

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

УДК 332.871.1

JEL R220

DOI 10.26425/1816-4277-2021-3-5-13

Сираждинов Рифат

Жамалетдинович

канд. экон. наук, г. Москва,
Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-0063-1430

e-mail: rifsir@yandex.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЫТА СОВЕТСКОГО СОЮЗА В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Аннотация. Реформа системы управления отходами производства и потребления реализуется уже третье десятилетие, однако до настоящего времени она еще не закончена и требует дальнейшей настройки всех систем государственного и муниципального управления для достижения заявленных целей. В статье исследованы исторические корни системы обращения с отходами производства и потребления и эффективность ее функционирования. Проанализированы причины недостаточно эффективного функционирования в России системы обращения с отходами производства и потребления. Повышение эффективности требует разработки новых подходов к разработке комплексных мер и системных решений, включающих всю гамму стимулов, как материальных, так и моральных.

Ключевые слова: Советский Союз, отходы производства и потребления, реформа, схема обращения, муниципальное управление, твердые коммунальные отходы, макулатура, сфера обращения, отраслевой подход

Для цитирования: Сираждинов Р.Ж. Исследование опыта Советского Союза в управлении отходами производства и потребления // Вестник университета. 2021. № 3. С. 5–13.

STUDY OF THE EXPERIENCE OF THE SOVIET UNION IN THE MANAGEMENT OF PRODUCTION AND CONSUMPTION WASTE

Abstract. The reform of the system of waste management of production and consumption has been implemented for the third decade, but so far it has not been completed and requires further adjustment of all systems of state and municipal administration in order to achieve the stated goals. The article examines the historical roots of the system of waste management of production and consumption and its efficiency. The paper analyses the reasons for the insufficient functioning in Russia of the system of waste management of production and consumption. Improving efficiency requires the development of new approaches to the development of integrated measures and systemic solutions that include the full range of incentives, both material and moral.

Keywords: Soviet Union, production and consumption waste, reform, scheme of management, municipal administration, municipal solid waste, waste paper, the sphere of circulation, sectoral approach

For citation: Sirazhdinov R.Zh. (2021) Study of the experience of the Soviet Union in the management of production and consumption waste. *Vestnik universiteta*, no. 3, pp. 5–13. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-3-5-13

Введение

В результате проведения Общероссийским народным фронтом мониторинга состояния реформы сферы обращения с отходами производства и потребления в 2019 г. было принято решение о переходе к новому этапу, который заключается в формировании технологических схем обращения с этим ресурсом. Ранее мы уже обращались к выбранной теме [10]. По нашему мнению, не совсем правомочно эту реформу называют «мусорной». В 1998 г. был принят закон, в котором была впервые сформулирована комплексная государственная стратегия по регулированию сферы обращения с отходами производства и потребления [1].

© Сираждинов Р.Ж., 2021.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Sirazhdinov R.Zh., 2021.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



До того времени эта сфера деятельности не рассматривалась как комплексная, охватывающая практически все отрасли материального производства. До 1991 г. в Советском Союзе имелся значительный опыт использования вторичного сырья, образующегося в жилищно-коммунальном хозяйстве. Опыт Советского Союза был применен некоторыми странами для оптимизации своих материальных потоков и потерь. По свидетельству японских экспертов, схему обращения с отходами, образующимися в коммунальном хозяйстве, органы государственного и муниципального управления изучили и модернизировали, используя советскую систему обращения с коммунальными отходами. Отметим, что в Республике Беларусь советский опыт также был сохранен и в дальнейшем развит.

Обзор методов решения проблемы

Исследуем особенности организации обращения с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО) во времена Советского Союза.

В рамках действовавшей тогда системы обращения с отходами производства и потребления была создана инфраструктура, которая обеспечивала решение основных проблем в рамках имеющихся полномочий. В те времена превалировал отраслевой подход в решении указанных проблем, что позволило создать эффективно функционирующую систему обращения с макулатурой, стеклотарой и т. д. Для всех отраслей обращения была создана система морального и материального стимулирования всех категорий потребителей ресурсов. Население должно было собирать и сдавать макулатуру в специально созданные для этих целей пункты. На определенном этапе функционирования системы утилизации макулатуры материальная заинтересованность перестала играть основную роль, что привело к созданию системы моральных стимулов. Причем она функционировала как для отдельно взятых граждан, так и для коллективов. Граждане в качестве морального стимула за определенное количество сданной макулатуры имели право приобрести популярные книжные издания или годовые подписки на периодические издания. Коллектив при сдаче определенного количества макулатуры имел право на дополнительное материальное или моральное поощрение по итогам отчетного периода.

Реализация идеи стимулирования сбора и сдачи макулатуры в специальные приемные пункты позволяла решить достаточно много задач. Прежде всего, решалась основная задача по сохранению лесных ресурсов. Использование вторичного сырья при производстве целлюлозы позволяет значительно сократить энергозатраты в производственном процессе. Кроме того, при использовании вторичного сырья в процессе производства целлюлозы значительно сокращаются объемы использования химических реактивов и препаратов, что позволяет сократить экологический ущерб, наносимый химическими производствами. В этот период были построены предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, работавшие исключительно на вторичном сырье.

Утилизации посредством вторичного использования в Советском Союзе подлежала не только бумага, но и другие ресурсы. Наиболее популярными из них были металлы. На территории промышленных предприятий не могло быть свалок промышленных отходов и лома металлов. Для решения этой проблемы была создана сеть приемных пунктов лома черных и цветных металлов в рамках системы Госснаба, которые перерабатывали его и доводили до необходимых промышленных кондиций. В Советском Союзе функционировал целый комплекс металлургических предприятий, специализирующихся на переработке вторичного сырья из черного лома, например, один из гигантов металлургии – «Серп и молот», расположенный в Москве.

Наличие или отсутствие развитой инфраструктуры, в конечном счете, определяет эффективность функционирования всей системы обращения с отходами производства и потребления.

Исследуем элементы инфраструктуры, функционировавшей в те годы. Как мы уже отмечали выше, в СССР система обращения сложилась в 1960–1970 гг.

Одним из основных элементов сложившейся инфраструктуры является нормативно-правовая база, регулирующая функционирование всей системы. Одно из первых государственных решений по организации обращения с металлоломом было принято в 1940 г. [3]. Оно касалось, прежде всего, системы обращения с ломом черных металлов. В дальнейшем развитие этой системы было законодательно закреплено в системе государственных нормативных актов [4]. В этих нормативных актах устанавливались конкретные производственные задания отраслевым органам управления. Кроме того, в этих постановлениях впервые была введена статистическая отчетность по показателям и индикаторам по обращению с ломом черных металлов.

Другие подотрасли также подвергались системе государственного регулирования. Постановлением Правительства СССР в 1970 г. устанавливались задания территориальным органам управления по заготовкам вторичного сырья из разных источников и разной природы [5].

Следующим важнейшим элементом инфраструктуры является оптимальная технология переработки вторичного сырья и, соответственно, технологического оборудования, обеспечивающего решение задач обезвреживания отходов с соблюдением требований экологической и санитарной безопасности.

Развитие системы обращения с отходами черных и цветных металлов началось с 20-х гг. XX в. через созданные заготовительные конторы и перевалочные базы, которых к 1934 г. насчитывалось 71 и 134 соответственно [11]. На существующей базе заготовительных предприятий и контор был создан всесоюзный трест «Металлом», у которого на первых порах отсутствовали в достаточных количествах транспорт и прессовое оборудование. Для повышения уровня переработки металлолома многим предприятиям нескольких министерств были установлены производственные задания по проектированию и производству необходимого технологического оборудования. При этом предприятия иногда обращались за необходимой помощью к наиболее развитым компаниям даже за рубежом. В рамках повышения технического уровня сети заготовительных предприятий практически ко всем были построены железнодорожные пути и при необходимости порты.

Для утилизации в виде переработки другого важнейшего ресурса – макулатуры на территории СССР – была развернута сеть приемных пунктов в «шаговой доступности» от торговых точек. Чаще всего при крупных магазинах в городах существовали пункты приема макулатуры, где она могла сортироваться, взвешиваться и, кроме того, за нее можно было получить какой-либо товар на усмотрение сдавшего. Помимо магазинов существовали другие приемные пункты макулатуры, иногда они были объединены с приемом металлолома и располагались на окраине города, куда подъезжали целые грузовики, груженные бумажным мусором из учреждений. Дальше сырье отправлялось либо на металлургические заводы, либо на переработку на целлюлозно-бумажный комбинат.

В начале 1970-х гг. во всех советских школах был введен норматив по сбору макулатуры. Хочешь – не хочешь, а 15 кг в год сдай. Для реализации принципов материального и морального стимулирования были использованы весьма своеобразные инструменты. Победителей по сбору макулатуры награждали почетными грамотами, отстающих песочили на собраниях пионерской организации. Для взрослых в 1974 г. Госнаб и Госкомиздат СССР начали интересный эксперимент: за 20 кг бумаги, сданной в сеть приемных пунктов «Стимул», выдавали талон на приобретение дефицитных книг, которых не было в магазинах. Кампания имела чрезвычайный успех. К началу 1980-х гг. более 22 % всей выпускаемой в СССР бумаги и картона вырабатывались из вторичного сырья. По этому показателю мы шли на уровне европейских стран, правда, там за сданную бумагу населению платили деньги [12].

В рамках СССР одним из важнейших ресурсов, используемых вторично, являлась стеклотара, для утилизации и вторичного использования которой была создана целая подотрасль. За сданные в специально созданные пункты приема населению выплачивались деньги, то есть в этом случае работали прямые материальные стимулы бережного отношения в стеклотаре.

Важнейшим элементом функционирования системы обращения с отходами производства и потребления является ее организационное оформление. В СССР система управления отходами производства и потребления была построена по отраслевому принципу, хотя он являлся преобладающим в те времена. Обращением с металлоломом занималось специально созданное всесоюзное объединение «Союзвтомет» и его территориальные структуры. Это объединение обладало всеми необходимыми элементами: технологии, средства доставки, разветвленную сеть приемных пунктов и т. д. Остальными элементами вторичных ресурсов – макулатурой, стеклотарой, трикотажем и другими, занимался Госнаб СССР, а с 1971 г. – Главное управление по заготовкам, поставкам и использованию вторичного сырья «Союзглаввторсырье».

Как отмечают эксперты, в 1987 г. в оборот вовлекалось более 70 % вторичных материалов. В современной России этот показатель достигает пока только 50 % для промышленных отходов и порядка 4 % для ТКО [13].

Как показывает мировой опыт, пока практически при любой технологии обращения с отходами производства и потребления существуют фрагменты (фракции), которые не могут быть полностью утилизированы. В связи с этим некоторая часть должна быть захоронена на специально выделенных полигонах.

Важно помнить, что структура современных отходов в домашних хозяйствах значительно отличается от того, что было даже 10 лет назад. Повсеместное использование упаковочных материалов, потребление полуфабрикатов в повседневной жизни большинством населения привело к значительному росту доли макулатуры и полимеров в общем объеме и практически полному исчезновению некоторых традиционных категорий, например «кости».

Согласно концепции обращения с ТКО, в конце прошлого столетия в России их основу составляли пищевые отходы, на долю которых приходилось до 40 % [6]. По данным исследования, проводимого Ассоциацией рециклинга отходов в 2011 г., доля пищевых отходов снизилась до 30 %, а основу коммунальных отходов составляют фракции макулатуры – 41 % [14]. Это свидетельствует о снижении доли органических фракций и увеличении неорганических, трудно- или неразлагаемых фракций, в первую очередь – отходов упаковки (бумага, пластик, стекло).

Эти изменения структуры привели к тому, что ранее успешно функционировавшие полигоны весьма быстро начали заполняться и выбирать необходимые и возможные объемы складированных отходов. Кроме того, изменения структуры отходов привело к тому, что присутствие трудно разлагаемых фракций не позволяет им разлагаться в приемлемые сроки и, следовательно, приводит к загрязнению окружающей среды через выделение складочного газа и жидких фракций в почву и водоемы.

Например, наиболее известные скандалы вокруг полигонов Кучино, Ядрово, Тимохово в Московской области начали свое функционирование в 1970–1980-е гг. В советское время переработка мусора, отходов опасных классов жестко контролировались, поэтому бытовые отходы использовались как средства рекультивации, то есть их можно было засыпать и забыть. В связи с этим на полигонах типа Ядрово, работающих с советского времени, нет экранирования. Сегодня это значит, что ядовитый фильтрат попадает в ручьи и реки, систему водоснабжения Москвы и Подмосковья, и это уже экологическая катастрофа.

Теория и методы

Таким образом, небольшой экскурс в историю функционирования отрасли обращения с отходами производства и потребления, свидетельствует об ее успешности и эффективности, что позволяло ей решать многие как крупные, так и достаточно мелкие проблемы. В те времена не всегда расширение деятельности ряда предприятий приводило к возникновению экологических проблем.

В 1990-е гг. была проведена массовая приватизация, что привело, фактически, к развалу рассматриваемой отрасли. Из достаточно компактных образований и комплексов по сортировке и переработке отходов к концу 1990-х гг. образовалось огромное количество мелких предприятий, решающих частные вопросы на местном уровне, что попутно привело к быстрому заполнению практически всех полигонов, где происходило захоронение отходов производства без всякой сортировки и обеззараживания. Предприятия, реализующие функции перемещения отходов производства и потребления, заключали необходимые договоры об аренде территорий для размещения полигонов с местными органами управления, которые имели на это право. Как показывает анализ финансового состояния как местных бюджетов, так и упомянутых предприятий, они были весьма ограничены при высокой доле изношенных фондов.

Таким образом, как мы уже отмечали ранее, реализуемый в СССР отраслевой принцип функционирования народного хозяйства был ликвидирован. И основным стал территориальный, при котором все задачи по управлению предприятиями, особенно не относящимся к ресурсным отраслям, решались ими самостоятельно. Это значительно сократило возможности по реализации новых технологий по обращению с отходами производства и потребления. Кроме того, необходимо отметить, что объемы потребления материальных ресурсов в результате резкого сокращения объемов производства в конце 1980-х – начале 1990-х гг., что, в свою очередь, значительно снизило актуальность проблемы использования вторичных ресурсов.

Быстрое нарастание проблем, связанных с обращением с отходами производства и потребления потребовало фактического воссоздания отрасли, реализующей эти функции. Именно это и привело к подготовке комплексного нормативного акта, регулирующего сферу обращения с отходами производства и потребления [1].

Имеющиеся в научной литературе подходы к решению проблемы управления системой обращения с отходами производства и обращения в конечном счете сводятся к повышению эффективности работы предприятий, непосредственно участвующих в утилизации или вторичной переработке отходов производства

и потребления, не уделяя внимания глобальной проблеме. При этом реализуется территориальный принцип, что приводит в некоторых случаях к невозможности использования передовых и новейших технологий из-за малых масштабов территории [7; 8; 13].

Проведенный нами анализ имеющегося опыта в России обращения с ТКО, позволяет сделать выводы о возможных путях развития «мусорной» реформы. Как мы уже отмечали выше, имевшийся советский опыт успешно используется в европейских странах. Однако необходимо учесть изменения, произошедшие с прошлого века, связанные, прежде всего, с агломерационными и урбанистическими процессами в территориальном расселении России и изменениями в морфологическом составе ТКО. В научной литературе предлагались различные варианты технологии обращения с ТКО [9; 15].

Анализ результатов

Несмотря на достаточно хорошо проработанную стратегию развития сферы обращения с отходами производства и потребления, нормативный акт за прошедшие годы претерпел значительные изменения. С 1 января 2019 г. в России была введена новая система обращения с ТКО, предусматривающая изменение принципов и механизмов сбора, сортировки, переработки и утилизации мусора. Регионы с начала года получили право назначать операторов, которые должны заниматься всей цепочкой сбора и утилизации ТКО от мусорного бака до специального полигона. При этом Москве, Санкт-Петербургу и Севастополю разрешили отложить мусорную реформу до 1 января 2022 г.

Проанализируем сущность принятых изменений в упомянутом законе. Как отмечено выше, в него было внесено 36 изменений и дополнений. В таблице 1 представлены данные о распределении этих изменений по годам.

Таблица 1

Структура изменений в федеральном законе от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ

Год	Количество изменений	Содержание изменений
2004	2	Учет и отчетность в области обращения с отходами
2005	2	Разграничение полномочий Государственный кадастр отходов
2008	3	Определение места строительства объектов размещения отходов
2011	4	Распределение полномочий в области лицензирования Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды Государственный надзор в области обращения с отходами
2013	3	Разграничение полномочий Утилизационный сбор
2014	2	Уточнение государственной политики в области обращения с ТКО Разграничение полномочий в правах собственности на отходы Требования к эксплуатации зданий, используемых в процессе обращения Запрет на захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты Требования к разработке и реализации региональных программ Требования к обращению с отходами I – V классов опасности Экологический сбор Функции регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами
2015	4	Требования к лицам, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности
2016	3	Утверждение методических указаний по нормированию обращения
2017	2	Установление порядка расчета размера возмещения Уточнение функций частных и индивидуальных предпринимателей Требования к размещению мест захоронения Утилизационный сбор

Год	Количество изменений	Содержание изменений
2018	2	Порядок общественного обсуждения Добавили способ утилизации – сжигание Рекультивация земли
2019	4	Разграничение полномочий (передача полномочий в области надзора) Установление нормативов утилизации Требования к федеральной схеме обращения Функции федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности Нормирование в области обращения с отходами Российский экологический оператор
2020	1	Утилизационный сбор в отношении транспортных средств

Источник: [1]

В таблице 1 приведены основные изменения в законе. Следует обратить внимание, что основные изменения связаны с перераспределением полномочий и функций между уровнями управления. По первоначальной концепции основные функции и полномочия по управлению системой обращения с отходами производства и потребления возлагались на муниципальный уровень управления. До определенного времени это касалось не только сферы обращения с отходами, но и других сфер социально-экономической жизни страны. Для выявления объективности проведения изменений сопоставим эти изменения с таковыми в другом базовом законе [2].

В таблице 2 представлены сводные показатели по изменениям в нормативных актах.

Как показывают результаты анализа изменения, в обоих законах, они происходили синхронно. То есть в соответствии с первоначальной концепцией, как мы уже отмечали выше, основные функции по управлению системой обращения с отходами производства и потребления возлагались на муниципальные образования, но, впоследствии, многие функции были перераспределены в пользу субъектов федерации или федерации. Выявленный анализ позволяет сделать выводы о существенной привязке количества изменений к выборному циклу (выделено цветом). Именно в эти годы происходили количественные изменения, как в одном, так и в другом законах.

Таблица 2

Сравнительные показатели изменений в федеральных законах № 89 и № 131

Год	Количество изменений Федеральном законе от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ, ед.	Доля изменений в общем количестве, процент	Количество изменений Федеральном законе от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ, ед.	Доля изменений в общем количестве, %
2000	1	2,78	-	-
2003	1	2,78	-	-
2004	2	5,56	5	3,82
2005	2	5,56	6	4,58
2006	1	2,78	10	7,63
2007	1	2,78	9	6,87
2008	3	8,33	5	3,82
2009	-	0,00	4	3,05
2010	-	0,00	7	5,34
2011	4	11,11	13	9,92

Год	Количество изменений Федеральном законе от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ, ед.	Доля изменений в общем количестве, процент	Количество изменений Федеральном законе от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ, ед.	Доля изменений в общем количестве, %
2012	3	8,33	9	6,87
2013		0,00	8	6,11
2014	2	5,56	14	10,69
2015	4	11,11	8	6,11
2016	3	8,33	5	3,82
2017	2	5,56	9	6,87
2018	2	5,56	8	6,11
2019	4	11,11	6	4,58
2020	1	2,78	5	3,82

Источники: [1, 2]

Заключение

Условия промышленного производства и потребления, как производственного, так и личного, значительно изменились, что требует использования новых подходов в технологических схемах обращения с твердыми коммунальными отходами. Однако, как показал ретроспективный анализ и современный опыт в России, необходимо уходить от территориального принципа управления процессами обращения с твердыми коммунальными отходами и возлагать большие надежды на значительную роль в этом муниципальных органов управления. Наиболее вероятным направлением повышения эффективности обращения с твердыми коммунальными отходами является переход к отраслевому принципу с привлечением к этим проблемам государственные органы управления субъектов Федерации.

В целях формирования общественного согласия в части достижения консенсуса в сфере нанесения минимального экологического ущерба необходимо привлекать население при решении выявленных проблем при производстве и потреблении продукции с использованием типовых процедур и технологий.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями) (ред. от 07.04.2020) // СПС «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12112084/paragraph/59112:0> (дата обращения 05.01.2021).
2. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) (ред. от 09.11.2020) // СПС «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/186367/paragraph/3555106:0> (дата обращения 05.01.2021).
3. Постановление СНК СССР, ЦК ВКП(б) от 21.02.1940 № 262 «О мерах по улучшению сбора, переработки и использования лома черных металлов» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/> (дата обращения 05.01.2021).
4. Постановление Совета Министров СССР «О мерах по улучшению сбора лома черных металлов» от 23 марта 1951 г. № 927 // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/> (дата обращения 05.01.2021).
5. Постановление Совета Министров СССР от 9 июня 1970 г. № 411 «О мерах по увеличению сбора и использования вторичного сырья в народном хозяйстве» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alppp.ru/law/hozjajstvennaja-dejatelnost/promyshlennost/26/postanovlenie-sovmyna-sssr-ot-09-06-1970--411.html> (дата обращения 05.01.2021).

6. Постановление коллегии Госстроя России от 22 декабря 1999 г. № 17 «Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами МДС 13-8.2000» // СПС «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/2321225/> (дата обращения 05.01.2021).
7. Зотов, В. Б. Проблемы утилизации твердых бытовых отходов в Российской Федерации и пути их решения // Управление государственное, муниципальное и корпоративное: теория и лучшие практики. Материалы первой Всероссийской научно-практической Конференции с международным участием. Ред. А. Н. Гуда. – 2016. – С. 13–18.
8. Кириллова, А. Н., Мусинова, Н. Н. Организационно-экономический механизм управления системой обращения с твердыми коммунальными отходами // Вестник университета. – 2018. – № 10. – С. 65–69.
9. Мусинова, Н. Н., Сираждинов, Р. Ж. Совершенствование организации обращения с твердыми коммунальными отходами // Муниципальная академия. – 2020. – № 4. – С. 125–132.
10. Сираждинов, Р. Ж. Проблемы обращения с твердыми коммунальными отходами решены? // Муниципальная академия. – 2018. – № 2. – С. 131–135.
11. Вторчермет: история созидания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=433> (дата обращения 05.01.2021).
12. Как собирали макулатуру в СССР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dorognoe.ru/programs/to-vremya/kak-sobirali-makulaturu-v-sssr-3017.html?region=ctpravlov> (дата обращения 05.01.2021).
13. Ляпунов, К. Back in the USSR. Как в СССР обращались с отходами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenta.ru/articles/2020/04/10/musor/16> (дата обращения 05.01.2021).
14. Отходы в России: мусор или ценный ресурс. Сценарии развития сектора обращения с твердыми коммунальными отходами. Материал подготовлен Международной финансовой корпорацией (IFC, Группа Всемирного банка). – 2013. – 92 с.
15. Kirillova, A. N., Musinova, N. N. Organizational and economic aspects of improving the efficiency of major repairs of the housing stock // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Science and Technology Conference “EarthScience”. – 2020. – P. 062071.

References

1. Federal Law No. 89-FZ dated on June 24, 1998 “On production and consumption waste” (with amendments and additions) (as amended, dated on April 7, 2020), *Legal reference system “Garant”*. Available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/12112084/paragraph/59112:0> (accessed 05.01.2021). (In Russian).
2. Federal Law No. 131-FZ dated on October 6, 2003 “On general principles of organizing local self-government in the Russian Federation” (with amendments and additions) (as amended, dated on 09.11.2020), *Legal reference system “Garant”*. Available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/186367/paragraph/3555106:0> (accessed 05.01.2021). (In Russian).
3. Resolution of the Council of People’s Commissars of the USSR, the Central Committee of the All-Union Communist Party of Bolsheviks No. 262 dated on February 21, 1940 “On measures to improve the collection, processing and use of ferrous scrap”, *Legal reference system “ConsultantPlus”*. Available at: <http://www.consultant.ru/cons/> (accessed 05.12.2020). (In Russian).
4. Resolution of the Council of Ministers of the USSR No. 927 dated on March 23, 1951 “On measures to improve the collection of ferrous scrap”, *Legal reference system “ConsultantPlus”*. Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req> (accessed 05.01.2021). (In Russian).
5. *Resolution of the Council of Ministers of the USSR No. 411 dated on June 9, 1970 “On measures to increase the collection and use of secondary raw materials in the national economy”*. Available at: <http://www.alppp.ru/law/hozjajstvennaja-dejatelnost/promyshlennost/26/postanovlenie-sovmyna-sssr-ot-09-06-1970-411.html> (accessed 05.12.2020). (In Russian).
6. Resolution of the Board of the Gosstroj of Russia No. 17 dated on December 22, 1999 “Concept of solid waste management MDS 13-8.2000”, *Legal reference system “Garant”*. Available at: <https://base.garant.ru/2321225/> (accessed 05.01.2021). (In Russian).
7. Zotov V. B. Problems of solid waste disposal in the Russian Federation and ways to solve them, *State, municipal and corporate governance: Theory and best practices. Materials of the first All-Russian scientific and practical conference with international participation*, Ed. A. N. Guda, 2016, pp. 13–18. (In Russian).
8. Kirillova A. N., Musinova N. N. Organizational and economic mechanism of management of the system of solid waste management, *Vestnik universiteta*, 2018, no. 10, pp. 65–69. (In Russian).
9. Musinova N. N., Sirazhdinov R. Zh. Improvement of the organization of solid waste management, *Municipal Academy*, 2020, no. 4, pp. 125–132. (In Russian).

10. Sirazhdinov R. Zh. Are the municipal solid waste management problems solved? *Municipal Academy*, 2018, no. 2, pp. 131–135. (In Russian).
11. *Vtorchermet: History of creation*. Available at: <https://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=433> (accessed 05.12.2020). (In Russian).
12. *How was the waste paper collected in the USSR*. Available at: <https://dorognoe.ru/programs/to-vremya/kak-sobirali-makulatu-ru-v-sssr-3017.html?region=ctpavlov> (accessed 05.01.2021). (In Russian).
13. Lyapunov K. *Back in the USSR. How waste was handled in the USSR*. Available at: <https://lenta.ru/articles/2020/04/10/musor/16> (accessed 05.01.2021). (In Russian).
14. Waste in Russia: Garbage or a valuable resource. Development scenarios for the municipal solid waste management sector. *Material prepared by the International Finance Corporation (IFC, World Bank Group)*, 2013, 92 p. (In Russian).
15. Kirillova A. N., Musinova N. N. Organizational and economic aspects of improving the efficiency of major repairs of the housing stock, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Science and Technology Conference "Earth-Science"*, 2020, pp. 062071.