

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ / NATIONAL HISTORY

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.123.80>

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ В РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Научная статья

Хаяров Д.Г.<sup>1</sup>, Сотникова Е.В.<sup>2</sup>, Ступина Н.С.<sup>3</sup>, Сычева Т.Ю.<sup>4</sup>\*, Сычев К.Д.<sup>5</sup>, Федорова А.В.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0003-3321-426X;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-7970-4275;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-0288-4458;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0001-8425-5884;

<sup>5</sup> ORCID : 0000-0002-6178-7914;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0002-7249-1836;

<sup>1, 2, 3, 6</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, Новосибирск, Российская Федерация

<sup>4</sup> Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Российская Федерация

<sup>4</sup> Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск, Российская Федерация

<sup>5</sup> ВМА им. Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова, Санкт-Петербург, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (tatysiaa1[at]mail.ru)

**Аннотация**

«Где достать то, что нужно, и что делать с тем, что не нужно?» - вопрос, который требовал решения еще задолго до возникновения современных терминов «мусорная проблема», «мусорных реформ». Появление централизованных свалок относят к III тысячелетию до нашей эры. В Древней Греции они по конструктивному устройству представляли собой ямы, засыпанные землей. На Руси были различные варианты избавления от отходов: использование «выгребных ям», сжигание остатков потребления в печах. В статье рассмотрены периоды времени: от становления Российской государственности до ближайших десятилетий Российской Федерации. Предпринята попытка анализа образования и обращения с отходами, а также прогноз возможных путей решения «мусороного напряжения» в ближайшем цифровом будущем.

**Ключевые слова:** исторические периоды, общество, утилизационные отходы, управление отходами, цифровое государство, мусорная реформа, история, проблематика свалок.

WASTE MANAGEMENT IN RUSSIA: HISTORY AND PRESENT DAY

Research article

Khayarov D.G.<sup>1</sup>, Sotnikova Y.V.<sup>2</sup>, Stupina N.S.<sup>3</sup>, Sycheva T.Y.<sup>4</sup>\*, Sichev K.D.<sup>5</sup>, Fedorova A.V.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0003-3321-426X;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-7970-4275;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-0288-4458;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0001-8425-5884;

<sup>5</sup> ORCID : 0000-0002-6178-7914;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0002-7249-1836;

<sup>1, 2, 3, 6</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>4</sup> Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>4</sup> Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>5</sup> Kuznetsov Naval Academy, Saint-Petersburg, Russian Federation

\* Corresponding author (tatysiaa1[at]mail.ru)

**Abstract**

"Where to get what you need and what to do with what you don't?" - is a question that required a solution long before the modern terms "garbage problem" and "garbage reforms" were invented. The emergence of centralized landfills dates back to the 3rd millennium BC. In Ancient Greece, they were constructed as pits covered with earth. In Russia there were different variants of waste management: the use of "cesspools", burning the remains of consumption in furnaces. In the article, the following time periods are considered: from the formation of the Russian State to the nearest decades of the Russian Federation. An attempt is made to analyze the formation and waste management, as well as a forecast of possible ways to solve the "garbage tension" in the near digital future.

**Keywords:** historical periods, society, recycling, waste management, digital state, garbage reform, history, landfill issues.

**Введение**

Актуальность статьи определяется анализом историко-временных изменений, возникающих проблем утилизации отходов жизнедеятельности в России и прогнозированием тенденций развития путей обращения с отходами в современном, цифровом государстве. В статье используется термин – «утилизация». Утилизация отходов – это полная ликвидация или повторное использование отходов для различных целей. Человеческим социумом пройден тернистый и долгий путь от примитивного жилища, построенного с использованием подручных средств, взятых из среды обитания – до многомиллионных городских высокотехнологических агломераций, где существует гигантский рост потребления товаров и услуг. В настоящее время в российском экспертном сообществе обсуждается начало четвертой

промышленной революции. Процесс будет захватывать развитые технологические страны. Эпидемиологические, утилизационные и социально-экономические проблемы мирового общества создадут сложные коррективы в обновление человеческой жизнедеятельности. Утилизационные материалы могут перевесить вес всех биологических объектов, сохранившихся на планете.

Одной из предпосылок является то, что в 2020 году масса отходов, созданная человечеством за свою историю превысила вес биомассы, который оценивается примерно в 1 1000000000 тонн, или 1,1 тератона, — века, по словам ученых, подтверждает огромное влияние и нагрузку, которую люди оказали на планету [1].

Дефицит свободных территорий становится весьма серьезной проблемой. Заполнение жизненного пространства идет чрезвычайно быстро. Согласно сведениям: «существуют подсчеты, которые показывают: если темпы демографического роста сохранятся, то через 600 лет на каждого жителя планеты останется лишь по одному квадратному метру земной поверхности. Умножатся и отходы, образуемые населением. Экологически благоприятные среды и пространства становятся важнейшим ресурсом тех стран, которыми они обладают, а их поиск — основным занятием бизнесменов, ученых, политиков. Территория — одна из важнейших частей национального богатства — уже сама по себе природный ресурс величайшей ценности, вместилище всех других ресурсов. Похоже, что мир находится на грани нового грандиозного передела геопространств» [2].

### **Методы и принципы исследования**

Методология данной работы представляет первоначальное осмысление проблем утилизации отходов в российском социуме и определяется общим историко-временным характером темы и ее междисциплинарностью. Ограниченность историографии предполагает необходимость расширения методологических основ работы. В исследовании использованы методы смежных экономических и экологических дисциплин, их анализ и синтез при главенстве историко-сравнительного метода.

### **Исторический аспект проблемы утилизации отходов**

История утилизации отходов или распространенный термин в публицистической литературе «мусорный вопрос» в России достаточно сложный междисциплинарный научный вопрос, требующий серьезной экспертной работы с привлечением специалистов различной квалификации.

Проблема отношений человека и его отходов существовала в Российском государстве с незапамятных времен. В специальной научно историко-археологической литературе достаточно широко описаны у восточных древних славян места утилизации отходов: зольники, скотомогильники, выгребные ямы, скверны и т.д. Изначально на территории в Древней Руси не было специальных строений, которые можно было использовать для физиологических потребностей и мест для складирования отходов. Малочисленное население, занимавшее бесконечные просторы северо-восточной Европы, обитало в примитивных бревенчатых постройках, расположенных на большом расстоянии друг от друга. Поэтому для естественных потребностей создали «особое место», которое называлось отхожим, потому что требовалось — «отойти от дома». Один из способов «устранения отходов» было: закапывание и сжигание и периодически эти места вычищались. Древние славяне зачастую сжигали бытовые отходы в домашней печи. В ту эпоху в народе тонко и чувствительно пересекались с религиозными языческими верованиями и воспитательными моментами работы с подрастающими поколениями. Таковую связь между домашним мусором и обитателями дома подтверждает выражение в следующем поверье: «после отъезда кого-либо из домашних не пашут три дня полу - а выпашешь, уехавший не воротится» [3]. Выметание мусора из жилища представляется, таким образом, как удаление доли покинувшего дом соплеменника, прерывание связи, их соединяющей. Русский историк и этнограф И. Даль понимал «сор» как «все что выметают из жилья или выкидывают как негодное», включая «пыль, пушину, обрезки, просохлую грязь, обивки, мелкую щепу и кору» [4]. По сути, у древних славян существовала сложная система разделения и регламентации мест для утилизации отходов на основе языческих и христианских представлений о жизнедеятельности, которые регулировались крестьянским миром. В основном, отходы были органического происхождения проблемы твёрдых коммунальных отходов и несанкционированных свалок у древних славян не существовало. В натуральном крестьянском хозяйстве существовала замкнутая природная экологическая система изготовления и производства и утилизация продуктов жизнедеятельности человека.

С дальнейшим развитием Русского государства, с появлением городов преимущественно с деревянной застройкой и большим количеством посадского населения на проблемы утилизации отходов накладывались задачи противопожарной и эпидемиологической защиты поселений. В этот период началось становление «мусорной проблемы». Она становится главной задачей в русских городах. Городские посадские жители выбрасывали малочисленный мусор в особые канавы, другие избавлялись от него, выбрасывая из собственного жилища прямо на улицу. Все это способствовало распространению специфического невыносимого запаха разложения органических отходов. Гораздо больший ущерб приносила угрожающая антисанитария и распространение огромного количества инфекционных заболеваний. Разлагающиеся, органические отходы становились великолепным кормом для городских крыс — разносчиков чумы, чесотки, тифа и прочих смертельно опасных инфекционных заболеваний.

В древнем и средневековом Русском государстве структура отходов жизнедеятельности человека кардинально отличалась от современного. Глина, дерево, лен, зола, шерсть, кожа и костные и тканевые останки крупнорогатого скота и остатки пищи - основные составляющие отходов той эпохи. Существовали специальные отдаленные скотомогильники, где хранились трупы умерших домашних животных в результате эпидемий. Проблемы утилизации металлических отходов практически не существовало. Доспехи, оружие, элементы военного снаряжения, которые оставались после множества войн и конфликтов в которых участвовало Русское государство, как правило, складировалось, восстанавливалось и использовалось вновь. После эпидемий и эндемий биологические останки и отходы жизнедеятельности умерших подвергали высокому термическому воздействию, т.е. сжигались и захоранивались в особых, отдаленных местах.

Крестьянский быт древней, а затем и средневековой Руси подразумевал минимум отходов. Жизнь городского жителя практически не отличалась от деревенского. Относительно съедобную часть отходов использовали для кормления домашних животных. Часть бытовых отходов сжигали в печи. Выражение «не следует выносить сор из избы» имело буквальное значение - плохими и нерадивыми считались хозяева, которые не желают разжигать печь, чтобы избавиться от мусора, и просто вышвыривают его за пределы дома. Одежду и бытовые вещи выбрасывали мало: чинили и переделывали, передавали младшим членам семьи или пока предмет не придет в полную негодность и не превратится в ветошь. Городские власти боролись несколько с городским мусором о проблемой возникновения пожаров и эпидемий. С самым распространенным типом отходов в русских городах были жидкие бытовые и канализационные отходы — помои, навоз и содержимое уборных.

В 1669 году, Русский правитель А.М. Романов издал юридический документ «О градском благополучии» [5]. Так в России появилась противопожарная служба, которая осуществляла контроль за чистотой и правильным складированием отходов. В XVII веке Петр I издал указ «О соблюдении чистоты и о наказании за выбрасывание сору и всякого помету на улицы и переулки» [5]. В 1712 году в Москве на каждые 10 городских дворов приходился ответственный за чистоту – «всякий сор сметать рано утром». Москва, к слову сказать, была далеко не самым грязным столичным городом. Причем, борьба за чистоту велась самим жителями, а не только с помощью высочайших повелений и указов. Так, например, в наказе от жителей Москвы 1767 года содержалось требование: «для свозу вывозимых из города нечистот и сора особливые вне строения места назначить» (до 1825 года Театральная площадь была одним из самых больших мест для сбора и хранения мусора). В это время на авансцену выдвигается уже привычный нам образ дворника XIX века – колоритного мужичины в фартуке и с метлой в руке. Именно к XIX веку дворники становятся уважаемыми людьми. Во все времена года и часы дня на улицах городов можно было увидеть дворников [6].

В дальнейшие периоды истории особенности накопления и утилизации отходов сохранялись, значительной частью страны были крестьяне или рабочие с традиционно низким уровнем жизни. Показатели потребления различных товаров услуг и был критически низок. Значительная часть населения проживала в деревянных домах, где процесс воздействия органических отходов на среду обитания был минимальным. В Российской Империи, в крупных населенных пунктах действовали старьевщики, скупавшие отслужившие предметы быта у высоких социальных слоев населения. Сбором отходов и предметов быта, подходивших для повторного использования в г. Москве занимались нередко представители кочевых азиатских народов Российской империи. Период становления капиталистических отношений характеризуется появлением новых предприятий, что привело в свою очередь изменения в структуре утилизации отходов в больших городах. Архаичные промышленные технологии той поры не предполагали масштабного воздействия на городскую и сельскую среду. Утилизационные отходы предприятий конца 19 века были следующие: угольная зола, химические красители природного происхождения, фрагменты органического стекла, смолы, остатки натуральных технологических тканей тип марля, кожа крупного рогатого скота, древесина в виде опилок и т.д.

После октябрьского переворота система обращения и утилизации отходов в Советской России стала действительно всеохватывающей. В условиях тотальной разрухи и гражданской войны, а затем с первыми пятилетками началось внедрение в сознание населения СССР идеологических установок расточительного использования ресурсов, и был организован комплексный сбор отходов. Постепенно складывалось пять ресурсов, вовлекаемых из отходов в новый оборот: стекло органическое, макулатура, химические материалы, резиновые изделия (шины), металлом. В годы Великой Отечественной Войны в структурах Красной армии и ВМФ существовали специальные подразделения, которые передавали технику на переплавку на металлургические предприятия в тыловые районы СССР. В разгар войны появился «циркуляр» (Инструкция о порядке сбора, ремонта и использования предметов обмундирования, обуви и снаряжения убитых бойцов от 22 марта 1942 года) [8]. В послевоенные годы, когда дефицит ресурсов для быстро развивающейся экономики ощущался острее всего, государство окончательно сформировало полноценный сектор экономики. За ресурсосбережение и утилизацию отходов в Советском государстве отвечал Госнаб, а с 1971 года отдельное Главное управление по заготовкам, поставкам и использованию вторичного сырья «Союзглаввторсырье».

#### **Управление отходами в настоящее время: «наболевшие вопросы» и возможные пути урегулирования их**

Современный этап экономического развития Российской Федерации формирует еще более сложные проблемы в области обращения и утилизации отходов. На прямой линии Президент РФ Владимир Владимирович Путин отметил: «Это большая работа по всей стране. Ей раньше, как вы знаете, начиная с советских времён, фактически как следует никто и никогда не занимался. Правда, и отходов, наверное, в прежние времена, в таком объеме не было. Сейчас 60 миллионов [тонн] отходов у нас накапливается ежегодно. И первые шаги только мы в этом направлении делаем» [9].

Рост благосостояния населения порождает спрос на товары, а использование их приводит к образованию огромного количества отходов. Сложившееся мусорное «напряжение» уже создало множество социальных, экономических, санитарно-эпидемиологических проблем, споров, судебных тяжб. Острее всего встала проблема мусорного коллапса обстоит в Москве и в Московской области. Нехватка земельных ресурсов под размещение отходов потребления пыталась разрешаться на земельных ресурсах других регионов, как например строительство полигона «Шиес» в Архангельской области, которое не было начато из-за общественного резонанса.

Подписание Парижского соглашения в 2016 году стало одним из самых серьезных событий для России. Это стало причиной для Правительства РФ наметить стратегию на «зеленую» экономику и замкнутый цикл обращения с отходами, 2017 год в стране объявлен Годом экологии [10]. В этом же году Президент РФ Владимир Владимирович Путин подписывает стратегию экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года [10]. Вектором развития которой является приоритет формирования отечественной промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, с обеспечением максимального вовлечение таких отходов в

производство и планомерное снижение количества отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, развитие технологической и машиностроительной базы, обеспечивающей эту отрасль промышленности современным высокотехнологичным оборудованием с экспортным потенциалом.

С 2018 года законодательно вводится запрет на захоронение определённого 182 видов отходов, таких как: лом черных и цветных металлов, бумага, картон, полимеры, стекло, текстиль, резина и другие [11].

Урегулирование деятельности по обращению с отходами «диктует» экологическое законодательство РФ. В статье 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [12] определено понятие об обращении с отходами, которое представляет собой деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов. Отходы потребления по степени воздействия на окружающую среду подразделяются, согласно Федеральному закону № 89-ФЗ, делаются на 5 классов опасности, из которых 1 класс – наиболее опасный [13].

Формирование в РФ иного направления в области обращения с отходами обуславливается постановлением Правительства № 881 «О правилах проведения конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами» [14].

Базисом для управления потоками образуемых отходов, служат территориальные схемы обращения с отходами и федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами [15].

В территориальную схему обращения с отходами включаются сведения:

- о нахождении источников образования отходов на территории субъекта;
- о количестве образующихся отходов с разбивкой по видам и классам опасности отходов;
- о нахождении мест накопления отходов, а также об объектах обработки, утилизации, обезвреживания отходов и иное [15].

Федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами включает в себя информацию, содержащуюся в территориальных схемах и иные сведения, которые определены нормативно-правовыми актами РФ [13].

Проблематикой современности урегулирования деятельности обращения с отходами выражается главным образом в том, что федеральная схема содержит совокупные (суммированные) сведения некачественных территориальных схем, не прошедших через общественные обсуждения и не решает поставленные задачи национального проекта «Экология».

Распоряжение Правительства РФ № 84-р [15] на период до 2030 года предполагает развитие промышленности для управления отходами. Первый этап с 2018-2021 год, в котором должен создаваться технологический и производственный задел по обращению с отходами, совершенствование законодательной базы, реализация пилотных проектов по созданию и развитию комплексов по обезвреживанию и переработки отходов, многофункциональных сортировочных комплексов. Со слов главы Минприроды Александра Козлова: «Одна из ключевых задач - создание экономики замкнутого цикла. В планах не просто снизить объем захоронения, а увеличить количество вовлеченного в оборот вторсырья. К 2024 году на обработку планируется направлять 50% ТКО, для этого нужна инфраструктура в регионах. Господдержка поможет субъектам устранить проблему дефицита контейнеров для раздельного накопления ТКО и частично финансировать их переработку» [16].

Развитие второго этапа (2022-2030 г.) направлен на функционирование российской научно- промышленной инфраструктуры, выпуск высокотехнологичных типов оборудования и техники для утилизации, обезвреживания и производства продукции из вторичного сырья. Предусматривается в этот период создание 250 мусоросортировочных комплексов ТКО и 100 многофункциональных сортировочных комплексов. При этом важно понимать, ожидать резкого внедрения и эффекта от него в краткосрочной перспективе (3–5 лет) нельзя.

С 01 марта 2022 года в России введена структура цифрового обращения с отходами. Но предусмотрена она для отходов I и II классов опасности. Предприятие Госкорпорации «Росатом» ФГУП «ФЭО», определенное федеральным оператором по обращению с отходами I и II классов опасности, осуществляет деятельность по обращению с данными отходами на всей территории Российской Федерации. Информационное обеспечение деятельности по учету и обращению с такими отходами осуществляется на площадке единой цифровой платформы – федеральной государственной информационной системы учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (ФГИС ОПВК). Данная площадка регистрирует сведения о полном жизненном цикле опасных отходов с момента образования до подтвержденного факта переработки на конкретных мощностях. Действующие на рынке предприятия по транспортированию и обращению с ними контракуются с федеральным оператором и получают доступ к заказам через электронную систему. Стоимость услуг операторов определяется через проведение конкурсных процедур, осуществляемых в соответствии действующему законодательству в сфере закупок [15].

Так как пока законодательство четко закрепило деятельность по обращению с ТКО, планы регионов до 2030 сформированы под полигонное захоронение и развитие инфраструктуры для мусоросжигания. Документы государственного уровня на данном этапе развития должны предписывать вовлечение вторичного сырья с ТКО в повторное использование, а также связать рециклинговые заводы с заготовителями вторичного сырья, планировать народнохозяйственный эффект [16]. Именно такой путь приведет к снижению полигонного захоронения, и создания экономики замкнутого цикла управления отходами. Опровержением отсутствия экономической эффективности в циклической экономике является тот факт, что еще в 1970–1980 годах в СССР подсчитали, что тонна макулатуры дает 750 кг новой бумаги и сохраняет до 5 кубометров леса [16]. По утверждению Минпромторга: «Возврат отходов в повторный оборот, прямой путь к существенной экономии ресурсов и способен, добавить стране до 30% ВВП, создать новые рабочие места и увеличить налоговые поступления в бюджет» [16].

## Обсуждение

Утилизация обширной и различной номенклатуры отходов организовано в большинстве развитых, технологических стран и на первый взгляд это говорит нам о том, что человеческий социум никогда не приблизится к уровню средневековой антисанитарии и эпидемий европейских городов. Слабый уровень развития медицины и науки в прошлом сменился на угрожающий антропогенный фактор. Человек предупрежден об опасностях неправильной утилизации отходов, существуют законы, регулирующие эту сферу, но судя по росту нарушений, этого явно недостаточно. Ментальные проблемы современного человека отражаются в неконтролируемой хозяйственной деятельности частных и государственных компаний, занятых в рассматриваемой проблематике. До сих пор встречаются свалки, загрязняющие водоемы и грунтовые воды, они легко воспламеняются, создавая опасность возникновения пожара и его распространения на территорию, пригодную для ведения хозяйства. Многие отечественные компании сжигают накопившийся мусор, чтобы не платить за его транспортировку и утилизацию. Это становится причиной едкого запаха в населённых пунктах, существенному загрязнению атмосферы и подземных вод. Многие химические соединения, образуемые в результате горения, нельзя устранить с поверхности почвы и воды или такие мероприятия очень дорогостоящие. Опыт гармоничного проживания наших предков с природой должен культивироваться через систему гуманитарно-экологического образования.

### Заключение

Основа решения рассматриваемой проблематики будет начинаться на всестороннем анализе накопленного негативного исторического опыта и существовавших ранее путей по утилизации отходов. Для обращения с отходами потребления необходима разработка и совершенствование цифровой инфраструктуры: внедрение логистических баз и телекоммуникационных платформ в сфере управления потоками; внедрение «прозрачного» учета и финансирования, рассматриваемой сферы; стимулирование инвесторов покупать ценные бумаги компаний, которые заботятся об экологии в целом. В первую очередь, для сбора информации об источниках и объемах их накопления целесообразно использовать геоинформационные технологии, а геопространственные площадки - для их учета и мониторинга утилизации. Реализация инновационных подходов по их утилизации (сжиганию, вторичной переработки, повторного использования) возможна при помощи субсидирования развития конструкторских разработок. Расширение роли государства в решении вопроса через различные механизмы валидации, посредством международной практики по обращению «зелеными» облигациями.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Russian Federation. О правилах проведения конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами : Федеральный закон № 881 : [принят Постановлением Правительства РФ от 05.09.2016 № 881. 2016-09-05]. 2016.
2. Russian Federation. Об отходах производства и потребления : Федеральный закон № 89-ФЗ 1998 от 24.06.1998 N 89-ФЗ 1998.
3. Russian Federation. Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года : Федеральный закон №84-р : [принят Правительством РФ 2018-01-25]. 2018.
4. Russian Federation. Перечень поручений по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета (утв. Президентом РФ 24.10.2020 N Пр-1726ГС) : Федеральный закон 2020.
5. Russian Federation. Россия. Законы и постановления. Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ) : Федеральный закон – [6-е изд]. – СПб.: Тип. 2-го Отд-ния Собств. Е.И.В. канцелярии, 1830.
6. Горбачева О.Г. Владимир Иванович Даль: Жизнь и творчество / О.Г. Горбачева – М: Пашков Дом, 2004. – 274 с.
7. Подвысоцкий А. Словарь областного Архангельского наречия в его бытовом и этнографическом применении / А. Подвысоцкий – СПб: 2-го отд. Имп. Акад. наук, 1898. – 118 с.
8. Карпик А.П. Управление территорией в геоинформационном дискурсе / А.П. Карпик, А.Г. Осипов, П.П. Мурзинцев – Новосибирск: СГГА, 2010. – 279 с.
9. Волынкина Е.П. Анализ моделей управления отходами и разработка интегрированной модели для регионального управления твердыми бытовыми отходами. / Е.П. Волынкина, С.Н. Кузнецов // Вестник СибГИУ. – 2013. – № 3. – с. 47-59.
10. Иватанова Н.П. К вопросу о становлении в России отрасли по переработке, утилизации и обезвреживанию отходов. / Н.П. Иватанова, И.А. Стоянова // Известия ТулГУ. Науки о Земле. – 2018. – № 3. – с. 285-294.
11. Митина Н. Работник метлы и лопаты. / Н. Митина // Исторический журнал. – 2009. – № 11. – с. 98-107.
12. Будатаров С. Регенерация. / С. Будатаров // Коммерсантъ. – 2021. – 140.
13. Голубчиков Ю.Н. Российский север в современной геополитике. / Ю.Н. Голубчиков // Общественные науки и современность. – 1999. – № 1. – с. 8-18.

14. Ефремов А.Д. Инструкция о порядке сбора, ремонта и использования предметов обмундирования, обуви и снаряжения убитых бойцов. / А.Д. Ефремов // Циркуляр главного интенданта Красной армии; под ред. Ин-т воен. истории М-ва обороны РФ, Воен.-ист. центр Вооружен. сил РФ, Центр. архив М-ва обороны РФ – Вып. 7. – М: ТЕРРА, 1999. – с. 464.

15. Stone M. Human-made materials now equal weight of all life on Earth [Electronic source] / M. Stone // Human-made materials now equal weight of all life on Earth. – 2020. – URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/human-made-materials-now-equal-weight-of-all-life-on-earth>. (accessed: 28.06.22)

16. Прямая линия с Владимиром Путиным [Электронный ресурс] // Президент России. – 2021. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/65973>. (дата обращения: 16.07.22)

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Russian Federation. O pravilax provedeniya konkursnogo otbora regional'ny'x operatorov po obrashheniyu s tverdymi kommunal'ny'mi otkodami [I made the competitive team regional wawramb camerator on the link with tverd wawrabmi communaln wawrabmi returns] : Federal Law № 881 : [accepted by Decree of the governments of the Russian Federation 2016-09-05]. 2016. [in Russian]

2. Russian Federation. Ob otkodax proizvodstva i potrebleniya [I've gone through production and consumption] : Federal Law №Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ 1998. [in Russian]

3. Russian Federation. Ob utverzhdenii Strategii razvitiya promyshlennosti po obrabotke, utilizacii i obezvrezhivaniyu otkodov proizvodstva i potrebleniya na period do 2030 goda [ Development strategies promulgationprocessing, utilization and disposal of waste production and consumption up to 2030] : Federal Law №84-п : [accepted by Governments of the Russian Federation 2018-01-25]. 2018. [in Russian]

4. Russian Federation. Perechen' poruchenij po itogam rasshirennogo zasedaniya prezidiuma Gosudarstvennogo soveta (utv. Prezidentom RF 24.10.2020 N Pr-1726GS) [The Presidium of the State Council (ut. President of the Russian Federation 24.10.2020 Evergreen PR-1726bc) ] : Federal Law 2020. [in Russian]

5. Russian Federation. Rossiya. Zakony' i postanovleniya. Polnoe sobranie zakonov Rossijskoj imperii (PSZ) [Russia. Laws and regulations. The Russian Empire (PS)] : Federal Law – [6 edition]. – SPb.: Tip. 2-go Otd-niya Sobstv. E.I.V. kancelyarii, 1830. [in Russian]

6. Gorbacheva O.G. Vladimir Ivanovich Dal': Zhizn' i tvorchestvo [Vladimir Ivanovich Dal: life and creativity] / O.G. Gorbacheva – М: Pashkov Dom, 2004. – 274 p. [in Russian]

7. Podvy'soczkij A. Slovar' oblastnogo Arxangel'skogo narechiya v ego by'tovom i e'tnograficheskom primenenii [Slovar regional Arkhangelsk adverbs in ego-B Apostille and Apostille] / A. Podvy'soczkij – SPb: 2-go otd. Imp. Akad. nauk, 1898. – 118 p. [in Russian]

8. Karpik A.P. Upravlenie territoriej v geoinformacionnom diskurse [Territory management in geoinformation discourse] / A.P. Karpik, A.G. Osipov, P.P. Murzincev – Novosibirsk: SGGA, 2010. – 279 p. [in Russian]

9. Voly'nkina E.P. Analiz modelej upravleniya otkodami i razrabotka integrirovannoj modeli dlya regional'nogo upravleniya tverdymi by'tovymi otkodami [Analysis of models and development of integrated models for regional management of tverd urgencies B urgencies]. / E.P. Voly'nkina, S.N. Kuznecov // Vestnik SibGIU [Sibgiu newspaper]. – 2013. – № 3. – p. 47-59. [in Russian]

10. Ivatanova N.P. K voprosu o stanovlenii v Rossii otrasli po pererabotke, utilizacii i obezvrezhivaniyu otkodov [K voprosu O opinions in Russian industries of processing, utilization and disposal of otodov]. / N.P. Ivatanova, I.A. Stoyanova // Izvestiya TulGU. Nauki o Zemle [Izvestia Tulgu. Earth Sciences]. – 2018. – № 3. – p. 285-294. [in Russian]

11. Mitina N. Rabotnik metly' i lopaty' [Worker broom and shovel aposematic]. / N. Mitina // Istoricheskij zhurnal [Historical journal]. – 2009. – № 11. – p. 98-107. [in Russian]

12. Budatarov S. Regeneraciya [Regeneration]. / S. Budatarov // Kommersant" [Kommersant]. – 2021. – 140. [in Russian]

13. Golubchikov Yu.N. Rossijskij sever v sovremennoj geopolitike [The Russian North in modern geopolitics]. / Yu.N. Golubchikov // Obshhestvenny'e nauki i sovremennost' [Social Sciences and Modernity]. – 1999. – № 1. – p. 8-18. [in Russian]

14. Efremov A.D. Instrukciya o poryadke sbora, remonta i ispol'zovaniya predmetov obmundirovaniya, obuvi i snaryazheniya ubity'x bojczov [Instruction on the order of the collection, the repair and the huge items of exchange, shoes and equipment killed by Urga boitsov]. / A.D. Efremov // General Intendant Krasnoy armies circular; edited by In-t voen. istorii M-va oborony' RF, Voен.-ist. centr Vooruzhen. sil RF, Centr. arxiv M-va oborony' RF – Issue 7. – М: TERRA, 1999. – p. 464. [in Russian]

15. Stone M. Human-made materials now equal weight of all life on Earth [Electronic source] / M. Stone // Human-made materials now equal weight of all life on Earth. – 2020. – URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/human-made-materials-now-equal-weight-of-all-life-on-earth>. (accessed: 28.06.22)

16. Pryamaya liniya s Vladimirom Putiny'm [Direct line with Vladimir Putin] [Electronic source] // President of Russia. – 2021. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/65973>. (accessed: 16.07.22) [in Russian]