



ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Островский Н. В.

кандидат технических наук, доцент кафедры промышленной экологии и безопасности, Вятский государственный университет (Россия), 613044, Россия, г. Кирово-Чепецк, ул. 60 лет Октября, д. 5/1, кв. 76, ecol34@list.ru

УДК 504.06

ББК 20.18

Цель. Статья посвящена обсуждению территориальных схем обращения с отходами. Рассмотрены вступающие в действия с 1 января 2016 г. требования ФЗ «Об отходах производства и потребления» к данным схемам, проект постановления Правительства РФ, детализирующий эти требования, состав и структура схем, уже действующих в отдельных субъектах РФ.

Результаты и научная новизна. Показано, что наряду с визуализацией информации схемы позволяют осуществлять анализ информации о расположении объектов по обращению с отходами и о потоках отходов, учитывать экологические, санитарно-гигиенические и иные ограничения при размещении объектов, проводить оптимизацию размещения объектов с учётом плотности населения и транспортной инфраструктуры. Наиболее предпочтительным является создание схем в виде геоинформационных систем. Заложенные в схемах перспективные варианты систем обращения с отходами должны быть увязаны с программами в данной области.

Ключевые слова: территориальные схемы обращения с отходами, законодательство об отходах, территориальное планирование, управление.

TERRITORIAL SCHEMES AS A MEANS OF WASTE MANAGEMENT

Ostrovskiy N. V.

Candidate of Science (Technical sciences), Assistant Professor of the Industrial Ecology and Safety department, Vyatka State University (Russia), 76 app., 5/1 60 let Oktyabrya, 60 let Oktyabrya, Kirovo-Chepetsk, Russia, 613044, ecol34@list.ru

Purpose. The article is devoted to the discussion of territorial waste management schemes. The author considered the requirements of the Federal law “On production and consumption wastes” to the schemes entering into action on January 1, 2016, Draft Decree of the RF Government, detailing those requirements, composition and structure of the schemes existing in separate subjects of the Russian Federation.

Results and scientific novelty. The author shows that, along with the visualization of information, the schemes allow performing an analysis of information about the location of objects on waste treatment and waste flows taking into account environmental, sanitary and other restrictions when placing objects, optimizing placement of objects taking into account population density and transport infrastructure. The most preferable way is to create schemes in the form of geographic information systems. Promising options for waste treatment systems laid out in the schemes should be linked to programs in this area.

Keywords: territorial waste management schemes, legislation on waste, territorial planning, management.

С 1 января 2016 г. в новой редакции ФЗ «Об отходах производства и потребления» [1] вступает в действие ст. 13.3 «Требования к территориальным схемам в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами». До сих пор разработка и утверждение подобных схем [2–6] носили

инициативный характер и были ориентированы на реализацию инновационных проектов по развитию систем обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами (далее по тексту ТКО). Собственно и после вступления в действие ст. 13.3 закона об отходах разработка схем обращения с отходами остаётся скорее



правом, чем обязанностью субъектов РФ. Хотя Градостроительный кодекс [7, ст. 14] требует, чтобы схемы территориального планирования субъектов РФ включали сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении ТКО и о размещении объектов по обращению с ТКО, содержащиеся в территориальных схемах в области обращения с отходами.

Схемы обращения с отходами должны стать новым средством управления в данной области. Далее мы проанализируем какие возможности в сфере управления отходами открывает новая норма закона и на решение каких задач направлены уже действующие схемы обращения с отходами.

Требования закона об отходах

Ст. 13.3 закона об отходах [1] устанавливает, что:

1. В целях организации и осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов уполномоченным органом исполнительной власти субъекта РФ утверждается территориальная схема в области обращения с отходами, в том числе с ТКО (далее – территориальная схема обращения с отходами).

2. Территориальная схема обращения с отходами разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования.

3. Территориальная схема обращения с отходами должна включать в себя:

- данные о нахождении источников образования отходов на территории субъекта РФ (с нанесением источников их образования на карту субъекта РФ);
- данные о количестве образующихся отходов на территории субъекта РФ с разбивкой по видам и классам опасности отходов;
- данные о целевых показателях по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов, установленных в субъекте РФ (с разбивкой по годам);
- данные о нахождении мест сбора и накопления отходов на территории субъекта РФ;
- данные о месте нахождения объектов по обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов, в том числе ТКО;
- баланс количественных характеристик образования, обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения отходов, в том числе ТКО, на территории соответствующего субъекта РФ;
- схему потоков отходов, в том числе ТКО, от источников их образования до объектов, используемых для обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов, которая включает в себя графические обозначения мест, количество образующихся отходов, количество объектов, используемых для обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов.

4. Территориальная схема обращения с отходами подлежит согласованию с соответствующими

территориальными органами уполномоченного Правительством РФ федерального органа исполнительной власти.

5. Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами утверждаются Правительством РФ.

6. Территориальная схема обращения с отходами должна быть опубликована в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте субъекта РФ для всеобщего и бесплатного доступа.

Рассмотрим, какие права и обязанности возникают в связи с реализацией данной статьи у субъектов РФ и какие управленческие функции содержат в себе приведённые нормы закона.

Обсуждение

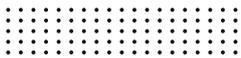
Прежде всего, нужно отметить, что с 01.01.2016 на субъекты РФ возлагается организация деятельности по сбору (в том числе раздельному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов, а также регулирование деятельности региональных операторов по обращению с ТКО [1, ст. 6]. Поэтому обобщение и систематизация информации об отходах, предусмотренной ч. 3 ст. 13.3, становится для субъектов РФ насущной необходимостью.

В перечне сведений, которые должна включать схема появляется относительно новая характеристика – целевые показатели по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов, установленные в субъекте РФ, с разбивкой по годам. Законодательство не конкретизирует, что это за показатели и к каким значениям необходимо стремиться. Схема обращения с отходами в Ханты-Мансийском АО [2] содержит 10 показателей, в их числе:

Масса ТБО, размещаемых на объектах захоронения отходов, отвечающих нормативным требованиям. Фактическое значение этого показателя может существенно меняться от субъекта к субъекту. Но целевой показатель в относительных единицах для всех един – 100 % отходов должно захораниваться с соблюдением нормативных требований.

Доля обеспеченности населенных пунктов полигонами твердых бытовых и промышленных отходов. Этот показатель корреспондируется с предыдущим. По мере реконструкции существующих и строительства новых объектов для захоронения ТБО он будет стремиться к 100 %.

Масса ТБО, подвергаемых переработке. Для большинства субъектов РФ фактическое значение



данного показателя равно нулю. В идеале мы должны стремиться к тому, что бы 100 % ТКО подвергалось переработке, но как показывает практика [8], её рентабельность не может быть обеспечена сбытом получаемой при этом продукции. Поэтому внедрение переработки ТКО ведёт к повышению тарифов на их удаление. Следовательно, целевой показатель будет связан с уровнем доходов населения в конкретном субъекте РФ или его части. Нужно также учитывать, что в процессе переработки ТКО удаётся выделить в качестве вторичных материальных ресурсов (ВМР) около 10 % от исходной массы [9]. Т.е. 100%-ная переработка ТКО позволит уменьшить количество захораниваемых отходов на 10 %.

Доля твердых бытовых отходов, использованных в качестве вторичного сырья. В Ханты-Мансийском АО целевое значение этого показателя равно 10 %, что соответствует приведённым выше данным.

Площадь и доля ликвидированных и рекультивированных объектов захоронения ТБО, не отвечающих экологическим и санитарным требованиям. Значения этих показателей будет зависеть от того, как обстоят дела с организацией захоронения ТБО. Понятно, что поначалу площади ликвидированных объектов будут высоки, но по мере наведения порядка их величины станут уменьшаться. Что касается доли, то её целевой показатель равен 100 %.

Комплексная стратегия обращения с ТКО, утверждённая МПР [10], содержит, кроме того, такие показатели, как:

- количество ТКО, всего и на душу населения;
- количество ТКО, направляемых на сжигание, и доля ТКО, используемых для получения энергии.

Включение показателей, связанных с образованием отходов, нецелесообразно потому, что субъект РФ не может существенным образом повлиять на их величину.

Включение показателей, связанных со сжиганием отходов нецелесообразно потому, что данный метод утилизации (обезвреживания) ТКО навряд ли можно считать оптимальным [11].

Схема обращения отходов в Ханты-Мансийском содержит несколько показателей, касающихся производственных отходов – отходов нефтегазодобычи: масса и доля обезвреженных и использованных отходов, количество и доля ликвидированных объектов размещения отходов.

В этой связи также возникает вопрос о возможности региональных властей влиять на деятельность промышленных предприятий. С 01.01.2016 субъекты РФ получают право устанавливать нормативы образования отходов и лимиты на их размещение на объектах, подлежащих региональному государственному

экологическому надзору [1, ст. 6]. Но обязанность по организации деятельности по обращению с производственными отходами на субъекты РФ не возлагается. К тому же, большая часть производственных отходов, как правило, образуется на объектах, подлежащих федеральному надзору. С другой стороны, схема обращения с отходами должна распространяться как на ТКО, так и на производственные отходы. Отсюда следует вывод, что показатели, связанные с производственными отходами, могут носить, в основном, факультативный характер, а их значения определяться по результатам обобщения экологических программ производственных предприятий.

Схема является в первую очередь графическим документом. Но её значение состоит не только в банальной визуализации информации. Схема является основой для оптимизации расположения объектов по обращению с отходами и путей транспортировки отходов.

С ростом урбанизированности территории возрастает плотность населения, дорожной сети и уменьшаются затраты, связанные со сбором отходов. Но, одновременно, уменьшается количество резервных земельных участков и возможности размещения на них объектов по обращению с отходами с учётом санитарных и экологических ограничений. Поэтому возникает необходимость выноса этих объектов за пределы городских агломераций, что ведёт к росту затрат на транспортировку отходов. Таким образом, схема становится техническим инструментом по решению сформулированных выше задач.

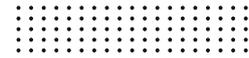
Обратимся к некоторым практическим решениям.

В схеме обращения с отходами Республики Адыгея [5] (площадь – 7,8 тыс. км², плотность населения 58 человек на 1 км²) рассмотрено три варианта развития системы обращения с муниципальными отходами:

- 1) Обустройство 37 действующих свалок ТБО.
- 2) Закрытие свалок ТБО и строительство 9 муниципальных полигонов ТБО.
- 3) Закрытие свалок ТБО и строительство 3 межмуниципальных экологических отходоперерабатывающих комплексов (МЭОК).

Предпочтение отдано третьему – инновационному – варианту. Но его реализация будет зависеть от доступности финансовых ресурсов – государственных или частных. Поэтому, всё же, наиболее вероятным представляется реализация второго варианта: постепенное закрытие свалок, несоответствующих экологическим и санитарным требованиям, и строительство вместо них муниципальных полигонов ТБО. И лишь при благоприятных инвестиционных условиях станет возможным реализация варианта № 3.

На территории Воронежской области (площадь территории – 52,2 тыс. км², плотность



населения – 45 человек на 1 км²) расположено 16 полигонов ТБО, 489 санкционированных и 102 несанкционированные свалки ТБО. В обосновании схемы также рассмотрено три варианта развития. Первый вариант – с сохранением сложившейся системы размещения объектов и финансированием их реконструкции из муниципальных бюджетов – отвергается сразу как громоздкий и неэффективный. Второй вариант предусматривает локализацию обращения с ТКО муниципальными районами, с созданием в каждом районе мусоросортировочного комплекса, полигона ТБО, сети передвижных и стационарных пунктов по приёму вторичного сырья. В качестве основного недостатка данного варианта указана его низкая инвестиционная привлекательность ввиду малого объёма ТБО и ВМР в ряде муниципальных образований. В результате предпочтение отдано варианту с делением области на 8 зон и созданием в каждой из них МЭОК [4]. В данном случае перспективное развитие также оказывается в зависимости от внешних факторов. При неблагоприятной конъюнктуре это приведёт к консервации сложившейся обстановки с множеством нарушений экологического и санитарно-гигиенического законодательства.

В Кировской области (площадь территории 121 тыс. км², плотность населения 10,8 человека на 1 км²) выделено 5 зон с различной плотностью населения. Центральная зона, радиусом 70 км от областного центра, занимает 12 % территории области; в ней проживает 58 % населения и образуется 80 % ТБО. В Центральной зоне предполагается строительство комплекса по переработке отходов, включающего участок сортировки ТБО, предприятие по производству технического компоста, предприятие по производству товаров из вторсырья (рециклинг ПЭТФ-тары, алюминиевой тары, макулатуры, изделий из пластмассы, композиционных упаковочных материалов), участок термического обезвреживания отсортированных и подготовленных отходов с получением электрической и тепловой энергии для собственных нужд и захоронением не утилизируемой части на полигоне ТБО. В Юго-Западной и Юго-Восточной зонах, планируется построить районные мусоросортировочные станциями и 3 межмуниципальных полигона ТБО для захоронения хвостов после сортировки. В Северо-Восточной и Северо-Западной зонах сохранится сложившаяся система удаления ТБО [6].

В схеме обращения с отходами Ханты-Мансийского АО (площадь – 535 тыс. км², плотность населения – 2,8 человека на 1 км²) округ разбит на 9 территориальных комплексов, в каждый из которых входит один муниципальный район и до четырёх городских округов. Населённые пункты поделены на 7 категорий в зависимости от численности населения и транспортной доступности. Для каждой категории населённых

пунктов выбраны наиболее экономичные методы удаления отходов. Схемой предусмотрено создание 5 межмуниципальных комплексных полигонов ТБО, на которых будет производиться переработка отходов и 4 межмуниципальных полигонов ТБО, на которых будет осуществляться только захоронение [2].

Схема обращения с отходами Ямало-Ненецкого АО (площадь – 769 тыс. км², плотность населения – 0,7 человека на 1 км²) включает аналогичную градацию населённых пунктов. Ввиду меньшей плотности населения наряду с созданием 10 межселённых полигонов ТБО планируется эксплуатация 32 «мини-полигонов» ТБО [3].

В рассмотренных выше вариантах схем обращения с отходами основное внимание уделяется совершенствованию систем обращения с отходами. Но схема, прежде всего, должна быть описанием существующей ситуации. Она должна содержать полный перечень объектов и характеристики потоков отходов. На сегодняшний день во всех субъектах РФ значительная часть объектов размещения отходов не отвечает нормативным требованиям и главной целью развития систем обращения с отходами должно быть устранение этих нарушений. Поэтому схемы должны быть достаточно гибкими, что бы достижение данной цели не было жёстко увязано с реализацией крупных инвестиционных проектов.

Воплощение в жизнь проектных решений, заложенных в схемах на будущее, связано с реализацией комплекса мероприятий. Новая редакция закона об отходах содержит отдельную статью 13.2 «Требования к разработке и реализации региональных программ в области обращения с отходами...». Но ст. 13.2 не содержит ссылок на ст. 13.3, а ст. 13.3 на ст. 13.2. В этом отличие формирования схем обращения с отходами от документов территориального планирования, которые согласно Градостроительному кодексу должны быть основаны на программах социально-экономического развития (ст. 9). Но очевидно, что если схема предусматривает изменения системы обращения с отходами, то мероприятия, обеспечивающие данные изменения, должны быть заложены в программы в области обращения с отходами.

Корректность решений, принимаемых при утверждении схем обращения с отходами, будет зависеть от полноты информации, содержащейся в схеме. Поэтому Закон связывает территориальную схему обращения с отходами с документами территориального планирования. В составе документов территориального планирования важное место занимает описание и графическое отражение зон с особыми условиями использования территории, к которым отнесены:

- водоохраные зоны и прибрежные полосы водных объектов;



- зоны затопления и подтопления;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- санитарно-защитные зоны;
- охранные зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;
- зоны охраны объектов культурного наследия;
- особо охраняемые природные территории и их охранные зоны;
- охранные зоны объектов специального назначения;
- зоны минимально допустимых расстояний.

Ограничения, предусматриваемые этими зонами должны учитываться при размещении объектов по обращению с отходами и прокладке путей транспортировки отходов.

Решение технических задач заметно облегчается, когда схема является не просто рисунком, а программным комплексом – геоинформационной системой, в которой взаимно увязана текстовая, числовая и графическая (координаты объектов) информация. Подготовленный МПР России проект постановления Правительства РФ [12], направленный на детализацию требований к схемам обращения с отходами, предусматривает обязательность разработки электронной модели схемы. Но это, по моему мнению, является излишним. Процесс внедрения новых технологий должен быть добровольным, а не принудительным.

Заключение

Обобщая проведённый анализ можно сделать вывод о том, что схемы обращения с отходами являются:

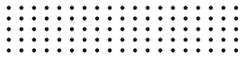
1. Средством анализа информации о расположении объектов по обращению с отходами и о потоках отходов, позволяющим:
 - учитывать экологические, санитарно-гигиенические и иные ограничения при размещении объектов по обращению с отходами;
 - оценивать издержки, связанные с транспортировкой отходов;
 - проводить оптимизацию размещения объектов по обращению с отходами с учётом плотности населения и транспортной инфраструктуры;
2. Осуществлять визуализации информации.

Наиболее предпочтительным является создание схем в виде геоинформационных систем.

Заложенные в схемах перспективные варианты систем обращения с отходами должны быть увязаны с программами в области обращения с отходами и достаточно гибкими, чтобы не зависеть от внешнего финансирования.

Литература:

1. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон: № 89-ФЗ от 24.06.1998 (в ред. от 29.06.2015) [электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
2. Схема обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на период до 2020 года: Утверждена распоряжением Правительства ХМАО 03.11.2011, № 623-рп, в ред. от 29.05.2014[электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
3. Комплексная схема обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа на период 2015–2020 годов: Утверждена постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 26.11.2014, № 968-П [электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
4. Комплексная схема обращения с отходами на территории Воронежской области: Утверждена приказом департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области от 20.02.2014, № 49, в ред. от 17.04.2015 [электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
5. Схема обращения с отходами производства и потребления на территории республики Адыгея: Утверждена постановлением кабинета министров республики Адыгея от 27.04.2015, № 84 [электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
6. Генеральная схема очистки территорий муниципальных образований Кировской области: Утверждена постановлением Правительства Кировской области от 05.03.2015, № 27/127[электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
7. Градостроительный кодекс РФ: Федеральный закон от 29.12.2004, № 190-ФЗ (в ред. от 29.12.2014) [электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
8. Островский Н. В. Проблемы создания и функционирования инфраструктуры для удаления отходов населения.//Вестник УрФУ. Серия «Экономика и управление». 2014. № 2. С. 132–140.
9. Ильиных Г. В., Устьянцев Е. А., Вайсман Я. И. Построение материального баланса линии ручной сортировки бытовых отходов //Экология и промышленность России, 2013, № 1, с. 22–25.
10. Комплексная стратегия обращения с твёрдыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации: Утверждена приказом Минприроды России от 14.08.2013 № 298 [электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
11. Островский Н. В. Предложения по реализации Комплексной стратегии обращения с твёрдыми



коммунальными (бытовыми) отходами. // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2015. № 1. С. 127–134.

12. О требованиях к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами: Проект постановления Правительства РФ [электронный ресурс]. URL: www.mnr.gov.ru. (дата обращения 27.07.2015).

References:

1. On production and consumption wastes: The Federal Law № 89-FZ dated 24.06.1998 (as revised 29.06.2015) [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
2. Waste treatment scheme of production and consumption in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra for the period up to 2020: Approved by the HMAO Government Decree № 623 03.11.2011 (as revised 29.05.2014) [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
3. Integrated scheme of treatment of solid household and industrial waste on the territory of Yamal-Nenets autonomous area for the period 2015–2020: Approved by the resolution of the Government of Yamalo-Nenets autonomous district dated 26.11.2014, № 968-P [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
4. Integrated waste management scheme on the territory of Voronezh region: Approved by the Order of the Department of Natural Resources and Ecology of Voronezh region dated 20.02.2014, № 49 (as revised 17.04.2015) [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
5. Waste treatment scheme of production and consumption on the territory of the Republic of Adygeya: Approved by the Decree of the Cabinet of Ministers of the Republic of Adygea dated from 27.04.2015, № 84 [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
6. The general scheme of purifying the territories of municipalities of Kirov oblast: approved by the resolution of the Government of Kirov region dated from 05.03.2015, № 27/127 [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
7. Town-planning code of the Russian Federation: The Federal Law № 190-FZ dated from 29.12.2004 (as revised 29.12.2014) [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
8. Ostrovskiy N. V. Issues concerning creating and functioning of infrastructure for people's waste utilization // Vestnik URFU. Series «Ekonomika I upravleniye». 2014. № 2. P. 132–140.
9. Ilyinykh G. V., Ustiyantsev E. A., Waisman Ya. I. Building material balance line for manual sorting of domestic waste. // Ekologiya I promishlennost Rossiya. 2013. № 1. P. 22–25.
10. An integrated strategy for the treatment of solid municipal waste (household) of the Russian Federation: Approved by the RF Ministry of Natural Resources dated from 14.08.2013 № 298 [e-resource]. Access from the reference-legal system «KonsultantPlus».
11. Ostrovskiy N. V. Proposals on implementation of an integrated strategy for treatment of solid communal (household) waste // Vestnik URFU. A series ekonomika I upravleniye. 2015. №. 1. P. 127–134.
12. On requirements to the composition and contents of territorial waste treatment schemes, including solid communal waste»: Draft regulation of the RF Government [e-resource]. URL: www.mnr.gov.ru. (date of reference: 27.07.2015).