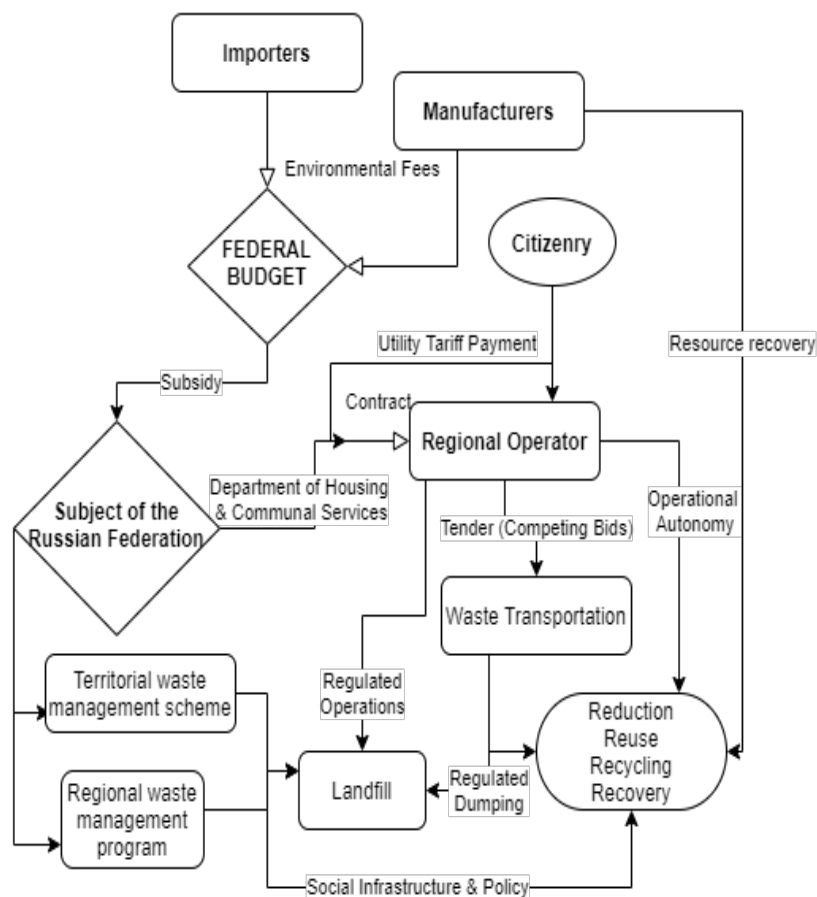


Рисунок 3: Схема обращения с муниципальными отходами – Москва

Источник: Agiamoh R. G. (2020)⁴⁷

4. Существует отрицательная зависимость между расположением мест захоронения отходов и стоимостью имущества. Каждый километр вдали от мест захоронения отходов (полигонов/мусоросжигательных заводов) в среднем увеличивает стоимость недвижимости на 2,5% для квартир, 1,3% для арендованных офисов и 1% для арендованных торговых площадей (торговые площади). Средняя дисперсия обесценения объектов недвижимости, расположенных вблизи мусоросборников в Москве, по сравнению с объектами в других

⁴⁷ Agiamoh, R. (2020). From bureaucracy to market? Ongoing reform and performance challenges of solid waste administration in Moscow. Public administration issues, (5), 149-170.

округах с аналогичными экономическими показателями составляет более 20%;

5. Качественный сравнительный анализ (КСА) между Москвой, Сан-Франциско и Сеулом показал, что в Москве относительно низкий уровень утилизации, институциональные проблемы с внутриведомственными сетями и вовлечением заинтересованных сторон. Большинство жителей Москвы жалуются на загрязнение окружающей среды, в частности воздуха, воды и шума. О межмуниципальном сотрудничестве города Москвы и Московской области большинству не было известно. Жители Московской области испытывали чувство социального неравенства, и в целом жители Москвы и Московской области устали от продолжающейся джентрификации в своих районах и жаловались на утрату своей общинной культуры и традиций.

Подробная информация о результатах исследования представлена ниже.

1. **Впервые представлен** подробный исторический обзор реформы управления отходами в Российской Федерации с точки зрения государственного управления. Обзор официальных документов и системный сетевой анализ между заинтересованными сторонами в системе обращения с отходами позволил разработать схему существующей структуры обращения с отходами в Москве (рис. 3).

Новая реформа обращения с отходами предусматривает государственное управление муниципальными отходами через двухуровневую систему операторами отходов на федеральном и региональном уровнях. Эта двухуровневая система предназначена для связи правительства с частным сектором; федеральный оператор работает с отходами I и II классов, а региональные операторы обращаются с отходами III, IV и V классов, включая бытовые отходы.

Таблица 1: Сравнительный административный профиль – Москва и Московская область

Indices	Moscow	Moscow Oblast
Area	2,561.5 km ²	44,329 km ²
Population (2020) ^[1]	12,692,466	7,687,647
Unemployment Rate (2021) ^[2]	3.1%	3.9%
Executive Head	Mayor	Governor
Administrative Centre	Moscow	Moscow and Krasnogorsk
Municipal Districts (Okrug)	12	17
Municipalities (Intra-city)	146	50
Urban Settlements	125	69
Rural Districts (Suburbs)	21	99
Legislative Authority	Moscow City Duma	Moscow Regional Duma
GDP Per Capita (2019) ^[3]	24.07	67.35
Average Monthly Salary in Rubles (Feb 2021) ^[4]	104,451	56,126.5
Active Waste Processing Plants (2020) ^[5]	0	10
Decommissioned Landfills (2013 - 2020) All landfills with old technologies have been closed.	0	39
Landfills being reconstructed & upgraded (2021)	0	11
WTE plants being built (2021)	0	4

[1] Rosstat population stats for 2020 <https://www.gks.ru/storage/mediabank/PrPopul2020.xls> (дата обращения: 04.05. 2021)

[2] Rosstat unemployment rate for Ages 15+. The COVID 19 Pandemic has affected the rate of unemployment which has increased significantly from 1.5 in 2019 to 3.5% in 2021 in Moscow and from 2.6 to 3.9 in Moscow oblast https://gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/77.htm and <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/inform/1> (дата обращения: 02.11.2021)

[3] Rosstat GDP per capita income 2019 (kg of standard fuel / per 10 thousand rubles) <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/2gAF8Pfk/energo.xls> (дата обращения: 02.02.2022)

[4] Rosstat Average monthly nominal accrued wages of employees for the full range of organisations in the constituent entities as at Feb 2021, rubles. URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (02.02.2021)

[5] Report by the Moscow Oblast Minister of Housing & Communal Services. URL: <https://www.mosoblduma.ru/Press-centr/news/337068#tab-text> (02.02.2021)

Источник: Подготовлено автором на основе данных Росстата⁴⁸

⁴⁸ Данные взяты из Росстата, Минтруда и соцзащиты, пресс-служб Государственной и областной Думы.

В исследовании подробно объясняется роль операторов:

- a. Федеральный уровень – Надзор за «политикой и регулированием» (федеральное правительство)
 - b. Региональный уровень — наделен дополнительными полномочиями «оперативная роль» (частный сектор)
 - c. Муниципальный уровень - объем полномочий был сокращен до «вспомогательной роли» (местное самоуправление)
- Изучение структуры обращения с отходами и, в частности, территориальной схемы обращения с отходами в Москве выявило ряд важных моментов:
 - совместное управление правительством и различными заинтересованными сторонами в системе управления отходами является важным фактором эффективности системы.
 - Межведомственные сети могут способствовать повышению производительности, однако многие задачи все еще дублируются на нормативном уровне.
 - Межрегиональное сотрудничество (МС) города Москвы и Московской области необходимо для успешного обращения с отходами в столице России
 - Автор разработал сравнительный профиль государственного управления города Москвы и Московской области, который показывает административное сближение обеих территорий.

Исследование показало, что проблемы с эффективностью, выявленные в системе обращения с твёрдыми коммунальными отходами г. Москвы, в первую очередь вызваны несовместимостью функционирования централизованной (бюрократической в смысле Вебера) системы государственного управления с квазирыночной моделью обращения с

отходами. Жёсткий нисходящий подход, обусловленный законодательными реформами, оставляет мало места для гибкости в существующем секторе отходов. Хотя система выступает за большую эффективность, имеющиеся чрезмерные правила и процессы замедляют реализацию проектов и адаптацию к новым рыночным тенденциям. Эта ситуация также препятствует инновациям на местном уровне и сводит к минимуму гражданскую активность. **Также отсутствует стимул для сортировки отходов у источника, что также подтверждает гипотезу 1, согласно которой сортировка отходов у источника в Москве в значительной степени неэффективна.**

2. В исследовании представлен ряд инструментов сравнительного анализа, индикаторов и освещены текущие проблемы с системой обращения с отходами в Москве. **Исследование показало, что уровень утилизации отходов в стране не превышает 7%, а более 90% по-прежнему захораниваются.** Ключевые инструменты сравнительного анализа, которые были определены в ходе исследования, можно предположить следующим образом:

- **Цели устойчивого развития (ЦУР):** Исследование сосредоточено на ЦУР 11, 12 и 14 (устойчивые города и сообщества, ответственное потребление и производство и жизнь под водой).
- **Национальные показатели:** Предусмотреть меры по мониторингу системы и установить цели для обеспечения «Создания устойчивой системы обращения с твёрдыми бытовыми отходами, обеспечивающей 100-процентную сортировку отходов и сокращение вдвое объема отходов, отправляемых на полигоны».
- **Регулирующие органы:** Министерство природных ресурсов и экологии, Российский экологический оператор (РЭО), Росприроднадзор и органы местного самоуправления обеспечивают выполнение нового законодательства на всех уровнях

государственного управления. Система ISWM также внедряется на национальном уровне, управляемая канцелярией вице-президента.

Отсутствие Единой системы обращения с твёрдыми отходами (ИСУТ), предусматривающей увеличение перерабатываемых и утилизируемых отходов и снижение объёмов размещения отходов на полигонах, приведёт к дальнейшему образованию несанкционированных свалок, которые могут стать объектами накопленного вреда и требуют средств федерального бюджета на их ликвидацию (Accounts Chamber of the Russian Federation, 2020⁴⁹). Свидетельством слабости системы управления бытовыми отходами обычно являются высокий уровень захоронения отходов, неструктурированная тарифная политика и неразвитые модели утилизации. (Skryhan *et al.*, 2018⁵⁰). Несмотря на огромные законодательные усилия в России, направленные на оптимизацию обращения с отходами, реализация общих положений политики по-прежнему в значительной степени неадекватна (Kovalenko and Kovalenko 2018⁵¹). Большинство регионов сталкиваются с огромными бюджетными ограничениями при реализации новой реформы обращения с отходами и в значительной степени зависят от федеральных субсидий для обеспечения непрерывного сбора и переработки отходов. Некоторые регионы также сталкиваются с проблемами, связанными с недостаточной инфраструктурой для поддержки новой системы обращения с отходами. С учётом вышеизложенного **автор предлагает концептуальную основу бенчмаркинга ТБО на уровне муниципального образования или местного самоуправления.**

3. **Впервые** тема межмуниципального сотрудничества (МС) в сфере обращения с отходами представлена с российской точки зрения. Автор разработал

⁴⁹ Accounts Chamber of the Russian Federation: URL: <https://ach.gov.ru/en> (дата обращения: 05.03.2020)

⁵⁰ Skryhan H., Shilova I., Khandogina O., Abashyna K. and Chernikova O. (2018). 'Waste Management in Post-Soviet Countries: How far from the EU' DETRITUS Multidisciplinary Journal for Waste Resources & Residues, Volume 03 - 2018, pp 193-203. DOI 10.31025/2611-4135/2018.13657

⁵¹ Kovalenko Kseniya and Kovalenko Nataliya. (2018). The problem of waste in the Russian Federation MATEC Web of Conferences 193, 02030 (2018) DOI 10.1051/mateconf/201819302030

таблицу, отражающую различные типы муниципальных образований в России, опираясь на теоретические положения Кольсута (2018)⁵² и Лякишева и Шлегель (2017)⁵³. Оценка движущих сил сотрудничества между городом Москва и Московской областью и выводы **положительно поддерживают утверждение автора о том, что межмуниципальное сотрудничество стимулируется другими факторами, помимо экономики масштаба.** Нехватка мощностей по переработке и переработке ТБО является острой проблемой по всей стране, однако более остро она ощущается в Москве и Подмосковье из-за плотности населения, пространственной ограниченности и потребительского образа жизни. Межмуниципальные сети между обеими территориями взаимосвязаны как на федеральном уровне, так и на уровне штатов и органов местного самоуправления, однако считается, что Москва как город федерального значения обладает высшими полномочиями в отношении законодательной и фискальной политики. Кроме того, законодательные ограничения также лишают Москву возможности создавать свалки или размещать мусороперерабатывающие предприятия в связи с текущими градостроительными ограничениями и территориально-территориальным расположением жилых комплексов. Таким образом, эта неотложная задача привела к настоящей необходимости сотрудничества между городом и его ближайшими пригородами. Согласно действующему законодательству и официальным отчётам, это партнёрство направлено на продвижение совместных проектов в области обращения с отходами на взаимовыгодных условиях, которые в конечном итоге приведут к экономическому росту Московской области и более устойчивой инфраструктуре системы обращения с отходами для обеих территорий.

⁵² Kolsut B. (2018). National Associations of Municipalities in Europe – Different Models of Institutionalized Political Cooperation. *Geography, Environment, Sustainability*. 2018;11(4):39-55.

⁵³ Lyakisheva V. G and Shlegel A. A. (2017) The Role of Inter-Municipal Cooperation in the Social-Economic Development of the Territory. *Journal of Economics, Profession and Business*. 2017; 3: 41-46.

Результаты исследования показывают, что факторами, определяющими МС между Москвой и Московской областью, можно назвать расширение города, рост населения, ограничения пространственного развития и планирование экономических ресурсов, в частности человеческого капитала (рис. 4). Ввиду проблем, с которыми сталкивается город Москва в связи с вышеупомянутым, ИМК используется как средство легитимации общественного договора в процессе реформирования политики и регионального развития в преимущественно бюрократической системе. Это подтверждает аргумент гипотезы 3 о том, что факторы пространственного развития являются ключевой движущей силой ИМК в мегаполисах.

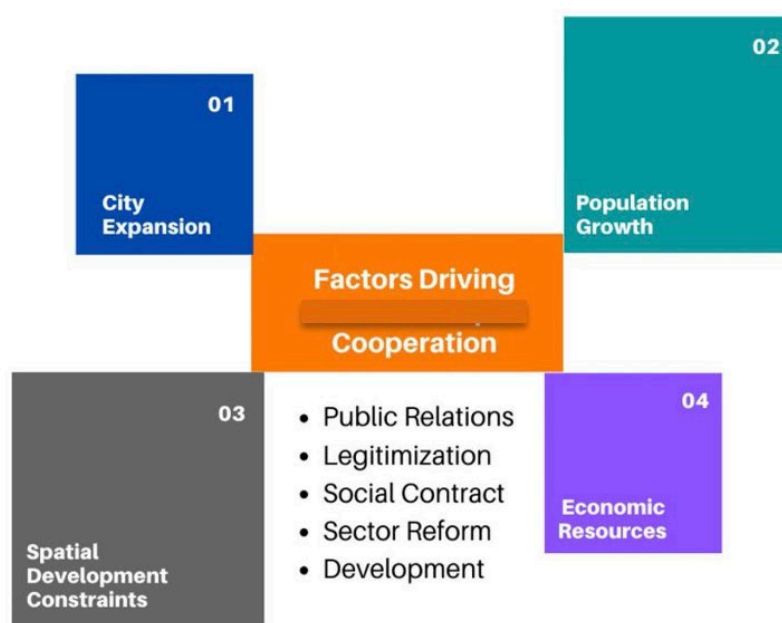


Рисунок 4: Факторы, стимулирующие сотрудничество в сфере обращения с отходами Москвы

Источник: разработано автором

4. **Внесён вклад** в области изучения рыночных сбоев в государственной экономике в рамках применения теории гедонистического спроса и учёта

внешних эффектов в управлении отходами. **Была разработана оценочная матрица**, чтобы выделить положительные и отрицательные внешние факторы как для спектра производства, так и для спектра потребления (Рисунок 5). **Метод гедонистического ценообразования был дополнительно проанализирован на выборочной совокупности**, и результаты показали, что существует отрицательная зависимость между расположением мест захоронения отходов и стоимостью собственности. Каждый километр вдали от мест захоронения отходов (полигонов/сжигательных заводов) в среднем увеличивает стоимость недвижимости на 2,5% для квартир, 1,3% для арендованных офисов и 1% для арендованных торговых площадей (торговые площади). Значимость результатов была проверена с использованием F-критерия Фишера, а также t-критерия Стьюдента. Оба теста показали, что результаты (модели и коэффициенты) значимы при уровне значимости 1%.

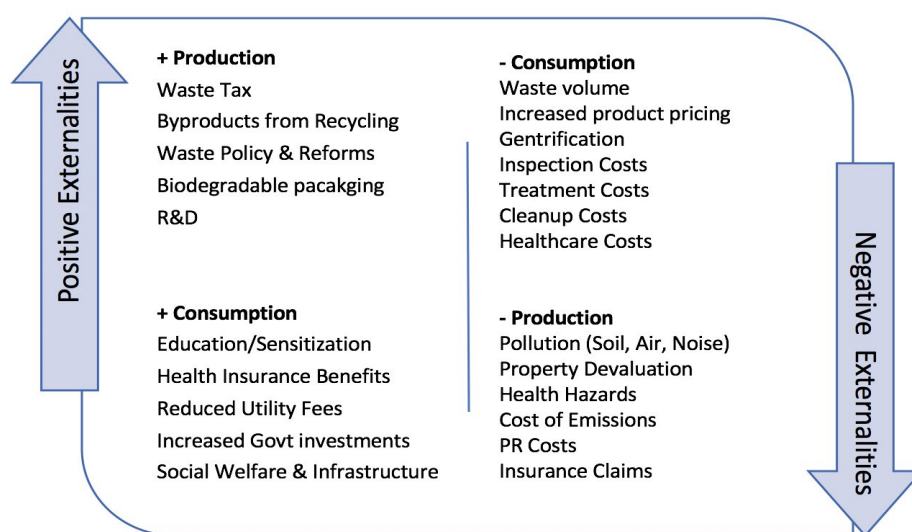


Рисунок 5: Внешние эффекты удаления отходов

Источник: подготовлено автором

Исследование также показывает, что экология играет важную роль в принятии экономических решений и влияет на повседневную жизнь жителей.

Анализ текущих данных о недвижимости и качественное исследование **подтверждают гипотезу 2 исследования**, согласно которой сообщества, расположенные вблизи свалок, испытывают негативные экономические последствия:

- Экологический индекс является важным фактором для москвичей при выборе объектов для жилья, бизнеса и торговли;
- Свалки отходов оказывают негативное влияние на окружающую местную экономику, что проявляется в обесценивании имущества.
- Дисперсия обесценения объектов, расположенных вблизи мусоросборников в Москве, по сравнению с объектами в других округах с аналогичными экономическими показателями составляет более 20%;
- Регрессионная модель показывает, что цены на недвижимость дополнительно обесцениваются примерно на 2,5% на каждый 1 км расстояния до места захоронения отходов в зависимости от экономического назначения недвижимости, т. е. жилого, коммерческого или торгового (Таблица 2). Цена недвижимости далее представлена в виде модели линейной регрессии:

$$y = a_0 + a_1x$$

Где:

y - зависимая переменная - цена недвижимости (тыс. руб.)

x - независимое переменное расстояние до полигона (км)

a_0 - средняя базовая цена недвижимости.

a_1 - относительное увеличение количества на километр от места захоронения отходов

Таблица 2: Модель регрессии

District	Average Price ($y = a_0 + a_1x$)		
	Apartments	Offices	Retail Space
Salaryevo ("Salaryevo" Landfill)	$y=140,355+3,941*x$	$y=9,32335+0,132*x$	$y=13,4234+0,133*x$
Otradnoye (Garbage incineration plant No. 2)	$y=151,567+2,280*x$	$y=11,3598+0,177*x$	$y=14,7481+0,1642*x$
Biryulovo West (Garbage incineration plant No. 3)	$y=139,382+2,167*x$	$y=10,8901+0,097*x$	$y=13,6616+0,137*x$
Kosino-Ukhtomsky ("Nekrasovka" Landfill)	$y=137,861+3,886*x$	$y=9,20893+0,078*x$	$y=12,1562+0,099*x$

Источник: разработано автором

Большинство людей, как правило, не хотят жить в районах с высоким индексом загрязнения, и большинство молодых семей и пожилых людей будут искать места на пригородных окраинах города в надежде, что в таких районах будет намного меньше городских выхлопов и промышленных загрязнителей, к сожалению, Ситуация не столь однозначна в Москве, которая размещает свои производства, полигоны и мусоросжигательные заводы на периферии города, чтобы избежать эпидемиологических вспышек в и без того перенаселённом мегаполисе с населением более 12 миллионов человек. Эта тенденция привела к увеличению загрязнения в пригородах и снижению цен на недвижимость вдоль концентрической кольцевой дороги МКАД, что также подтверждает гипотезу 2 исследования.

5. **Качественный сравнительный анализ (КСА)** представлен между Москвой, Сан-Франциско и Сеулом, он показывает, что в Москве относительно низкий уровень переработки, имеются институциональные проблемы с внутриведомственными сетями и вовлечением заинтересованных сторон. Опросы населения, оценивающие готовность москвичей сортировать мусор в своих домах, дают разные результаты, как показано в таблице 3.

Качественный сравнительный анализ (КСА) между Некрасовкой и Люберцами показал, что:

- Большинство жителей не знали о каком-либо сотрудничестве города Москвы и Московской области.
- Большинство жителей жаловались на загрязнение окружающей среды, особенно воздуха, воды и шума.
- Жители Московской области ощутили социальное неравенство
- Жители устали от продолжающейся джентрификации и жаловались на потерю своей общинной культуры и традиций.

Таблица 3: Массовый опрос по сортировке мусора в Москве

Организация	Дата	Общее количество респондентов/ % населения		Желающие сортировать отходы	Не желающие сортировать отходы	Затрудняюсь ответить
Domofond.ru ⁵⁴ (Частный)	10.2019	9,135	0.07	29.4%	65.2%	5.4%
«Активный гражданин» ⁵⁵ (Правительство)	11.2019	197,917	1.58	69%	8%	23%

Источник: составлено автором на основе данных из открытых источников.

БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В исследовании содержится важная справочная информация в области исследования, которая очень важна для управления коммунальным хозяйством города Москвы. Он также предоставляет сравнительные данные,

⁵⁴ Domofond.ru is a private real estate analytical company. URL: https://www.domofond.ru/statya/72_rossiyan_ne_gotovy_razdelyat_domashniy_musor/100379 (дата обращения: 08 June, 2020).

⁵⁵ Active Citizen is a government project that provides a platform for electronic voting on various issues of urban development in the city. URL: <https://ag.mos.ru/poll/6508> (дата обращения: 08 June, 2020).

которые можно было бы оценить по другим городам Восточной Европы. Исследование выиграло бы от дальнейших исследований, в которых подробно описывались бы характеристики новых тепловых электростанций после того, как они будут введены в эксплуатацию, а оценка объёма перерабатываемых отходов и сокращение количества захораниваемых отходов была бы идеальной. Также было бы интересно посмотреть, как Москва и Санкт-Петербург перейдут к новой реформе системы обращения с отходами – будет ли это успешным переходом? С какими трудностями придётся столкнуться, особенно в связи с тарифной системой, и как правительство будет управлять внедрением? Поскольку исследование носит междисциплинарный характер, оно также поддерживает будущие исследования по темам, связанным с общим управлением городскими отходами, административными расходами и составлением бюджета, оценкой недвижимости, гедонистическим ценообразованием, урбанистическими исследованиями, особенно пространственным развитием и расширением города, межмуниципальным сотрудничеством как с правовой а также политическая перспектива и темы в области гражданской активности или некоммерческих проектов развития.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Наиболее значимые результаты исследований представлены в 3 научных статьях, опубликованных в журналах, индексируемых Scopus. Общий объём публикаций автора достиг 4.6 п.л., а личный вклад автора составил 4.11 п.л.

Публикации в журналах, индексируемых Scopus:

1. Agiamoh R. G. (2020). “From Bureaucracy To Market? Ongoing Reform And Performance Challenges of Solid Waste Administration In Moscow” (От бюрократии к рынку? Текущая реформа и проблемы эффективности управления твердыми бытовыми отходами в Москве).

Public Administration Issues, Higher School of Economics, issue 5, pages 149-170 – 1.43 п.л. (Q4 2020 SJR⁵⁶)

2. Agiamoh R. G. & Larionova A. N. (2020). Impact of Waste Disposal Sites on Property Value in Moscow, Russia (Влияние мест захоронения отходов на стоимость недвижимости в Москве, Россия). *Urbanities-Journal of Urban Ethnography*, vol. 10., no 2, pages 71 - 93 – 1.69 п.л. (авторский вклад – 1,20 п.л.). (Q2 2020 SJR⁵⁷)
3. Agiamoh, R. G. (2021). Inter-Regional Cooperation in Waste Management: New Trends in Moscow and the Moscow Region (Межрегиональное сотрудничество в области обращения с отходами: новые тенденции в Москве и Московской области). *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 14(2), pages 9-39 – 1.48 п.л. (Q3 2020 SJR⁵⁸)

⁵⁶ Scopus Journals. URL: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100778766&tip=sid&clean=0> (дата обращения: 20.01.2022).

⁵⁷ Scopus Journals. URL: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100440513&tip=sid&clean=0> (дата обращения: 20.01.2022).

⁵⁸ Scopus Journals. URL: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100208061&tip=sid&clean=0> (дата обращения: 20.01.2022).