

10 СЕКЦИЯ. УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ, ГОРОДСКИХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СИСТЕМ

DOI:

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

Александрова И.А., Губернаторов А.М.

*Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, г. Москва
Щербаковская ул., 38, каб. 201*

IAleksandrova@fa.ru, gubernatorov.alexey@yandex.ru

Аннотация: Экономика Российской Федерации на современном этапе характеризуется крайне высоким уровнем потребления материально- сырьевых ресурсов и образования отходов. Это вызвано экспортно-сырьевой направленностью производства, а также уровнем технологического развития. В связи с этим количество образования и накопления отходов неуклонно возрастает.. Анализ современных тенденций показал, что каждый год россияне в среднем выбрасывают около 80 млн. тонн коммунальных отходов. При этом, как в России, так и в других странах, структура ТКО примерно одинакова. Это, прежде всего, стекло, бумага, пластмассы, ткани и органические продукты, а также крупногабаритные предметы, например, старая мебель, запчасти автомобиля и др. На первый взгляд переработка бытового мусора – это довольно несложное и прибыльное дело. Так, перерабатывая автомобильные шины можно получать резиновые покрытия, активно используемые в хозяйстве, из макулатуры делают новую бумагу, из органического мусора получают разнообразные удобрения и т.д. И всё это, в любом случае, будет пользоваться спросом. Но на самом деле не всё так просто, и вопрос обращения с ТКО является весьма актуальным во многих странах, и особенно в России.

Ключевые слова: моделирование, управление ТКО, механизм управления ТКО.

Введение

Новая реформа по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО) обязывала всех субъектов Российской Федерации осуществить переход на модернизированную систему обращения с ТКО до 1 января 2019 года. В рамках этой системы подразумевается выделение региональных операторов по обращению с отходами, которые осуществляют свою деятельность согласно региональной программе по обращению с ТКО и в рамках установленной территориальной схемы обращения с ТКО. В состав деятельности региональных операторов ТКО входят основные этапы системы обращения с отходами в России: накопление и сбор, транспортировка, утилизация, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов.

Каждый региональный оператор обязан заключать договор с собственниками ТКО и предоставлять услуги по обращению с отходами. Собственники же, в свою очередь, несут обязательства по оплате предоставляемых услуг согласно единому тарифу регионального оператора. Тарифы формируются исходя из п. 1 и п. 2 ст. 24.7 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а порядок заключения договоров с собственниками ТКО – постановлением Правительства РФ № 1156 от 12 ноября 2016 года.

Согласно вышеуказанным нормативно-правовым актам законодательства РФ, регионы были обязаны:

1. На конкурсной основе отобрать региональных операторов ТКО и заключить с ними соответствующие соглашения до 1 мая 2018 года
2. Отправить в соответствующий региональный регулирующий орган предложения по формированию единого тарифа на услуги по обращению с отходами для регионального оператора ТКО, исходя из территориальной схемы.

Более того, новые требования по обращению с ТКО устанавливают плату за обращение с ТКО как часть платы за все коммунальные услуги, предоставляемые жителям многоквартирных домов. При этом обязанность по оплате данных услуг возникает лишь при условии наличия соглашения с региональным оператором и установленного единого тарифа (ч. 4 ст. 154 Жилищного кодекса). До новой реформы ТКО платежи жильцов многоквартирных домов за накопление и сбор мусора относились к платежам за поддержание эксплуатации жилого дома.

Согласно пояснению Минстроя [2], переход к новой реформе ТКО добавил в квитанции жильцов по ЖКХ новый пункт – коммунальную услугу по обращению с твердыми коммунальными отходами. Стоимость такой услуги для граждан калькулируется за счет комплексной системы, в которую входят

нормативы накопления ТКО, тарифы регионального оператора, а также численность жильцов, зарегистрированных в одном жилом помещении. Следовательно, в обязанности жильцов по содержанию помещения многоквартирного дома больше не входит плата за обращение с ТКО, поскольку данная плата теперь входит в состав коммунальных услуг и содержит в себе накопление, сбор, транспортировку, утилизацию и захоронение твердых коммунальных отходов.

Ввиду наличия большого количества сложностей для регионов по переходу к новой системе по обращению с ТКО, были внесены изменения в ст. 29.1 № 89-ФЗ, которые позволили регионам отложить внедрение новой реформы по обращению с ТКО.

Согласно поправкам, городам федерального значения Российской Федерации разрешается отсрочить введение на их территориях новых правил по обращению с ТКО региональными операторами до 1 января 2022 года [6]. В случае досрочного перехода к новой схеме обращения с ТКО в указанных городах, на их территориях необходимо согласовать с Минприроды РФ план мероприятий по обращению с твердыми коммунальными отходами. В свою очередь, плата за услуги по обращению с отходами будет продолжать взиматься в качестве платежей за содержание жилой площади.

Другие регионы вправе установить соответствующий статус любому действующему на территории региона оператору ТКО без конкурсного отбора в случае, если конкурсный отбор признан несостоявшимся, либо действующий оператор ТКО досрочно прекратил свои полномочия. При этом назначенный оператор получит свой статус и полномочия на срок не более одного календарного года. При отказе назначенного оператора заключить соответствующий договор, субъект РФ имеет право заключить договор по обращению с ТКО с лицензированным государственным или муниципальным унитарным предприятием, которое вправе осуществлять деятельность по обращению с ТКО.

Если регион столкнется с невозможностью выбора вышеуказанного оператора, то ему предоставлялась возможность отсрочить введение новой реформы обращения с отходами до 1 января 2020 года. При таком варианте развития событий план перехода к новой системе обращения с ТКО формируется исходя из комплекса мероприятий соответствующего органа исполнительной власти региона, действия которого согласовываются с Минприроды РФ. При этом плата за услуги по обращению с ТКО также продолжит взиматься в качестве платы за содержание жилой площади [6].

Изменения в № 89-ФЗ также затронули и вопрос объектов размещения ТКО. Согласно изменениям, объекты размещения твердых коммунальных отходов, которые начали функционировать до 1 января 2019 года и на которые отсутствует соответствующая нормативная документация, могут продолжать свое функционирование до 1 января 2023 года. Более того, данные объекты могут быть внесены в региональный реестр объектов размещения ТКО в случае официального заключения Минприроды РФ. Тем не менее, после 1 января 2023 года такие объекты должны быть исключены из территориальной схемы обращения с ТКО и отправлены на обработку и рекультивацию.

На протяжении многих лет в России сфера обращения с твердыми коммунальными отходами финансировалась за счет средств собственников ТКО, которые вносили плату за услуги, предоставляемые уполномоченными по обращению с ТКО организациями, а также за счет различных программ по совместному финансированию обращения с ТКО из средств федерального бюджета и средств субъектов РФ. Ключевой проблемой, которая препятствует регулярному финансированию за счет государственных средств остается регулярный дефицит государственного консолидированного бюджета, который в последние годы имеет тенденцию к увеличению в несколько раз.

Далее разберем систему финансирования обращения с ТКО за счет платежей собственников ТКО.

До реформы ТКО 2017 года жители многоквартирных домов осуществляли плату за сбор и транспортировку ТКО в составе платежей за содержание жилой площади. При этом в данные платежи входили издержки обслуживающих организаций по сбору отходов и транспортировке их до места захоронения или утилизации. При этом не существовало единого тарифа на данные услуги ввиду отсутствия соответствующей системы расчета единых тарифов, а плата за оказываемые услуги могла сильно отличаться, поскольку ее размер устанавливался каждой управляющей компанией самостоятельно. В среднем жильцы оплачивали услуги по обращению с ТКО в размере 2,5 рублей за квадратный метр своей жилой площади. Услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов регулировались с помощью установленной методики калькуляции тарифов. Основу данной методики составляли издержки поставщиков указанных услуг при осуществлении своей деятельности. При этом издержки от операционной деятельности таких предприятий покрывались за счет средств собственников ТКО, а издержки по инвестиционной деятельности, связанные со строительством и модернизацией производственных объектов, финансировались с помощью установленных местными органами власти тарифных надбавок. Платежи собственников ТКО за утилизацию и захоронение отходов не включались в список платежей ни за

эксплуатацию жилой площади, ни за предоставляемые коммунальные услуги, однако могли быть включены в состав услуг по сбору и вывозу мусора при наличии согласия собственников ТКО.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что главным недостатком подобного подхода к финансированию обращения с ТКО является слишком затратный механизм по формированию тарифов. Далеко не все учитываемые в механизме затраты могут дать адекватное представление о реальной рыночной ситуации, а финансирование данной системы происходит по остаточному принципу. В добавок к этому, при использовании такой системы обращения с ТКО происходит постоянная вариация тарифов для жителей различных муниципальных образований, а сами тарифы могут в недостаточной мере соответствовать издержкам по сбору и вывозу отходов. Это ведет к потере прозрачности в финансовом контроле сферы обращения с ТКО и способствует появлению необоснованно высоких тарифов, которые в конечном итоге жители домов оплачивают за счет своих собственных средств. Применение такого подхода основывалось на формировании системы оказания базовых услуг по сбору, вывозу и дальнейшей обработке отходов. При этом полностью отсутствовал запрет на захоронение отходов без их какой-либо переработки, не было жесткого позиционирования платы за захоронение и утилизацию ТКО в системе платежей за эксплуатацию жилых помещений и коммунальных услуг. Недостаточным было и регулирование деятельности организаций, осуществлявших оказание услуг по сбору и вывозу ТКО, что хоть и приводило к определенной возможности конкуренции между компаниями за метода снижения тарифов, но такая конкуренция была возможна в основном за счет сокращения издержек по утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО, а это вело к постоянному увеличению численности свалок и мусорных полигонов.

Немаловажным недостатком было и то, что организация обращения с ТКО была полностью передана в распоряжение местных органов самоуправления. Тем самым местные власти сталкивались с проблемой регулярного перераспределения средств и недостатка финансирования. Старая система тарифов по обращению с ТКО вызвала невозможность эффективного перераспределения средств на реализацию инвестиционных программ по развитию мусороперерабатывающей отрасли и приходилось обеспечивать только обезвреживание и захоронение отходов.

Для исключения всех вышеперечисленных проблем была создана Комплексная стратегия обращения с ТКО, которая включает в себя действия и мероприятия, направленные на повышение эффективности законодательной базы для системы обращения с твердыми коммунальными отходами в России. В рамках данной программы ряд изменений претерпел Федеральный закон от 20.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Одним из ключевых изменений в данном законе было перераспределение полномочий по организации обращения с ТКО от органов местного самоуправления к органам исполнительной власти субъектов РФ. Такие изменения призваны расширить перспективы для привлечения новых финансовых ресурсов в систему обращения с ТКО.

Для недопущения образования несанкционированных мусорных полигонов и свалок была образована новая система региональных операторов ТКО, которые должны выполнять свои обязанности по обращению с отходами. В рамках своей деятельности региональные операторы с 2017 года начинают осуществлять свою деятельность во всей цепочке обращения с ТКО, в том числе, заключать договора с собственниками ТКО и оказывать услуги по сбору и вывозу отходов от мест накопления [10].

Согласно изменениям законодательства, обработка, обезвреживание и захоронение ТКО теперь являются полностью регулируемыми видами деятельности, обязательства и полномочия по которым несут региональные операторы ТКО. Регулирование также ужесточилось и в деятельности региональных операторов, связанной с оказанием услуг по сбору, транспортировке и захоронению отходов [10].

Таким образом, регулирование базовых цен на услуги по обращению с ТКО теперь полностью осуществляется государством, однако стоимость услуг по обработке и утилизации ТКО продолжит регулироваться рыночными отношениями. Услуги по обращению с ТКО для граждан с 2017 года стали относиться к коммунальным, а ценообразование на такие услуги стало регулироваться едиными тарифами, которые установлены региональными властями для региональных операторов.

Далее рассмотрим непосредственно структуру и состав твердых коммунальных отходов. В статье 1 № 89-ФЗ от 24.06.1998 утверждается, что ТКО включают в себя отходы, формирующиеся в жилых помещениях в процессе деятельности физических лиц, а также различные товары физических лиц, которые потеряли свои потребительские свойства после использования их в жилых помещениях для удовлетворения бытовых и личных потребностей. В состав ТКО также включают отходы, которые схожи по составу и структуре к перечисленным отходам, но которые образуются вследствие деятельности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц.

Пунктом 2 Правил обращения с твердыми коммунальными отходами, утв. Постановлением Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 регулируется правовое понятие крупногабаритных отходов. Так к крупногабаритным относятся отходы, которые ввиду своего размера не могут быть помещены в контейнеры. К таким отходам относится бытовая техника, мебель, отходы от осуществляемого в квартирах ремонта и т.д.

Пункт 3 Правил определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденных постановлением Правительства РФ от 04.04.2016 № 269 относит к твердым коммунальным отходам также те отходы, которые возникают в процессе уборки придомовой территории.

Таким образом, структуру ТКО формируют следующие виды отходов:

1. Отходы, формирующиеся в жилых площадях в процессе деятельности физических лиц, а также различные товары физических лиц, которые потеряли свои потребительские свойства после использования их в жилых помещениях для удовлетворения бытовых и личных потребностей, а также отходы, которые схожи по составу и структуре к перечисленным отходам, но которые образуются вследствие деятельности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц.

Структуру такого вида отходов составляют различный бытовой мусор, образующийся за счет использованных упаковок, продуктов питания, предметов быта и различные товары, которые более не представляют ценность для потребителей. Отходы юридических лиц и индивидуальных предпринимателей можно отнести к твердым коммунальным отходам только если такие отходы были образованы от удовлетворения бытовых потребностей работников, а не в процессе коммерческой или производственной деятельности.

2. Товары и изделия, которые потеряли свои потребительские свойства вследствие их использования гражданам в жилых площадях для удовлетворения бытовых нужд и личных потребностей. При этом законодательно не определен ни перечень характеристик таких товаров, ни габариты.

3. Крупногабаритные отходы (КГО), обязанность по вывозу которых также возложена на региональных операторов наравне с иными ТКО. При этом в состав КГО также включены и отходы от ремонта жилых площадей. Однако к данным отходам нельзя относить, так называемые, «строительные отходы», поскольку данный термин применим к отходам, которые образуются на стройках, а не в жилых домах.

4. Отходы, возникающие в процессе уборки придомовой территории – природные и искусственные отходы, которые собираются при уборке придомовых территорий. К таким отходам относят листья, пыль, скошенную траву и т.д. При этом стоимость обращения с такими отходами учитывается в контексте общих нормативов накопления ТКО. Это означает, что плата за собранный в процессе уборки придомовой территории мусор уже включена в стоимость услуг по обращению с ТКО в качестве коммунальной услуги и требование дополнительных взносов с граждан за такие услуги незаконна.

В общемировой практике обращения с твердыми коммунальными отходами выделяются основные принципы, касающиеся приоритетности одних методов обращения с ТКО перед другими. Данные принципы отражены как в законодательстве Европейского Союза (Директива 2008/98/ЕС "Об отходах и отмене ряда Директив"), так и в законодательных актах Российской Федерации. Способы обращения с ТКО ранжируются в порядке предпочтительности следующим образом (рис. 1). Данная технологическая иерархия этапов обращения с твердыми коммунальными отходами называется лестницей Лансинка [9].



Рис. 1. Лестница Лансинка

Данную технологическую иерархию предложил в 1979 году Ад Лансинк, который был в составе голландского правительства. Разработанная им иерархия приоритетных методов по обращению с ТКО со временем была включена в Директиву ЕС «Об отходах» (Directive 2008/98/EC on waste) в качестве основополагающей иерархии по обращению с отходами.

Захоронение твердых коммунальных отходов занимает самую низшую ступень всей иерархии, поскольку данный метод обращения с ТКО подразумевает высокий уровень негативного воздействия на окружающую среду. Захоронение необработанных отходов приводит к загрязнению воздуха, почвы и подземных вод. Более того, массовое захоронение ТКО вызывает необходимость постоянного расширения площадей для свалок и мусорных полигонов, что является крайне неэффективным и нерациональным использованием территорий страны.

На следующей ступени лестницы Лансинка находится сжигание отходов (в том числе, с получением полезной энергии). Использование данного метода позволяет существенно сократить объемы накапливаемых на мусорных полигонах и свалках отходов, однако процесс сжигания ТКО может сопровождаться выделением большого количества вредных веществ в атмосферу планеты. Эти вещества могут негативно влиять на здоровье человека и состояние окружающей среды, особенно если сжигаемые отходы содержат опасные химические соединения.

На уровне выше Лансинк выделил процесс компостирования ТКО, в рамках которого происходит биохимический процесс разложения органической части отходов на различные микроорганизмы. Данный процесс взаимодействия органических веществ, бактерий и кислорода приводит к образованию углекислого газа, воды и тепла. В конечном итоге образуется либо органическое удобрение – компост, либо происходит образование биотоплива. В настоящее время активно разрабатываются новейшие технологии, позволяющие ускорить процесс компостирования, и проектируются специализированные полигоны. Компостирование позволяет превратить образуемые отходы в полезные вещества для сельского хозяйства и промышленности.

Процесс переработки ТКО является следующей ступенью лестницы Лансинка после процесса компостирования. Переработке может быть подвергнута значительная часть всех твердых коммунальных отходов. Данный метод обращения с ТКО предполагает внедрение комплексной системы по сортировке отходов, которые впоследствии будут переработаны в новое сырье и материалы. Процесс переработки отходов позволяет экономить значительное количество энергии по созданию новых продуктов, а также способствует сокращению объемов ТКО, вывозимых на свалки и мусорные полигоны.

Предпоследнюю позицию в технологической иерархии Лансинка по приоритетам обращения с ТКО занимает повторное использование продукции. Повторное использование предполагает сокращение количества образуемых отходов за счет передачи вещей «из рук в руки». Данная концепция предполагает, что вещи, которые не нужны одним людям, могут принести пользу для других людей. То есть, бывшая в употреблении одежда, обувь, книги, бытовая техника или мебель может еще послужить кому-то на протяжении нескольких лет. При повторном использовании отсутствует необходимость постоянного образования энергии и поддержания инфраструктуры, в отличие от ранее указанных методов. Использованные вещи просто переходят в другие руки за счет взаимодействия людей.

И наконец, на вершине лестницы Лансинка находится наиболее эффективный и приоритетный метод обращения с твердыми коммунальными отходами – предотвращение их образования. Данная

философия направлена на минимизацию образования отходов за счет рационального поведения человечества. Подразумевается, что нет необходимости выбрасывать старые вещи, если они до сих пор могут приносить пользу, равно как и покупать новые, если в этом нет острой необходимости. То есть, предотвращение образования отходов предполагает, что чем меньше создается и покупается новых товаров, тем меньше будет образовываться отходов, которые необходимо переработать или утилизировать.

Новая реформа системы обращения с твердыми коммунальными отходами в России, опираясь на отечественную и общемировую практику, предполагает выделение следующих этапов обращения с ТКО: накопление и сбор, транспортировка, обработка, утилизация, обезвреживание и захоронение.

Схема финансирования системы обращения с ТКО, которая должна была начать действовать во всех субъектах Российской Федерации с 2019 года, представлена на рисунке 2. Рассмотрим основных участников системы [6].

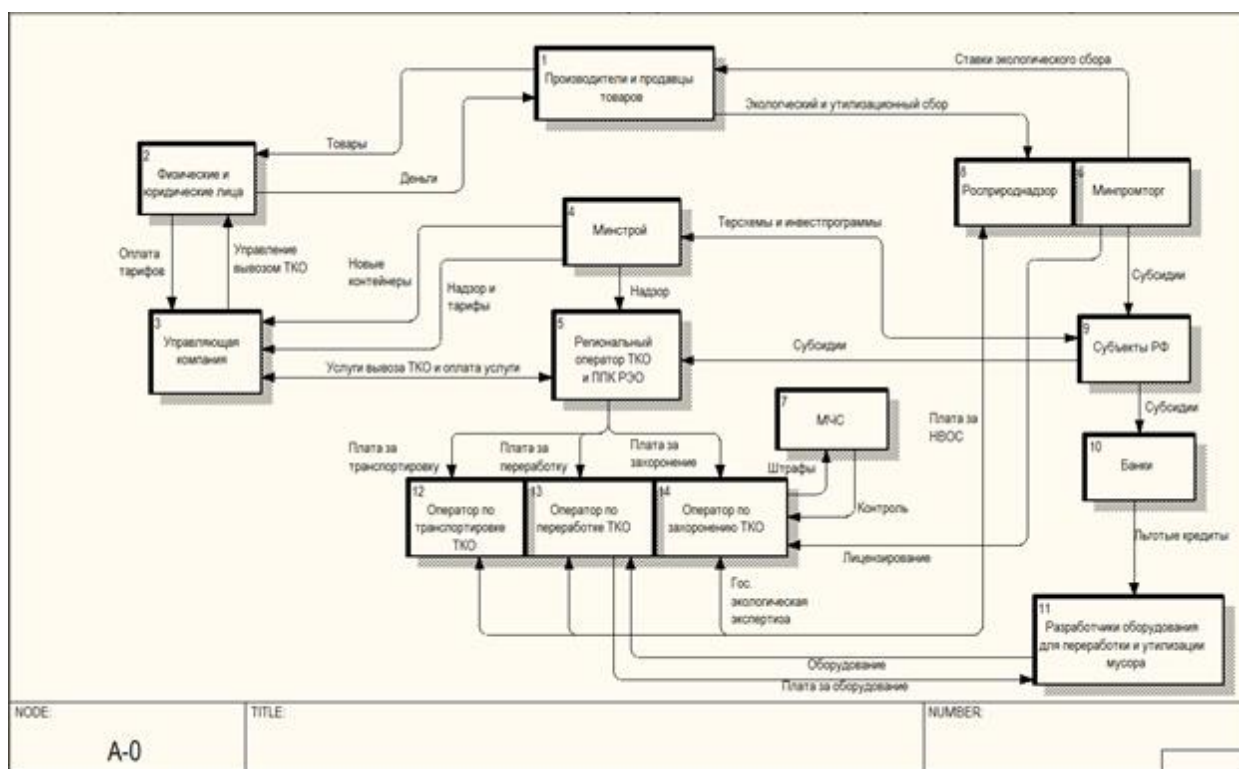


Рис. 2. Схема финансирования системы обращения с ТКО

Главными стейкхолдерами финансирования системы обращения с ТКО являются государство, региональные операторы, производители различного рода продукции, собственники ТКО и разнообразные финансовые субъекты, которые осуществляют перераспределение средств финансирования и функционирование всей системы.

Основной поток финансирования в системе обращения с ТКО образуется за счет средств собственников ТКО – физических и юридических лиц. Собственники ТКО оплачивают услуги, предоставляемые региональными операторами ТКО. Размер этих платежей регулируется едиными тарифами, устанавливаемыми согласно территориальным схемам. Другими источниками финансирования являются экологические и утилизационные сборы, которые обязаны оплачивать производители и импортеры продукции и транспортных средств.

Литература

1. Паспорт Национального проекта «Экология» [Электронный ресурс]. – http://майскийуказ.рф/upload/iblock/964/Kompleksnaya-sistema-obrashcheniya-s-TKO-_obnov.-red_.pdf
2. Письмо Минстроя России от 22.02.2017 N 5554-АТ/04 «По вопросам предоставления коммунальных услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами» [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_213851/
3. Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 13.07.2019, с изм. от 02.04.2020) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в

- многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов») [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_114247/
4. Постановление Правительства РФ от 16.05.2016 N 424 (ред. от 12.07.2018) "Об утверждении порядка разработки, утверждения и корректировки инвестиционных и производственных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами, в том числе порядка определения плановых и фактических значений показателей эффективности объектов обработки, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходов, а также осуществления контроля за реализацией инвестиционных и производственных программ" [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_198048/
 5. Постановление Правительства РФ от 30 марта 2018 г. № 379 "О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Охрана окружающей среды" на 2012 - 2020 годы" [Электронный ресурс]. - <http://static.government.ru/media/files/GfH9ow2hOEKn4zY11z0ANs1iiBqtgjAk.pdf>
 6. Постановление Правительства РФ от 30.05.2016 N 484 (ред. от 29.10.2019) «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами» (вместе с «Правилами регулирования тарифов в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами») [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_198957/
 7. Постановление Правительства РФ от 31.08.2018 N 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра» [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_306039/
 8. Приказ Минприроды России от 14.08.2013 N 298 "Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/
 9. Приказ Минприроды России от 14.08.2013 N 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации»
 10. Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 N 84-р «Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_289114/549eef11ae953dc6e4261b88ed6d14f776df3203/
 11. Территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами (Постановление департамента природопользования № 118/01-25 от 20.12.2019) [Электронный ресурс]. - <https://dpp.avо.ru/territorial-naa-shema-obrasenia-s-tko>