

Рекомендации по разработке территориальной схемы и региональной программы в области обращения с отходами, в том числе — с твёрдыми коммунальными отходами, субъекта Российской Федерации

Требования законодательства к порядку утверждения территориальных схем и региональных программ в области обращения с отходами

Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» (ст. 13.3) установлено, что в целях организации и осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации утверждается территориальная схема в области обращения с отходами, в том числе — с твёрдыми коммунальными отходами.

Согласно пункту 5 статьи 23 федерального закона № 458-ФЗ от 29.12.2014, утверждение территориальных схем в области обращения с отходами, в том числе — с твёрдыми коммунальными отходами, уполномоченными органами должно быть осуществлено не позднее чем в течение шести месяцев со дня вступления в силу требований к составу и содержанию таких схем. Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе — с твёрдыми коммунальными отходами, утверждены постановлением Правительства РФ от 16 марта 2016 года № 197 (вступило в силу 26 марта 2016 года).

Таким образом, в срок до 26 сентября 2016 года в каждом субъекте должны быть разработаны и утверждены территориальные схемы в области обращения с отходами.

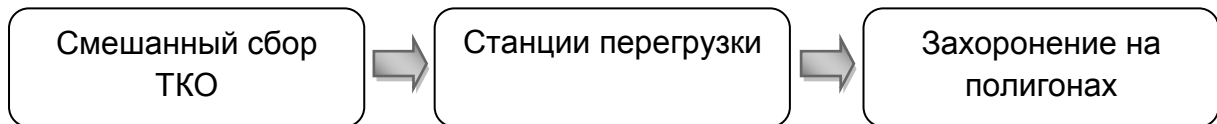
Помимо территориальных схем в области обращения с отходами законом предусмотрено наличие у субъектов Российской Федерации утверждённых региональных программ в области обращения с отходами (ст. 13.2 ФЗ «Об отходах производства и потребления»). Требования к срокам утверждения региональных программ в области обращения с отходами закон не устанавливает, однако наличие региональной программы в области обращения с отходами является условием предоставления субсидии субъекту Российской Федерации из средств, поступивших в федеральный бюджет в счёт уплаты экологического сбора (п. 10 ст. 24.5 ФЗ «Об отходах производства и потребления»). Помимо этого, п. 1 ст. 24.6 ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твёрдых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации обеспечиваются региональным оператором в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

Таким образом, разработку и утверждение региональной программы в области обращения с отходами целесообразно осуществлять совместно с разработкой и утверждением территориальной схемы в области обращения с отходами.

Обзор различных подходов к организации схем обращения с твёрдыми коммунальными отходами (ТКО)

1. Смешанный сбор ТКО с дальнейшим захоронением

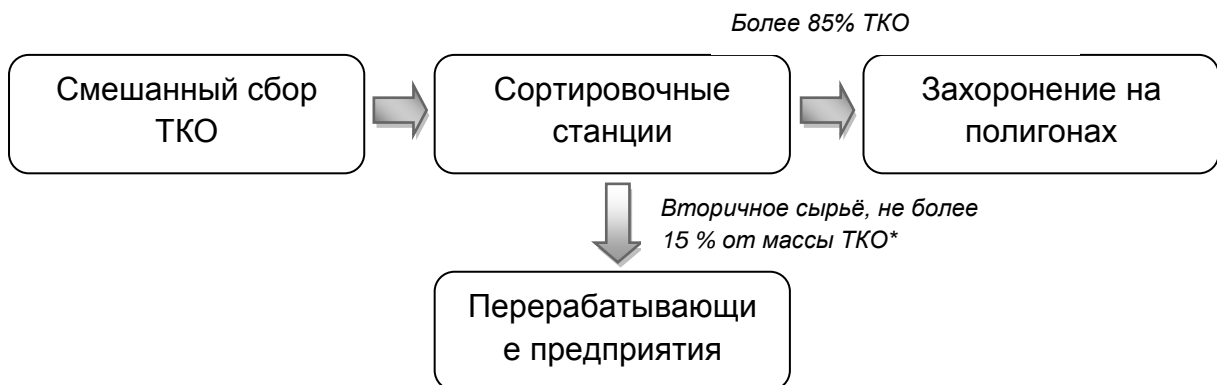
Наиболее распространённая схема обращения с ТКО в регионах России



С 1 января 2017 года подобная схема обращения становится незаконной, в связи с вступлением в силу п. 8 ст. 12 ФЗ «Об отходах производства и потребления», вводящего запрет на захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации¹.

2. Смешанный сбор ТКО с дальнейшей сортировкой

В некоторых городах отходы после смешанного сбора направляются на сортировочные станции. Однако эффективность таких станций при отсутствии отдельного сбора крайне мала, так как в результате смешанного сбора и транспортировки ТКО ликвидные фракции оказываются загрязнены или испорчены из-за контакта с влажными органическими отходами. В результате сортировка смешанных отходов позволяет выделить в качестве вторичного сырья не более 15% ТКО²:

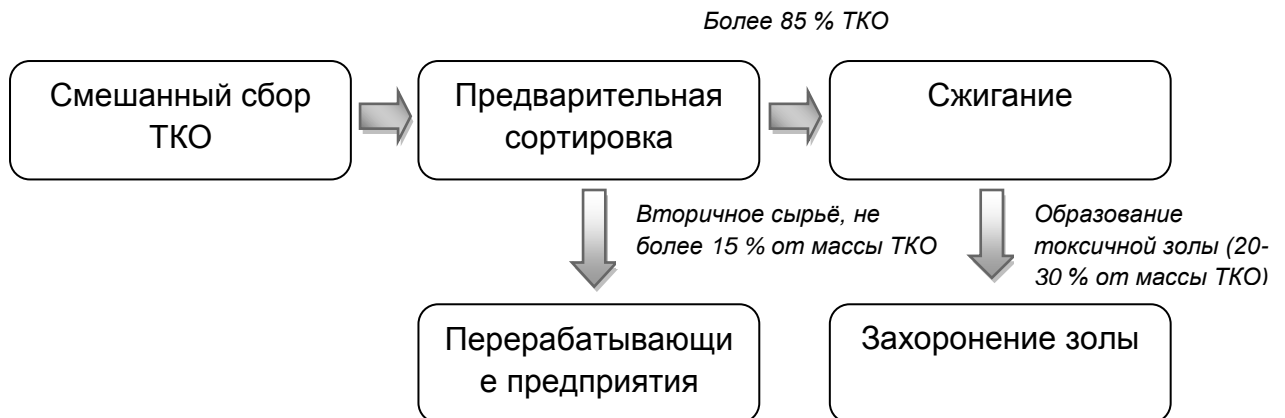


В связи с тем, что подобная схема не позволяет эффективно выделить из общего потока ТКО полезные компоненты, подлежащие утилизации, с 1 января 2017 года её реализация также войдёт в противоречие с требованием Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

¹ Перечень готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, утверждён распоряжением Правительства РФ от 24 сентября 2015 года № 1886-р

² Механизированная сортировка — важное звено в цепи переработки отходов / Н. В. Михайлова // Твёрдые бытовые отходы. — 2009. — № 12.

3. Смешанный сбор ТКО с дальнейшим термическим уничтожением



В последнее время в некоторых регионах России звучат предложения по развитию производств по термическому уничтожению отходов. Существуют различные технологии термического уничтожения – с выработкой энергии и без, с производством так называемого «топлива из отходов» для цементного производства или сжигания непосредственно на мусоросжигательных заводах. Общими недостатками этих технологий являются:

- уничтожение полезных компонентов, содержащихся в отходах;
- необходимость поддерживать высокую калорийность ТКО, отправляемых на сжигание, в результате чего из отходов намеренно не выделяются виды вторичного сырья, имеющие высокую теплоту сгорания, в первую очередь — макулатура и полимеры;
- образование токсичной золы и шлака (20—30 % от массы отходов), требующей специального обращения³;
- наличие опасных выбросов. Несмотря на то, что технологии очистки отходящих газов существенно улучшились за последние десятилетия, на данный момент в мире не существует ни одного действующего производства по сжиганию отходов с нулевым выбросом диоксинов, фуранов, тяжёлых металлов и других крайне опасных токсичных веществ. В отсутствие системы отдельного сбора ТКО, позволяющей извлечь из отходов опасные фракции (электроника, ртутьсодержащие отходы, ПВХ, источники питания и др.), степень токсичности отходящих газов и золы повышается⁴;
- высокая стоимость, в разы превышающая расходы на переработку отходов в полезную продукцию;

³ Подробнее о проблеме золы мусоросжигательных заводов см.: After Incineration: The Toxic Ash Problem, IPEN, 2005 (переиздано в 2015):

http://ipen.org/sites/default/files/documents/After_incineration_the_toxic_ash_problem_2015.pdf

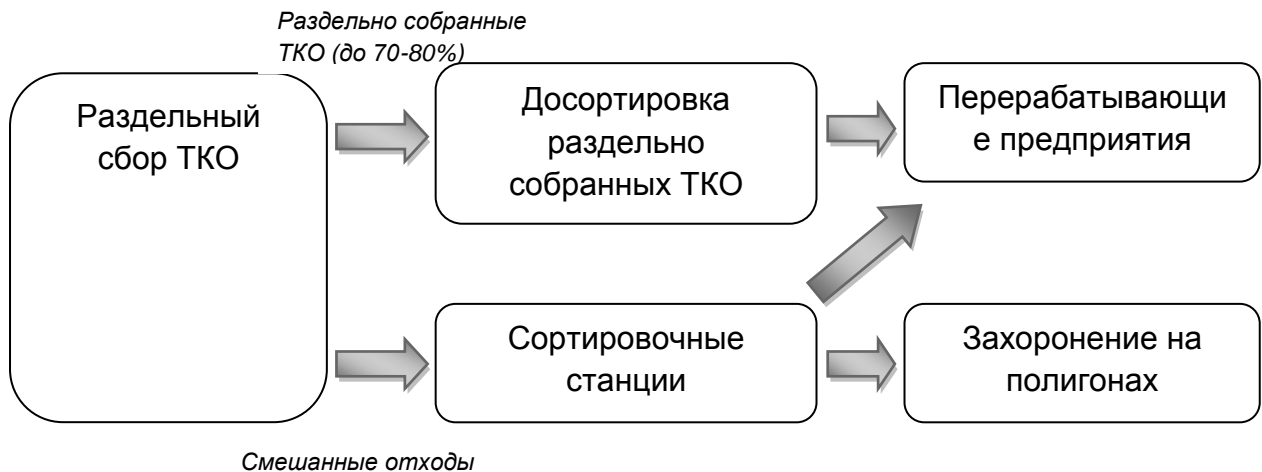
⁴ Подробнее о воздействии сжигания отходов см.:

Яды вокруг нас: Вызов человечеству / С. С. Юфит. – М.: Классикс Стиль, 2002;

Incineration and human health. State of Knowledge of the Impacts of Waste Incinerators on Human Health / Michelle Allsopp, Pat Costner and Paul Johnston, Greenpeace Research Laboratories, University of Exeter, UK, 2000: <http://www.greenpeace.org/norway/Global/norway/p2/other/report/2001/incineration-and-human-health.pdf>

- Социальная напряжённость в местах планируемого сжигания отходов.

4. Раздельный сбор отходов с захоронением остатков



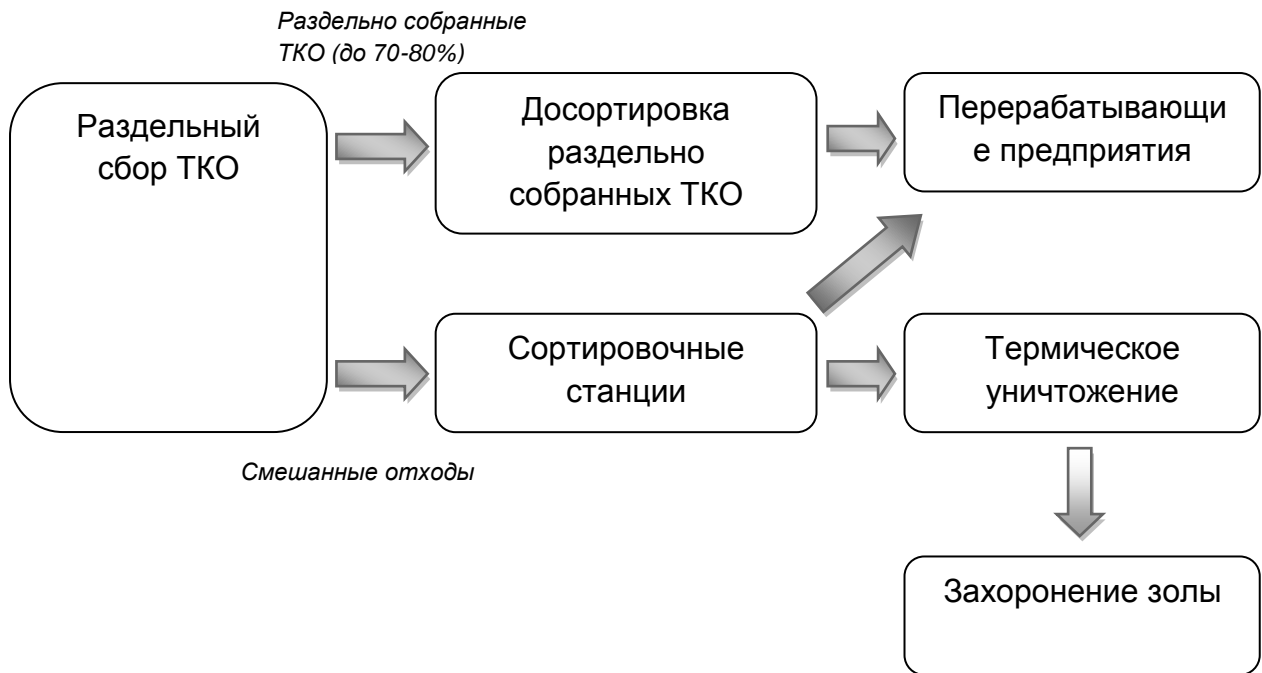
Внедрение раздельного сбора ТКО позволяет направить основную часть отходов на вторичную переработку и существенно сократить объёмы захораниваемых отходов. Морфологический состав ТКО зависит от региона, однако в целом около 70—80 % от массы ТКО представляют собой ликвидные фракции вторичного сырья и пищевые отходы, которые также можно вернуть в хозяйственный оборот (компостирование или производство биогаза)⁵. На стадии досортировки раздельно собранных ТКО происходит их дальнейшее разделение на фракции (к примеру, пластики разбираются по видам, стекло — по цвету и т. п.) и прессование, после чего вторичное сырьё продаётся перерабатывающим предприятиям. На данный момент в России существует множество перерабатывающих предприятий, обеспечивающих спрос на основные виды вторичного сырья — макулатуру, полимеры, стекло, металлы. Зачастую, при отсутствии перерабатывающих производств в регионе сбора отходов, экономически оправданным является их транспортировка в другие регионы.

Раздельный сбор ТКО является необходимым элементом существенного увеличения доли выделяемого вторичного сырья. Как указывалось выше, сортировка отходов при смешанной системе сбора приводит к существенному снижению качества вторичного сырья и доли его выделения из общего потока ТБО. Подобная схема обращения с отходами позволит за 20—30 лет сократить объёмы отходов, направляемых на захоронение, до 25—30 %⁶.

⁵ Примеры морфологического состава отходов крупных городов: Региональной целевой программы по обращению с твердыми бытовыми и промышленными отходами в Санкт-Петербурге на период 2012—2020 годов, стр. 6; Стратегия создания комплексной системы утилизации и обезвреживания отходов на территории Московской области. М., 2012, слайд 6: <http://msk.mosreg.ru/userdata/198761.pdf>

⁶ К примеру, уровень переработки в городе Сан-Франциско в результате последовательной работы городских властей достиг 80 % в 2012 году. См: <http://sfenvironment.org/news/press-release/mayor-lee-announces-san-francisco-reaches-80-percent-landfill-waste-diversion-leads-all-cities-in-north-america> <http://sfenvironment.org/zero-waste/overview/zero-waste-faq>

5. Раздельный сбор отходов с термическим уничтожением остатков



Как указывалось выше, раздельный сбор позволяет переадресовать с полигонов до 70—80 % отходов. По мере достижения этого показателя возможно его дальнейшее увеличение за счёт развития технологий переработки, а также организационных и экономических мер, стимулирующих производителей максимально использовать материалы, подлежащие переработке. Такие действия, направленные на постепенную реализацию концепции «Ноль отходов — ноль потерь»⁷, позволяют решить проблему отходов без нанесения ущерба окружающей среде и здоровью людей — в отличие от технологий сжигания отходов. Как показывает опыт внедрения раздельного сбора отходов в европейских странах, доля отходов, направленных на переработку, постоянно растёт⁸. При достижении указанных показателей раздельного сбора и переработки отходов внедрение методов термического уничтожения отходов также является малоэффективным, так как негативные факторы сжигания отходов (высокая стоимость, экологическая опасность, образование золы) перевешивают эффект от снижения массы оставшейся части отходов. Помимо этого, внедрение раздельного сбора существенно понизит теплоту сгорания оставшихся ТКО, что сделает мусоросжигательные технологии ещё менее эффективными и экономически оправданными.

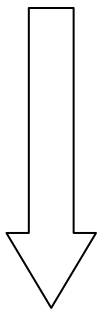
⁷ Подробнее о концепции «Ноль отходов — ноль потерь» см.: Мюррей Р. Цель — Zero Waste (перев. с англ.). // ОМННО «Совет Гринпис», М., 2004 <http://www.greenpeace.org/russia/Global/russia/report/2004/6/zero-waste.pdf> О реализации этой концепции в Сан-Франциско см.: <http://sfenvironment.org/zero-waste>

⁸ С динамикой роста доли переработки можно ознакомиться на сайте Статистической службы Европейского Союза «Евростат»: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/t2020_rt120

Таким образом, наиболее эффективной схемой обращения с отходами является схема, основанная на раздельном сборе ТКО и их переработке в полезную продукцию.

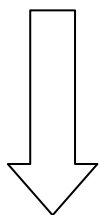
Отражение приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами в территориальных схемах и региональных программах

П. 2 ст. 3 ФЗ «Об отходах производства и потребления» устанавливает, что направления государственной политики в области обращения с отходами являются приоритетными в следующей последовательности:



1. Максимальное использование исходных сырья и материалов;
2. Предотвращение образования отходов;
3. Сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
4. Обработка отходов;
5. Утилизация отходов;
6. Обезвреживание отходов.

В связи с тем, что территориальные схемы обращения с отходами (далее — территориальные схемы) утверждаются в целях организации процесса обращения с уже образованными отходами — деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов (п. 13.3 ФЗ «Об отходах производства и потребления»), при разработке территориальных схем необходимо руководствоваться пп. 3—6 последовательности приоритетных направлений государственной политики обращения с отходами, установленной п. 2 ст. 3 ФЗ «Об отходах производства и потребления»:



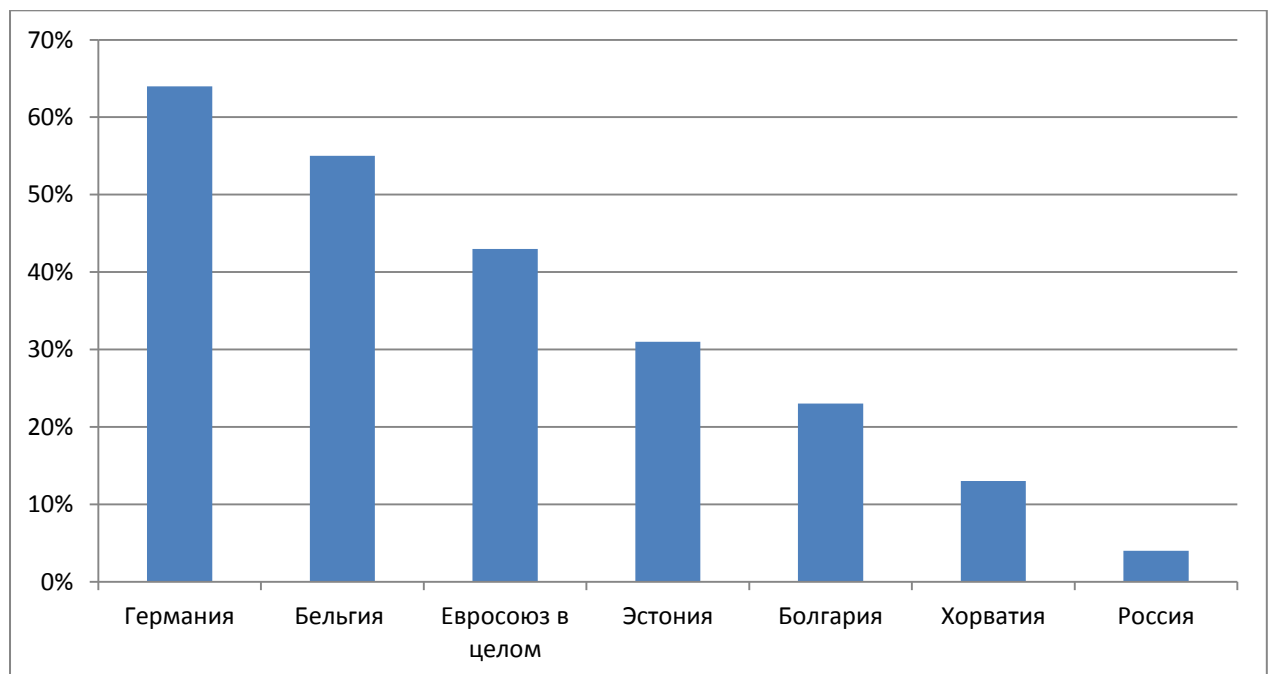
- сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
- обработка отходов;
- утилизация отходов;
- обезвреживание отходов.

Таким образом, наиболее приоритетным направлением государственной политики для отражения в территориальной схеме и региональной программе в области обращения с отходами является сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования. Источниками образования твёрдых коммунальных отходов являются в большинстве случаев площадки для сбора отходов. Сокращение образования отходов и снижение класса их опасности на площадке для сбора ТКО может быть достигнуто только за счёт раздельного сбора отходов. Раздельный сбор позволяет уже на стадии сбора отходов выделить вторичное сырьё — а значит, сократить образование отходов. Также раздельный сбор является единственным доступным способом снижения классов опасности отходов. Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)», код

73111001724, относятся к четвёртому классу опасности, в то время как большая часть отдельно собранных фракций вторичного сырья — к пятому классу.

Таким образом, внедрение отдельного сбора отходов является необходимым элементом реализации государственной политики в области обращения с отходами, установленной ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Сравнение доли отходов, направляемых на переработку⁹, в странах, внедривших систему отдельного сбора отходов в разные годы¹⁰, и в России¹¹



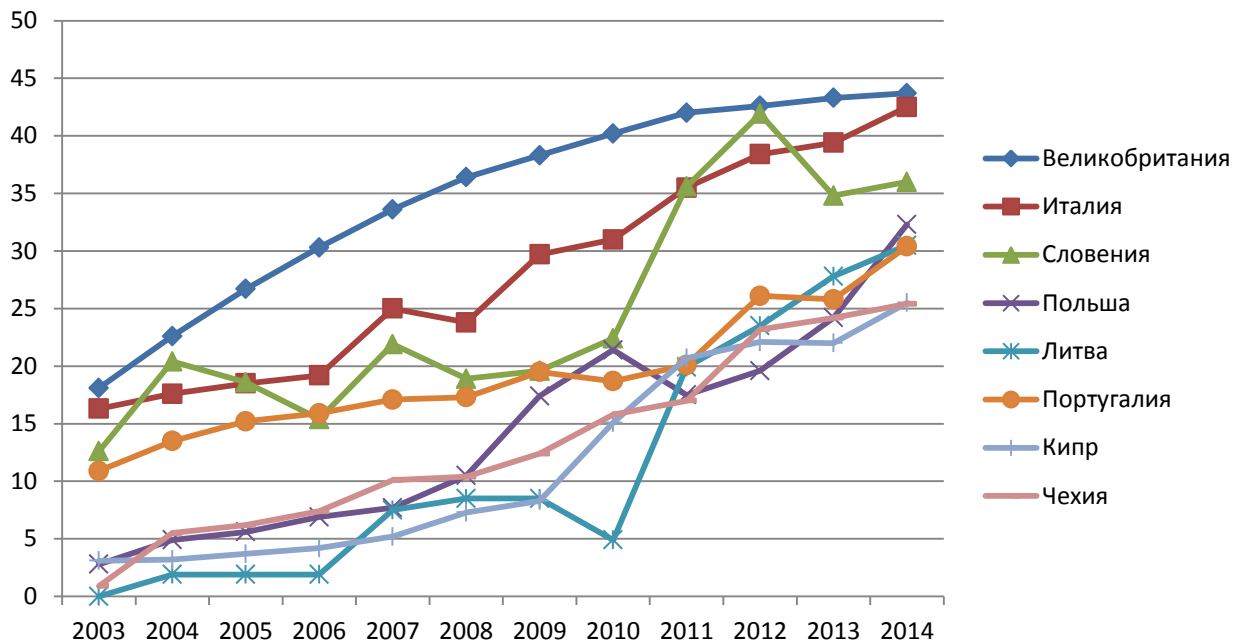
Как видно из диаграммы, Россия обладает значительным нереализованным потенциалом в области переработки отходов в полезную продукцию. Основная часть вторичного сырья, которое могло бы быть переработано, направляется на захоронение.

⁹ Здесь и далее под переработкой подразумевается переработка отходов в полезную продукцию (рециклинг), а также компостирование органических отходов. Без учёта так называемой переработки отходов в энергию посредством сжигания

¹⁰ По данным «Евростат» на 2014 год

¹¹ В России отсутствует статистический учёт объёмов переработки отходов. По различным оценкам этот показатель находится на уровне 3—5 %

Динамика роста переработки отходов в отдельных странах за счёт внедрения раздельного сбора отходов¹²



Как видно из диаграммы, за счёт внедрения раздельного сбора отходов доля ТКО, отправляемых на переработку, за 10 лет может быть увеличена на 25—30 % от общей массы ТКО. В связи с тем, что за последние 10—15 лет технологии переработки отходов активно развивались, динамика роста доли переработки в России в наше время может быть ещё выше.

Коммерческий учёт ТКО

С 1 января 2017 года обращение с твёрдыми коммунальными отходами переводится в разряд коммунальной услуги. Размер платы за коммунальную услугу по обращению с ТКО может определяться на основании фактического объёма ТКО, вывезенных с общего места накопления твёрдых коммунальных отходов (так называемый коммерческий учёт в сфере обращения с твёрдыми коммунальными отходами). Введение коммерческого учёта ТКО создаёт предпосылки для успешной реализации программ по раздельному сбору ТКО, так как население будет заинтересовано в снижении платежа за обращение с ТКО в случае качественной сортировки отходов.

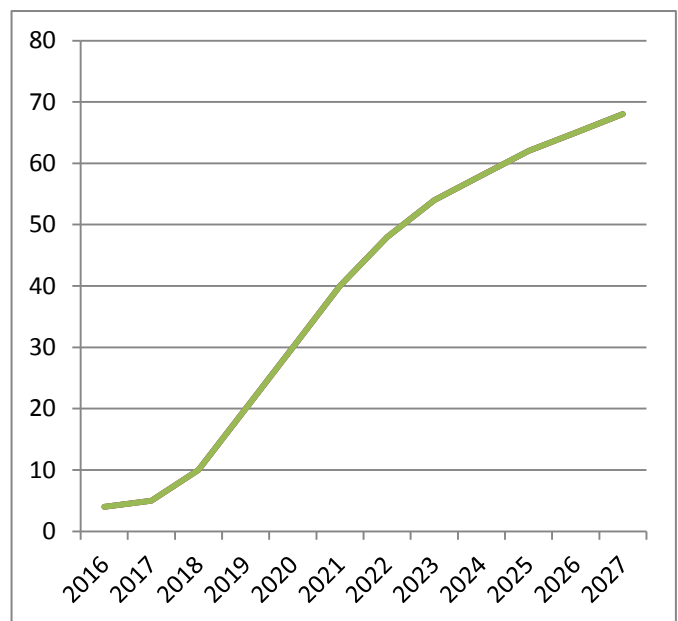
¹² По данным «Евростат» на 2014 год

Рекомендации к составу территориальной схемы и региональной программы в области обращения с отходами

Как следует из приведённого выше анализа, наиболее эффективным методом обращения с ТКО в ближайшие годы будет переадресация отходов с захоронения на переработку в полезную продукцию (утилизацию). Переадресация отходов должна быть отражена в территориальной схеме и региональной программе в области обращения с отходами, а именно:

1. Раздел «Количество образующихся отходов» территориальной схемы в области обращения с отходами должен содержать информацию о морфологическом составе образуемых отходов, позволяющую определить долю различных видов вторичного сырья, которые могут быть выделены при раздельном сборе ТКО;
2. Раздел «Целевые показатели по обезвреживанию, утилизации и размещению отходов» территориальной схемы и региональной программы в области обращения с отходами должен предусматривать поэтапную переадресацию отходов, в том числе — твёрдых коммунальных отходов, от мест обезвреживания и захоронения к объектам по их утилизации. Параметры переадресации должны быть установлены в процентах от общего объёма образующихся отходов, в динамике по годам. Конкретные значения целевых показателей могут зависеть от социально-экономически и географических особенностей региона. В качестве основы для определения целевых показателей переадресации отходов на переработку рекомендуется использовать следующую динамику:

Год	Доля утилизации (переработки отходов в полезную продукцию), %
2016	4
2017	5
2018	10
2019	20
2020	30
2021	40
2022	48
2023	54
2024	58
2025	62
2026	65
2027	68



Во многих регионах Европы, где властями планомерно внедрялась система раздельного сбора и переработки отходов, динамика показателей переадресации

отходов на переработку представляла собой S-образную кривую. На первом этапе требуется время для подготовки инфраструктуры, после внедрения отдельного сбора наблюдается резкий рост, обусловленный тем, что доля легко выделяемых на стадии отдельного сбора отходов фракций составляет 50—70 % в общей массе отходов. На уровне около 50 % происходит постепенное сглаживание тренда, обусловленное выделением и направлением на переработку менее ликвидных фракций¹³;

3. В региональной программе в области обращения с отходами, а также в разделе «Схема потоков отходов» территориальной схемы обращения с отходами необходимо предусмотреть введение отдельного сбора отходов на всех контейнерных площадках для сбора отходов. В первую очередь внедрение отдельного сбора отходов целесообразно проводить в крупных населённых пунктах региона. При наличии утверждённой региональной программы в области обращения с отходами, средства на организации отдельного сбора могут быть получены в виде субсидий в соответствии со ст. 24.5 ФЗ «Об отходах производства и потребления». Динамику внедрения отдельного сбора необходимо указывать по годам, так как она напрямую влияет на исполнение годовых показателей утилизации отходов. В среднем внедрение отдельного сбора на уровне города с населением более 1 миллиона человека может быть осуществлено за два—три года. Обустройство площадок контейнерами для отдельного сбора;
4. Помимо организации отдельного сбора отходов на существующих контейнерных площадках, в крупных населённых пунктах целесообразно предусмотреть организацию пунктов для приема широкого спектра фракций отходов. Подобные пункты (т.н. drop off center) хорошо зарекомендовали себя во многих европейских городах. Обычно они расположены на прилегающей территории торговых центров, что упрощает доступ к ним граждан и приводит к увеличению доли собираемого вторичного сырья. Подобные центры существуют и в России («ИКЕА-Химки» — в Москве, «Ашан на Боровой» — в Санкт-Петербурге);
5. На разных этапах внедрения отдельного сбора отходов и в зависимости от специфики населённых пунктов могут использоваться разные системы отдельного сбора отходов: дуальная (два контейнера — для вторичного сырья (отходы упаковки) и смешанных отходов); система трёх потоков (три контейнера — для вторичного сырья (отходы упаковки), органических и смешанных отходов); многоконтейнерная (отдельные контейнеры для различных видов вторичного сырья). Устройство контейнерных площадок также может различаться в

¹³ Подробнее см.: «Ноль отходов — ноль потерь» см.: Мюррей Р. Цель — Zero Waste (перев. с англ.). // ОМННО «Совет Гринпис», М., 2004, стр. 62-63.
<http://www.greenpeace.org/russia/Global/russia/report/2004/6/zero-waste.pdf>

зависимости от плотности застройки, транспортной инфраструктуры и других факторов;

6. Как указывалось выше, в России существует множество предприятий по переработке отходов в полезную продукцию. В то же время, в случае резкого роста переадресации отходов на переработку за счёт внедрения раздельного сбора, мощности существующих производств могут оказаться недостаточными. В связи с этим рекомендуется в разделе «Объекты по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов» территориальной схемы, а также в соответствующих разделах региональной программы в области обращения предусмотреть строительство новых предприятий по переработке отходов, а также линий по досортировке раздельно собранных отходов (обработке). Особое внимание рекомендуется уделить объектам переработки органических (пищевых и садовых) отходов, в первую очередь — по компостированию и производству биогаза. Несмотря на то, что доля таких отходов в общем потоке ТКО составляет по разным оценкам 25—35 %, отрасль переработки органических отходов остаётся слабо развитой. При наличии утверждённой региональной программы в области обращения с отходами средства на создание объектов по досортировке (обработке) и переработке (утилизации) раздельно собранных отходов могут быть получены в виде субсидий в соответствии со ст. 24.5 ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
7. При составлении раздела «Объекты по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов» территориальной схемы, а также соответствующих разделов региональной программы в области обращения с отходами рекомендуется воздержаться от введения новых объектов по термическому уничтожению отходов, в связи с их экологической опасностью и экономической необоснованностью. При наличии таких объектов в регионе рекомендуется предусмотреть их вывод из эксплуатации;
8. Региональная программа в области обращения с отходами должна содержать мероприятия по развитию законодательной базы субъекта Российской Федерации, направленной на увеличение доли раздельно собираемых и перерабатываемых отходов с учётом социально-экономической, географической и других специфик региона, в том числе — через стимулирование деятельности по раздельному сбору и переработке отходов;
9. Региональная программа в области обращения с отходами должна содержать мероприятия, направленные на популяризацию мер по снижению объёмов образования отходов и пропаганду раздельного сбора отходов.