

**Проект ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры
международного сотрудничества в области охраны окружающей среды
в Республике Беларусь» № 00076991**

**Рамочная концепция
по реализации политики
по управлению твёрдыми коммунальными отходами
на страновом уровне**

Подготовлено:
эксперт проекта ЕС/ПРООН
Кульбеда Н.А.

Минск, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

I. Современное состояние обращения с коммунальными отходами в Республике Беларусь	4
II. Цели, задачи политики по управлению коммунальными отходами	9
III. Концептуальные положения	10
1. Сбор и удаление коммунальных отходов	10
2. Материально-техническая база для сбора и перевозки коммунальных отходов	18
3. Сортировка, использование, обезвреживание и захоронение коммунальных отходов	22
4. Мероприятия по экономическому стимулированию отдельного сбора коммунальных отходов	27
5. Предотвращение и минимизация образования коммунальных отходов	29
6. Работа с населением	31
IV. Направления совершенствования системы обращения с коммунальными отходами в Республике Беларусь	34

Рамочная концепция по реализации политики по управлению твёрдыми коммунальными отходами на страновом уровне подготовлен в рамках совместного проекта ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь» № 00076991.

Рамочная концепция разработана на основании действующих документов национального уровня, наилучших доступных практик ЕС в области управления отходами и с учётом разработанных проектом ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь» материалов.

I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Согласно законодательству в области обращения с отходами Республики Беларусь к коммунальным отходам относятся:

- отходы потребления – отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, не связанной с осуществлением экономической деятельности, отходы, образующиеся в гаражных и садоводческих кооперативах, уличный и дворовый смет, образующийся на территориях общего пользования населенных пунктов;

- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, образующиеся в процессе экономической деятельности, необходимой для обеспечения жизнедеятельности человека в населенных пунктах.

Ежегодно в республике образуется около 4 млн. тонн коммунальных отходов, из них от населения вывезено около 2,66 млн. тонн (67 % от общего объема). При этом последнее десятилетие наблюдается устойчивый рост объемов образования коммунальных отходов. Показатель удельного образования коммунальных отходов за этот период увеличился с 0,485 кг/чел. в день до 1,09 кг/чел. в день. Изменяется и морфологический состав коммунальных отходов. По экспертным оценкам, за последние годы в составе коммунальных отходов заметно увеличилась доля полимерных материалов и отходов упаковки.

В целом, система обращения с коммунальными отходами в республике направлена на соблюдение принципа приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению и, тем самым, на вовлечение коммунальных отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам (ВМР), в гражданский оборот.

Сбор ВМР

В настоящее время действуют следующие механизмы сбора ВМР из коммунальных отходов:

– отдельный сбор коммунальных отходов от населения путем установки специальных контейнеров для отдельных видов ВМР (отходы стекла, отходы металлов, полимерные отходы, отходы бумаги и картона, текстильные отходы);

– заготовка ВМР через систему приемных (заготовительных) пунктов – Белкоопсоюза, концерна «Белресурсы», Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь;

– заготовка ВМР на сортировочно-перегрузочных станциях (линиях сортировки) коммунальных отходов.

С целью более эффективного извлечения ВМР из коммунальных отходов построены мусороперерабатывающие заводы в Гомеле, Могилеве, Новополоцке, Бресте, ведется строительство завода в Барановичах.

Организациями жилищно-коммунального хозяйства эксплуатируется 5 сортировочно-перегрузочных станций и 81 линия сортировки (досортировки) раздельно собранных коммунальных отходов.

Объем сбора вторичных материальных ресурсов в 2011 году составил 354,5 тыс. тонн (без металлолома), – 13,3 % объема твердых коммунальных отходов, образующихся у населения.

На начало 2012 года организации жилищно-коммунального хозяйства осуществляли сбор и вывоз твердых коммунальных отходов во всех городах и 52 процентах сельских населенных пунктов. По данным Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь раздельный сбор твердых коммунальных отходов по основным видам ВМР (отходы стекла, металлы, полимерные отходы, отходы бумаги и картона, текстильные отходы) обеспечен во всей многоэтажной застройке городских населенных пунктов.

Однако, в настоящее время в республике отсутствует разработанная и утвержденная методика расчета охвата населения раздельным сбором ТКО. Утвержденные нормативы количества контейнеров для раздельного сбора ТКО по видам ВМР и нормативы образования отходов на одного жителя носят рекомендательный характер. Поэтому значения показателей внедрения раздельного сбора коммунальных отходов и его эффективности, которыми оперируют в настоящее время, не достаточно объективно отражают реальную ситуацию.

Планово-регулярная санитарная очистка на территориях населенных пунктов организуется в соответствии с утверждаемыми местными исполнительными и распорядительными органами схемами обращения с коммунальными отходами. При этом большинство этих схем не предусматривают систему раздельного сбора ВМР и вывоза их на использование. Расстановка контейнеров для раздельного сбора ВМР производится зачастую стихийно, без учета плотности проживающего населения, степени застройки жилыми домами. Часто имеющегося в наличии количества контейнеров недостаточно для предоставления соответствующего качества услуг всем домовладениям, охваченным системой сбора ТКО.

В республике отсутствуют единые требования к контейнерам для сбора ВМР. Нет единого стандарта для цветовой маркировки контейнеров, используемых для накопления смешанных коммунальных отходов и раздельно собранных ВМР. Единая маркировка позволяет предотвратить смешение и вывоз ВМР совместно с другими отходами.

Имеются проблемы износа парка спецтранспорта для перевозки отходов и недостатка машин для того, чтобы обеспечить необходимую частоту вывоза отходов.

Система заготовительных пунктов приема ВМР занимает лидирующее положение по сбору отходов бумаги и картона, текстильных отходов и стекла по сравнению с другими системами сбора. По состоянию на 2011 год было зарегистрировано 1283 пунктов приема ВМР, из них 896 – стационарных и 387 – передвижных.

Имеются проблемы в механизмах вовлечения ВМР в гражданский оборот посредством системы приемных (заготовительных) пунктов, а также сортировочных станций коммунальных отходов.

Закупочные цены по многим ВМР не стимулируют население к сдаче их в заготовительные пункты.

В системе Белкоопсоюза и других организаций выбор места расположения пункта приема в большей степени обусловлен возможностью свободной территории, а не удобством для населения. Приемные пункты ВМР имеют, как правило, неприглядный вид, неудобный график работы.

В ряде случаев не полностью загружены производственные мощности сортировочных станций. Часто нерационально выбрано место их расположения: без учета условий, необходимых для обеспечения оперативности и ритмичности работы.

Большинство сортировочных станций неэффективны для сортировки смешанных отходов и поэтому используются для дополнительной сортировки отдельно собранных из состава коммунальных отходов ВМР. Процент извлечения ВМР при сортировке смешанных отходов гораздо ниже по сравнению с сортировкой отходов, поступивших после отдельного сбора. Кроме того ВМР, извлекаемые из состава смешанных отходов, имеют более низкое качество, чем после отдельного сбора, и, соответственно, низкую закупочную стоимость.

Низкий уровень использования большинства видов ВМР из состава коммунальных отходов объясняется, главным образом тем, что работы по организации их сбора и использования в качестве вторичного сырья нерентабельны. В полной мере не созданы эффективные экономические инструменты государственного регулирования в этой области.

В республике законодательно оформлен механизм расширенной ответственности производителя (РОП). Он реализован в виде обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство и (или) ввоз товаров (электронной и электрической бытовой техники, ртутьсодержащих ламп, ртутных термометров, элементов питания, резинотехнических изделий, масел смазочных и др.), а также ввоз потребительских товаров, упакованных в пластмассовую, стеклянную тару, тару на основе бумаги и картона, обеспечивать сбор, обезвреживание и (или) использование отходов, образующихся после утраты потребительских свойств отходов указанных товаров и тары.

В целом, существующие механизмы сбора (заготовки) вторичных материальных ресурсов не позволяют в полном объеме выполнить нормы действующего законодательства в части запрета захоронения ВМР. Множественные факты захоронения ВМР на объектах захоронения отходов систематически фиксируются Минприроды и его территориальными органами в ходе регулярно проводимых обследований.

Также необходимо отметить, что в республике не проводились полноценные исследования морфологического состава коммунальных отходов, учитывающие современные тенденции увеличения в их составе доли

отходов упаковки, изменения видов и материалов упаковки, а также тенденции увеличения содержания опасных отходов, связанные с расширением номенклатуры и ростом объемов потребления средств бытовой химии. На данных фактического морфологического состава коммунальных отходов должны основываться все стратегические и программные документы, а также схемы обращения с коммунальными отходами.

Захоронение отходов

Захоронение остается преобладающим способом удаления твердых коммунальных отходов в республике. Захоронение коммунальных отходов производится на полигонах твердых коммунальных отходов (полигонах ТКО) и на мини-полигонах. Организациями жилищно-коммунального хозяйства в настоящее время эксплуатируется 3007 объектов захоронения твердых коммунальных отходов: 165 полигонов, которые обслуживают областные, районные центры и крупные поселки городского типа; 2842 мини-полигона, обслуживающие сельские населенные пункты, охваченные централизованным вывозом коммунальных отходов.

На полигоны ТКО, наряду с коммунальными отходами, вывозятся некоторые отходы, образующиеся в процессе промышленного производства – неопасные и 3–4 классов опасности. Доля указанных отходов в общем объеме отходов, размещаемых на полигоне, достигает 27%. Особенно велика доля отходов производства на полигонах ТКО крупных промышленных городов, где отсутствуют специальные объекты, предназначенные для захоронения промышленных отходов.

В республике законодательно установлены требования к проектированию, строительству, эксплуатации и рекультивации объектов захоронения коммунальных отходов, обеспечивающие минимизацию рисков негативного воздействия на природную среду захораниваемых отходов, продуктов их взаимодействия или разложения. Однако на практике эти требования соблюдены не на всех объектах. 58% полигонов ТКО введены в эксплуатацию после 1991 г., когда начала формироваться законодательная база в области обращения с отходами. На большинстве объектов, которые создавались до 1991 г., не проводились инженерно-геологические изыскания, многие из них размещены в неблагоприятных с точки зрения воздействия на природную среду гидрогеологических условиях. Противофильтрационными экранами оборудовано только около 30% полигонов ТКО. Около 75% полностью или частично обвалованы и обустроены кольцевыми и отводными канавами. По данным 2009 г. на 63% полигонах ТКО, где ведется локальный мониторинг подземных вод, были зафиксированы превышения нормативов предельно допустимых концентраций.

Специфические отходы

Полноценно функционирующая система обращения с опасными отходами потребления, содержащими в своем составе тяжелые металлы и их соединения, в Республике Беларусь отсутствует. Созданы специальные пункты приема от населения ртутьсодержащих отходов (ртутьсодержащие лампы, ртутные термометры) на базе УП «Белцветмет», МЧС, в системе

ЖКХ; отходов элементов питания (бытовых батареек) в объектах розничной торговли; аккумуляторных батарей на базе УП «Белцветмет». Эти пункты, как правило, специально не оборудованы для временного хранения опасных отходов. Недостаточно распространена информация о их наличии и местонахождении.

Раздельный сбор от населения других опасных отходов, таких как лекарственные препараты с истекшим сроком годности, остатки бытовой химии, лакокрасочных материалов и пр., отсутствует. Все эти отходы поступают на объекты захоронения ТКО.

Наличие в составе коммунальных отходов тяжелых металлов, щелочей, кислот и других опасных веществ препятствует их переработке в компост и альтернативное твердое топливо, что в значительной степени снижает извлечение вторичных материальных ресурсов.

К настоящему времени только начинает формироваться система сбора от населения отходов бытовой электрической и электронной техники в рамках выполнения обязанностей по обеспечению сбора, обезвреживания и (или) использования отходов ряда товаров и тары, возложенных на их производителей и поставщиков в рамках принципа РОП.

Для накопления крупногабаритных отходов нет специальных контейнеров. Как правило, такие отходы складываются возле контейнеров, загромождая и загрязняя прилегающую территорию. На полигоне отдельно не складываются и не перерабатываются крупногабаритные отходы, образующиеся у населения.

Действующая тарифная политика

Оплата населением услуг по вывозу, обезвреживанию и переработке твердых коммунальных отходов осуществляется исходя из утвержденного в соответствии с действующим законодательством тарифа на услуги по вывозу, обезвреживанию и переработке 1 м³ твердых коммунальных отходов и норматива образования ТКО на одного проживающего в месяц, утвержденного местным исполнительным и распорядительным органом. Таким образом, потребители (население) оплачивают услуги по вывозу, обезвреживанию и переработке твердых коммунальных отходов не исходя из фактического количества оказанных им услуг (фактического количества отходов, направленного на захоронение).

При этом в тариф за оказание услуг по «вывозу, обезвреживанию и переработке твердых коммунальных отходов» включены не все затраты обращения с коммунальными отходами.

II. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ПОЛИТИКИ ПО УПРАВЛЕНИЮ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З обращение с отходами направлено на уменьшение объемов их образования и предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья.

Основная цель политики по управлению коммунальными отходами состоит в создании комплексной самокупаемой системы управления твердыми коммунальными отходами. Такая система должна обеспечить, с одной стороны – высокое качество услуг по удалению коммунальных отходов для потребителей услуг, с другой стороны – обращение с коммунальными отходами, соответствующее природоохранным требованиям.

Для достижения указанной цели в рамках общего направления, которому необходимо следовать при обращении с отходами, включая коммунальные, определены следующие ключевые задачи:

1. Обеспечить полный охват домовладений, садоводческих, гаражных и иных кооперативов планово-регулярным вывозом ТКО.
2. Расширить инфраструктуру по использованию ВМР, достаточную для полноценного рециклинга.
3. Создать механизмы стимулирования и принуждения использования вторичного сырья.
4. Обеспечить использование биоразлагаемых коммунальных отходов.
5. Обеспечить полный охват населения раздельным сбором вторичных материальных ресурсов из коммунальных отходов, в том числе в сельских населенных пунктах.
6. Определить единые в республике стандарты раздельного сбора коммунальных отходов.
7. Совершенствовать механизмы стимулирования и принуждения раздельного сбора населением вторичных материальных ресурсов из коммунальных отходов.
8. Организовать сбор опасных отходов из состава коммунальных отходов потребления и их последующего экологически безопасного обезвреживания.
9. Обеспечить экологически безопасное захоронение ТКО на основе превентивных мер по предотвращению вредного воздействия объектов захоронения на природную среду
10. Обеспечить работу с населением как долгосрочное постоянное условие.

III. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. СБОР И УДАЛЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Для достижения поставленных целей важным является первоначальная стадия обращения с коммунальными отходами – организация их сбора у источников образования.

Сбор коммунальных отходов осуществляется на основе принципа *раздельного сбора отходов*, обеспечивающего выделение из состава коммунальных отходов:

- отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам, для их последующего вовлечения в хозяйственный оборот путем использования;
- опасных отходов для их последующего обезвреживания или экологически безопасного хранения с целью недопущения загрязнения ими природной среды.

Раздельный сбор ТКО производится в соответствии с едиными унифицированными по стране принципами.

1.1 Организация раздельного сбора коммунальных отходов потребления, образующихся в результате жизнедеятельности населения, в местах проживания

Раздельный сбор обеспечивает выделение из состава коммунальных отходов потребления, образующихся в местах проживания населения, следующих видов отходов:

1. *отходы пластмасс*: отходы тары, упаковки, посуды столовой из пластмасс;
2. *отходы стекла*: отходы стеклянной тары;
3. *отходы бумаги и картона*;
4. *отходы металлов*;
5. *текстильные отходы*;
4. *биоразлагаемые – пищевые отходы, зеленые (садовые) отходы*;
5. *отходы бытовой электрической и электронной техники*;
6. *крупногабаритные отходы*: отходы крупногабаритной бытовой электрической и электронной техники, отходы мебели, оконные рамы, двери и т.п.;
7. *строительные отходы*;

Виды коммунальных отходов, содержащие опасные вещества:

8. *ртутьсодержащие лампы и ртутные термометры*;
9. *элементы питания (батарейки)*.

Раздельный сбор *других видов коммунальных отходов, содержащих опасные вещества*, организуется только при выполнении первоочередного условия – создания достаточных мощностей для их обезвреживания или использования.

Принципиальная система организации раздельного сбора ВМР из состава коммунальных отходов для региона, административного района, населенного пункта определяется исходя из наличия возможностей:

- последующей сортировки ВМР:
 - в виде только дополнительной сортировки с целью приведения ВМР в соответствие требованиям, установленным в технических нормативных правовых актах или предъявляемым организациями-объектами, осуществляющими использование ВМР; или
 - в виде промышленной сортировки смешанных ВМР;
 - переработки коммунальных отходов в смешанном виде на специализированных объектах (мусороперерабатывающих заводах), включая производство альтернативного твердого топлива из коммунальных отходов, и требований, предъявляемых к сырью, поступающему на переработку;
 - организации компостирования биоразлагаемых коммунальных отходов на участках при домовладениях (усадебная жилая застройка);
 - промышленного компостирования биоразлагаемых коммунальных отходов.

Здесь выделяется два общих варианта систем организации раздельного сбора:

1. Раздельный сбор коммунальных отходов потребления у источников образования организуется по видам:

отходы вторичных материальных ресурсов (ВМР):

I – отходы пластмасс,

II – отходы стекла,

III – отходы бумаги и картона,

IV – биоразлагаемые (пищевые и садовые отходы);

V – смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению.

Раздельно собранные отходы ВМР удаляются в пункты досортировки коммунальных отходов (на базе существующих сортировочно-перегрузочных станций, линий сортировки, линий досортировки или в дополнительно созданных пунктах досортировки), откуда в дальнейшем – на объекты по использованию отходов.

В пунктах досортировки коммунальных отходов производится дополнительная сортировка и подготовка раздельно собранных отходов ВМР с целью приведения их в соответствие требованиям, установленным в технических нормативных правовых актах или предъявляемым организациями-объектами, осуществляющими использование ВМР.

Биоразлагаемые отходы подлежат домашнему компостированию (усадебная застройка) или направляются на промышленное компостирование, которое осуществляется в биореакторах (на базе сортировочных станций, в составе мусороперерабатывающих заводов) или на специальных площадках в аэробных условиях (на базе объектов захоронения коммунальных отходов).

Смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению, передаются на объекты захоронения.

2. Раздельный сбор коммунальных отходов потребления у источников образования организуется по видам:

I – *смешанные ВМР (отходы пластмасс, отходы стекла, отходы бумаги и картона, текстильные отходы, отходы металлов);*

II – *биоразлагаемые (пищевые и садовые отходы);*

III – *смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению.*

Собранные смешанные ВМР подлежат промышленной сортировке по видам отходов на сортировочных станциях (на базе существующих сортировочно-перегрузочных станций, линий сортировки, на дополнительно созданных станциях) или мусороперерабатывающих заводах. Отсортированные отдельно фракции ВМР передаются на объекты по использованию отходов.

Отходы стекла могут собираться отдельно от смешанных ВМР, если обеспечивается их передача для сортировки на специализированный объект по сортировке смешанного стеклобоя.

Сбор ВМР в смешанном виде организуется при обеспечении последующей переработки коммунальных отходов в смешанном виде на специализированных объектах, включая производство альтернативного твердого топлива из коммунальных отходов. В этом случае в смешанном виде могут собираться и другие фракции коммунальных отходов – исходя из требований, предъявляемых к отходам, принимаемым на переработку. Остаточные неперерабатываемые фракции отходов ТКО (хвосты) направляются на объекты захоронения.

При невозможности обеспечить промышленную сортировку смешанных ВМР на сортировочной станции или переработку смешанных коммунальных отходов сбор ВМР производится отдельно: 1 – *отходы пластмасс*, 2 – *отходы стекла*, 3 – *отходы бумаги и картона*.

Биоразлагаемые отходы подлежат домашнему компостированию (усадебная застройка) или направляются на промышленное компостирование.

Смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению, передаются на объекты захоронения.

Раздельный сбор коммунальных отходов может быть организован путем:

- установки вблизи жилых домов контейнеров для сбора отходов по видам;

- создания вблизи жилых домов площадок для сбора отходов;

- создания на территориях жилой застройки специальных площадок (центров) для сбора отходов;

- использования мешков, маркированных для отдельных видов отходов, в которых отдельно собранные в домовладениях отходы загружаются в специализированный транспорт для их плано-регулярного вывоза, или

- плано-регулярного раздельного по времени вывоза от домовладений коммунальных отходов по видам;

- вывоза отходов непосредственно от домовладения по предварительной заявке от потребителя жилищно-коммунальных услуг;

- сети стационарных, передвижных приемных (заготовительных) пунктов.

Способы организации раздельного сбора коммунальных отходов устанавливаются в схемах обращения с коммунальными отходами. Выбор способа организации раздельного сбора производится с учетом:

- типа и плотности жилой застройки, количества проживающих;
- наличия свободных участков вблизи жилых домов для установки контейнеров, создания площадок для сбора отходов;
- затрат на работы по сбору и удалению коммунальных отходов.

Здесь целесообразно выделить три типа жилой застройки:

- средне-, многоэтажная жилая застройка без мусоропроводов;
- многоэтажная жилая застройка с мусоропроводами;
- усадебная жилая застройка (одноквартирные и блокированные усадебные жилые дома).

Средне-, многоэтажная жилая застройка

В пределах *средне-, многоэтажной жилой застройки без мусоропроводов* раздельный сбор коммунальных отходов потребления организуется посредством установки вблизи жилых домов контейнеров для сбора отходов по видам.

Также в пределах территорий жилой застройки могут быть созданы специальные площадки (центры) для раздельного сбора широкого перечня отходов, включая специфические и опасные отходы потребления.

В пределах *средне-, многоэтажной жилой застройки с мусоропроводами*

В один контейнер посредством мусоропровода могут собираться смешанные коммунальные отходы потребления только в случаях, если обеспечена их последующая переработка на специализированных объектах (мусороперерабатывающих заводах) в смешанном виде. Остаточные неперерабатываемые фракции отходов ТКО (хвосты) направляются на объекты захоронения.

Если указанный способ обращения с коммунальными отходами не может быть обеспечен, в контейнер посредством мусоропровода собираются биоразлагаемые отходы или смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению. В этом случае, раздельный сбор ВМР из коммунальных отходов организуется путем установки специальных контейнеров на придомовой территории.

При проектировании жилых зданий, предусматривающих мусоропроводы, последние решаются с функцией раздельного сбора отходов по видам (секционные мусоропроводы).

Усадебная жилая застройка

Если градостроительные условия сложившейся или новой усадебной застройки позволяют обеспечить удобное для проживающих расположение контейнерных площадок, раздельный сбор коммунальных отходов потребления организуется посредством установки контейнеров для сбора отходов по видам. В противном случае, при отсутствии свободных мест для контейнерных площадок и, соответственно, подъезда транспорта, сбор

отходов организуется посредством планово-регулярного объезда домовладений специализированным транспортом и загрузки в него отдельно собранных в местах образования (в домовладениях) отходов.

При планово-регулярном объезде отходы всех отдельно собираемых видов могут вывозиться совместно в разных мешках, маркированных для отдельных видов отходов цветом или иным способом. Также возможен отдельный планово-регулярный вывоз от домовладений коммунальных отходов по отдельным графикам для каждого вида отходов.

Биоразлагаемые пищевые и садовые отходы, образующиеся в домовладениях усадебной застройки, подлежат домашнему компостированию.

С учетом технико-экономического обоснования системы отдельного сбора коммунальных отходов потребления сбор отходов в мешки с выгрузкой в специализированный транспорт, объезжающий домовладения по графику, может реализовываться и в среднеэтажной многоквартирной жилой застройке.

Население обязано заключать договора с организациями, которые оказывают жилищно-коммунальные услуги в части сбора и удаления коммунальных отходов.

Организация, оказывающая жилищно-коммунальные услуги собственникам коммунальных отходов потребления, обеспечивает условия для отдельного сбора отходов у источников их образования.

1.2 Раздельный сбор коммунальных отходов потребления в садоводческих товариществах, садоводческих и дачных кооперативах; гаражных кооперативах

Для территорий садоводческих товариществ, садоводческих и дачных кооперативов реализуются системы и способы организации отдельного сбора ВМР, аналогичные указанным для отдельного сбора коммунальных отходов потребления, образующихся в результате жизнедеятельности населения, в местах проживания.

Биоразлагаемые отходы на территориях садоводческих товариществ, садоводческих и дачных кооперативов собираются отдельно и подлежат домашнему компостированию.

Дополнительно к отходам ВМР, указанным выше, на территориях гаражных кооперативов сбору подлежат:

- отходы автомобильных шин, покрышек;
- отработанные масла;
- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости;
- отработанные фильтры.

1.3 Сбор биоразлагаемых зеленых (садовых) отходов

Зеленые (садовые) отходы, образующиеся в домовладениях застройки усадебного типа, в садоводческих товариществах, садоводческих и дачных кооперативах, собираются совместно с пищевыми отходами и подлежат

домашнему компостированию собственниками этих отходов. Вывоз биоразлагаемых отходов от этих территорий на захоронение запрещается.

В населенных пунктах с численностью населения более 20 тыс.чел. производится отдельный сбор зеленых отходов от территорий общего пользования населенного пункта (парки, скверы, газоны и др. озелененные территории). Собранные биоразлагаемые зеленые отходы подлежат передаче на промышленное компостирование (если не налажено их использование для производства щепы на топливные нужды).

Если в населенных пунктах от средне-, многоэтажной жилой застройки организован отдельный сбор пищевых отходов, зеленые (садовые) отходы совместно с пищевыми подлежат промышленному компостированию в анаэробных условиях на специальном оборудовании (биореакторы).

1.4 Организация отдельного сбора специфических видов коммунальных отходов потребления

Сбор крупногабаритных и строительных коммунальных отходов потребления

Сбор крупногабаритных коммунальных отходов потребления (отходы крупногабаритной бытовой электрической и электронной техники, отходы мебели, оконные рамы, двери и т.п.), а также строительных отходов потребления, образующиеся при ремонтно-строительных работах, выполняемых самостоятельно населением в домовладениях (бой кирпича, бетона, остатки напольных и стеновых покрытий и др.), организуется путем:

- установки на территориях многоквартирной высотной жилой застройки контейнеров открытого типа большой емкости (8 м³, 12 м³) для сбора и накопления этих отходов (если условия застройки и планировки позволяют установить такие контейнеры и осуществлять подъезд к ним спецтранспорта для вывоза отходов);
- создания в пределах территорий жилой застройки специальных площадок для их сбора;
- вывоза отходов непосредственно от домовладения по предварительной заявке от потребителя жилищно-коммунальных услуг.

Также собственник коммунальных отходов потребления может самостоятельно доставить свои отходы на объекты, где производится разборка и сортировка крупногабаритных, строительных отходов.

Собранные крупногабаритные коммунальные отходы потребления, строительные отходы потребления направляются на разборку и сортировку для извлечения из них вторичных материальных ресурсов. Их разборка, сортировка организуется на специальных площадках на объектах захоронения ТКО или на сортировочных станциях, мусороперерабатывающих заводах.

Сбор опасных отходов, отходов электрической и электронной техники, относящихся к отходам потребления

В системе сбора опасных отходов потребления в краткосрочной перспективе сбору подлежат:

- ртутьсодержащие лампы отработанные (включая люминесцентные трубки отработанные, компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) отработанные);
- ртутные термометры отработанные;
- элементы питания (бытовые батарейки различных моделей отработанные).

В последующем может быть организован сбор других фракций отходов, содержащих опасные вещества – тех, для которых созданы объекты обезвреживания или использования.

Опасные отходы, отходы электрической и электронной техники, относящиеся к отходам потребления, подлежат сбору:

- в сети специальных приемных пунктов сбора, созданных по обязательствам обеспечения сбора, обезвреживания и (или) использования отходов товаров в рамках расширенной ответственности производителя (специальные приемные пункты создаются, в первую очередь, в местах реализации товаров, в сервисных центрах);
- в специальных местах (площадки, контейнеры), создаваемых организациями, обслуживающими жилые дома;

Отходы крупной бытовой техники собираются также в системе сбора крупногабаритных отходов; вывозом отходов непосредственно от домовладения по предварительной заявке жильцов.

Собранные опасные отходы потребления направляются:

- для обезвреживания на объекты обезвреживания;
- на долговременное хранение с перспективой последующего обезвреживания (использования) (элементы питания).

Собранные отходы бытовой техники направляются на разборку и сортировку для извлечения из них вторичных материальных ресурсов, подлежащих использованию, и опасных компонентов, подлежащих обезвреживанию.

1.5 Система специализированного сбора (приема) коммунальных отходов

В рамках отдельного сбора коммунальных отходов отдельным элементом является система специализированного сбора (приема) от физических лиц коммунальных отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам: сеть стационарных и передвижных приемных (заготовительных) пунктов.

В заготовительные пункты население передает отходы на возмездной основе.

Имеющаяся сеть заготовительных пунктов расширяется. Размещаются приемные пункты, преимущественно, на базе торговых предприятий.

1.6 Раздельный сбор коммунальных отходов производства

Раздельный сбор коммунальных отходов производства, образующихся на объектах социальной инфраструктуры населенного пункта (магазины, места

общественного питания, учреждения здравоохранения, учреждения образования и др.) организуется собственниками этих объектов.

Сбор отходов проводится по видам в соответствии с Инструкцией по обращению с отходами производства, разрабатываемой собственником в установленном законодательством порядке.

Сбор ведется: - в специальные контейнеры; - приспособленные помещения (складские помещения).

Затраты по организации разделения и сбора отходов по видам возлагаются на собственников объектов.

Если в зданиях расположены офисные (административные помещения) и/или объекты социальной инфраструктуры, объекты общественного питания, организацию раздельного сбора коммунальных отходов обеспечивают собственники зданий в соответствии с договором аренды.

2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ СБОРА И ПЕРЕВОЗКИ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Важным элементом организации эффективной системы обращения с коммунальными отходами является материально-техническое обеспечение операций сбора и транспортировки отходов. Оптимизация этих операций обеспечивает снижение издержек при оказании жилищно-коммунальных услуг в части сбора и удаления коммунальных отходов.

Применяются унифицированные по стране требования **к типам контейнеров для сбора коммунальных отходов.**

1. При контейнерном сборе коммунальных отходов у источников их образования применяются стандартные типы контейнеров объемом 0,12 м³, 0,24 м³, 0,75 м³, 1,1 м³.

Для накопления коммунальных отходов в садоводческих товариществах и гаражных кооперативах могут быть использованы контейнеры закрытого типа объемом 12 м³. Для сбора крупногабаритных и строительных коммунальных отходов потребления – открытые контейнеры объемом 8 м³ или 12 м³.

Каждый контейнер для сбора коммунальных отходов, относящихся к ВМР, и для сбора биоразлагаемых отходов должен иметь крышку.

Для сбора коммунальных отходов, относящихся к ВМР, целесообразно использовать контейнеры типа МГБ (из оцинкованной стали с круглой крышкой), имеющие хорошие прочностные характеристики и длительный срок эксплуатации.

Контейнеры для сбора отходов бумаги и картона, контейнеры для сбора отходов стекла должны быть наглухо закрыты и иметь специальные отверстия для загрузки отходов, конструкционно препятствующие загрузке отходов, не предназначенных для этих контейнеров.

2. Применяется единая стандартная цветовая маркировка контейнеров/мешков для сбора отходов:

оранжевый – отходы пластмасс;

синий – отходы стекла;

зеленый – отходы бумаги и картона;

желтый – общий контейнер/мешок для сбора смешанных ВМР, подлежащих промышленной сортировке;

коричневый – биоразлагаемые отходы, подлежащие компостированию;

черный – смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению.

3. При общих требованиях к размещению контейнерных площадок для сбора коммунальных отходов устанавливаются более «мягкие» требования к размещению контейнеров с отходами, относящимися к ВМР, относительно жилых домов.

Контейнеры для сбора коммунальных отходов потребления могут устанавливаться на обочине проезда (улицы, дороги) таким образом, чтобы они не мешали движению транспорта и чтобы загрузка (выгрузка) отходов осуществлялись беспрепятственно.

4. Для эффективного функционирования системы отдельного сбора создается подменный фонд контейнерного парка, который может оперативно использоваться для замены поврежденных контейнеров на отдельных контейнерных площадках или применяться для временной расстановки в местах отдыха или проведения культурно-массовых мероприятий.

Применение специальной техники для перевозки коммунальных отходов

Для вывоза коммунальных отходов, собираемых в контейнеры объемом 0,75 м³, применяется специализированный автомобильный транспорт, обеспечивающий работу с контейнерами емкостью 0,7-1,0 м³ с боковым манипулятором.

Мусоровозы по техническим характеристикам должны быть предназначены для механизированной погрузки из стандартных контейнеров емкостью 0,75 м³ твердых коммунальных отходов и вторичных материальных ресурсов, их уплотнения, транспортирования и механизированной выгрузки в местах переработки и захоронения в течение всех сезонов года. Диапазон рабочих температур от -40 до +40°С. В состав специального оборудования должны входить: кузов с задней крышкой, толкающая плита, боковой манипулятор, гидравлическая и электрическая системы.

Загрузка отходов в кузов производится из контейнера боковым манипулятором. Уплотнение отходов в кузове производится толкающей плитой. Выгрузка осуществляется опрокидыванием кузова и толкающей плитой.

Для вывоза коммунальных отходов, собираемых в контейнеры объемом 1,1 м³, применяется специализированный автомобильный транспорт с кузовом закрытого бункерного типа со следующими техническими характеристиками:

- объем кузова 18-20 м³;
- комбинированный кантователь для контейнеров емкостью от 120 до 1100 л;
- гребешковый и еврозахват;
- порталный механизм загрузки для крупногабаритных контейнеров объемом 8 м³;
- коэффициент уплотнения отходов – 3-6.

Мусоровоз такой спецификации предназначен для ручного и механизированного сбора и погрузки из контейнеров емкостью 0,12-1,1 м³ твердых коммунальных отходов и вторичных материальных ресурсов, их уплотнения, транспортирования и механизированной выгрузки в местах переработки и захоронения в течение всех сезонов года а также для работы с контейнерами-бункерами емкостью до 8 м³. Диапазон рабочих температур от -40 до +40°С.

В состав специального оборудования входят: кузов с задним подъемным бортом, толкающая плита, задний манипулятор с универсальным захватом опрокидывателя, гидравлическая и электрическая системы.

Механизированная загрузка отходов в кузов производится из контейнеров емкостью 0,12-1,1 м³ универсальным захватом-опрокидывателем. Загрузка бункеров емкостью 7-8 м³ осуществляется с помощью механизма портальной загрузки заднего борта или аналогичной.

Для вывоза коммунальных отходов, собираемых в большегрузные контейнеры применяются автомобильные транспортные средства, обеспечивающие работу с контейнерами емкостью 7-12 м³ с системой мультилифт (колесное шасси с крюковым погрузчиком, оснащенное скользящей крюковой рамой, предназначенным для работы со сменными кузовами различного назначения).

Универсальный контейнерный мусоровоз предназначен для вывоза крупногабаритных и смешанных твердых коммунальных отходов, накапливаемых в съемных контейнерах емкостью 7-12 м³ во все сезоны года с диапазоном температур от – 40 до + 40 °С.

Состоит из базового шасси и установленного на нем спецоборудования. В состав спецоборудования входят надрамник, рама задняя, рама передняя, рама крюка, гидравлическая и пневматическая системы, органы управления.

Загрузка контейнеров производится с помощью системы мультилифт или аналогичной, разгрузка – самосвальным способом.

Для вывоза биоразлагаемых отходов применяются специализированные для вывоза биоразлагаемых отходов автомобильные транспортные средства с бункером закрытого типа. Резервуар бункера должен обеспечивать герметичность при сборе и перевозке биоразлагаемых отходов. Это могут быть машины стандартной комплектации либо системы ROTOPRESS, отличающиеся особой герметичностью и не допускающие разлива жидкости из кузова.

Технические характеристики:

- закрытый кузов из износостойкой стали, устойчивой к агрессивной среде;
- задний механизм загрузки;
- гребешковый и еврозахват;
- коэффициент уплотнения отходов – 3 - 6.

Мусоровоз предназначен для ручного и механизированного сбора и погрузки биоразлагаемых отходов из стандартных контейнеров емкостью 0,12-1,1 м³, их уплотнения, транспортирования и механизированной выгрузки в местах компостирования. Диапазон рабочих температур от -40 до +40°С. Могут также применяться для ручного и механизированного сбора и вывоза смешанных ТКО в ходе планово-регулярной очистки территории населенных мест.

В состав специального оборудования входят: закрытый кузов из износостойкой стали, устойчивой к агрессивной среде, задний манипулятор с универсальным захватом-опрокидывателем.

3. СОРТИРОВКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ, ЗАХОРОНЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Сбалансированная система управления коммунальными отходами основывается на комплексном применении дополняющих друг друга направлений, технологий управления отходами: предотвращение образования отходов; использование извлеченных из состава коммунальных отходов вторичных материальных ресурсов; производство топлива из отходов; обезвреживание опасных отходов из состава коммунальных; захоронение на полигонах неиспользуемых фракций коммунальных отходов.

3.1 Сортировка и использование

Раздельно собранные отходы ВМР удаляются в пункты досортировки коммунальных отходов, где производится их дополнительная сортировка и подготовка к дальнейшему использованию в качестве вторичного сырья в соответствии с требованиями, установленными в технических нормативных правовых актах или предъявляемыми организациями-объектами, осуществляющими использование ВМР (прессовка, пакетирование).

Собранные в местах образования ВМР в смешанном виде направляются на промышленную сортировку на сортировочные станции.

Отсортированные раздельно фракции ВМР поступают на объекты по использованию отдельных видов ВМР.

Оставшиеся после сортировки на сортировочных станциях перерабатываемые фракции направляются на захоронение на полигоны ТКО.

Таким образом, сортировочные станции предназначены для промышленной сортировки:

- смешанных ВМР, собранных в общий контейнер;
- крупногабаритных коммунальных отходов потребления;
- строительных отходов потребления;
- отходов электрической и электронной техники, относящейся к отходам потребления.

Промышленная автоматизированная сортировка коммунальных отходов может производиться на базе специальных объектов по переработке ТКО (мусороперерабатывающих заводах).

Специальные объекты по переработке ТКО могут включать:

- термическую переработку (высокотемпературное сжигание и пиролиз);
- биомеханическую переработку;
- плазменную деструкцию;
- комплексную переработку (включая промышленную автоматизированную сортировку).

Коммунальные отходы в смешанном виде могут быть использованы для производства альтернативного твердого топлива RDF (Refuse Derived Fuel). Для такого использования пригодны только горючие фракции отходов, обладающие высокой калорийностью и теплотворной способностью: отходы

бумаги и картона, древесные отходы, текстильные отходы, отходы пластмасс, резиносодержащие отходы. Следовательно, для производства альтернативного твердого топлива из коммунальных отходов предварительно из их состава должны быть отдельно собраны или отсортированы инертные и органические мокрые фракции. Полученное топливо используется в качестве частичного замещения основного вида топлива: для сжигания в цементных печах и энергетических установках в теплоэлектроцентралях, а также на заводах по изготовлению строительных материалов. Целесообразным является организация производства альтернативного твердого топлива из коммунальных отходов в Гомельской, Гродненской и Могилевской областях.

При использовании метода термической переработки коммунальных отходов, обязательным элементом их использования является контроль состава отходов и предварительное извлечение всех опасных фракций.

3.2 Компостирование биоразлагаемых отходов

Компостирование биоразлагаемых отходов (пищевые отходы, зеленые (садовые) отходы) производится:

- самостоятельно населением – домашнее компостирование;
- централизовано на специально предназначенных объектах: площадках компостирования или объектах со специальным оборудованием (биореакторы и др.) – промышленное компостирование.

Биоразлагаемые пищевые и зеленые (садовые) отходы, образующиеся в домовладениях застройки усадебного типа, в садоводческих товариществах, садоводческих и дачных кооперативах подлежат домашнему компостированию.

Достоинства домашнего компостирования в том, что тщательная сортировка фракций отходов для компостирования домовладениями позволяет получить высококачественный компост, без посторонних загрязнений. Повысить эффективность домашнего компостирования можно применением специального оборудования (биокомпостеры) и обязательным распространением информации по приемам и методам домашнего компостирования.

Биоразлагаемые растительные отходы, собираемые с территорий общего пользования населенных пунктов (с территориями парков, кладбищ и иных озелененных территорий) подлежат компостированию аэробным методом. Компостирование организуется собственниками объектов захоронения коммунальных отходов и производится на специально оборудованных площадках компостирования на полигонах ТКО. Образование компоста сопровождается выделением дурнопахнущих газов, поэтому создание площадки на полигоне является наиболее оптимальным: санитарно-защитная зона для «участков компостирования твердых коммунальных отходов» составляет 500 м, как и для полигонов ТКО.

Совместно с указанными отходами на компостирование направляются древесные отходы производства (исключая отходы, содержащие смолы, клей, фенол, формальдегид, др. органические и неорганические химикалии).

Компостирование могут производить организации, осуществляющие уборку территорий общего пользования населенного пункта на специально оборудованных площадках компостирования в полевых условиях.

Применяется метод аэробного компостирования путем формирования открытых буртов размельченных и смешанных отходов высотой около 2 м с периодическим перемешиванием.

Если на компостирование дополнительно направляются пищевые отходы, собираемые отдельно на территориях многоквартирной жилой застройки, компостирование производится анаэробным методом с использованием специального оборудования (биореакторы и др.). Как показывает практика работы в других странах и оценки экспертов проекта ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь», применять технологии компостирования на открытых площадках для пищевых отходов нецелесообразно. Размещение пищевых отходов на полигонах ухудшает экологическое состояние прилегающих территорий, т.к. их состав способствует размножению грызунов, насекомых, микроорганизмов, в том числе и опасных для здоровья, способствует выделению дурнопахнущих газов.

Использование биореактора позволяет существенно (до 2-3 недель вместо полугода) сократить время образования компоста. Так как биореакторы требуют подвода коммуникаций, а также входного контроля за составом поступающих на компостирование отходов, их целесообразно размещать на сортировочных станциях. Кроме пищевых и зеленых (садовых) отходов биореакторы могут применяться для компостирования органической части отсева от сортировки ВМР, некондиционной бумаги с соблюдением всех санитарно-эпидемиологических требований.

Компост, полученный в результате промышленного компостирования, смешанный с минеральным грунтом, используется в качестве изолирующих слоев при эксплуатации полигонов ТКО, а также для рекультивации карт для захоронения отходов и нарушенных земель под земли не сельскохозяйственного использования.

3.3 Экологически безопасное обезвреживание опасных отходов из состава ТКО

Обезвреживание собранных от населения ртутных ламп отработанных (включая люминесцентные трубки), ртутных термометров отработанных осуществляется на действующих объектах обезвреживания ртутьсодержащих отходов, принимающих отходы производства от юридических лиц, индивидуальных предпринимателей.

Для переработки компактных люминесцентных ламп (энергосберегающих ламп) предусматривается модернизация эксплуатируемого оборудования.

В результате реализации мероприятий по сбору ртутьсодержащих отходов от коммунального сектора в структуре ртутьсодержащих отходов будет увеличиваться доля компактных люминесцентных ламп

(энергосберегающих ламп). Технологии, реализованные на действующих объектах обезвреживания ртутных ламп, не предусматривают экологически безопасное обезвреживание компактных люминесцентных ламп, характеризующихся большим разнообразием модификаций комплектующих (встроенные в пластиковом корпусе ЭПРА, внешние колбы из кремнийорганических соединений, разнообразные изоляционные материалы). Для переработки указанных типов ламп необходима модернизация эксплуатируемого оборудования в двух вариантах.

Первый – без увеличения существующих мощностей установок, – предусматривающий:

- организацию ручной разборки ламп с оснащением помещения для разборки соответствующим инструментом, сосудами; обеспечением условий разборки (вентиляция, фильтры); организацией охраны; обеспечением соответствующей системы оплаты труда;

- модернизацию дробильного устройства установок: увеличение ее мощности с целью обеспечения измельчения широкого ассортимента ламп с большей толщиной колб;

- оснащение установки сепаратором.

Второй – с увеличением существующих мощностей установок, – предусматривающий две альтернативы:

1. Полную модернизацию оборудования установки с увеличением мощности дробилки, шнека, оснащением установки сепаратором, дополнительными фильтрами и т.д. при сохранении существующего метода обезвреживания - термического, термовакуумного.

2. Наиболее оптимальная альтернатива - Установка нового оборудования большей мощности на основе современной «холодной и сухой» вибропневматической технологии переработки, обеспечивающей переработку многокомпонентных ртутьсодержащих изделий.

Отходы бытовых батареек, для которых в настоящее время отсутствуют специальные объекты обезвреживания, подлежат экологически безопасному хранению на специальных картах (зонах), организованных на объектах захоронения отходов.

3.4 Захоронение коммунальных отходов

Захоронению подлежат:

- смешанные отходы потребления, подлежащие захоронению, собираемые в местах образования в специальные контейнеры (мешки);

- остаточные фракции коммунальных отходов, неперерабатываемые на специальных объектах по переработке коммунальных отходов, а также остающиеся после промышленной сортировки (хвосты).

Запрещается вывозить на захоронение коммунальные отходы производства, содержащие вторичные материальные ресурсы в количестве более 5 процентов от отходов, предоставленных к вывозу.

Захоронение коммунальных отходов организуется местными исполнительными и распорядительными органами и финансируется за счет

платежей населения и субъектов хозяйствования за захоронение неперерабатываемых отходов и за счет иных, не запрещенных законодательством источников.

Захоронение коммунальных отходов осуществляется только на специализированных полигонах ТКО. Соответственно проводятся работы по постепенной ликвидации действующих мини-полигонов.

Планирование системы размещения объектов захоронения производится с учетом перехода на строительство региональных полигонов ТКО для нескольких районных жилищно-коммунальных предприятий.

Учитывая удаленность многих населенных пунктов от полигона ТКО и относительно небольшой объем образования отходов от домовладений, расположенных в них, организовываются площадки временного складирования отходов.

Экологически безопасное захоронение коммунальных отходов обеспечивается за счет применения комплекса мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами, продуктами их взаимодействия или разложения в период эксплуатации объектов захоронения и после вывода их из эксплуатации. При этом обязательным является сочетание:

- природного геологического барьера, что обеспечивается на стадии выбора участка с оптимальными гидрогеологическими условиями;
- изоляционного экрана в основании полигона ТКО, а также на его поверхности при закрытии полигона ТКО.

В пределах производственной зоны полигонов ТКО обеспечивается организация и обустройство:

- площадки для компостирования биоразлагаемых зеленых отходов (если компостирование не обеспечивают организации, осуществляющие уборку территорий общего пользования);
- площадки для складирования и разборки крупногабаритных отходов;
- площадки для складирования и разборки строительных отходов;
- карты (зоны) для экологически безопасного хранения опасных отходов потребления (бункеры, ёмкости, др. оборудование, позволяющее надёжно изолировать опасные отходы от внешней среды на длительное время).

Если имеется возможность разборки и промышленной сортировки крупногабаритных отходов на сортировочных станциях, специальные площадки для этих отходов на полигонах ТКО не предусматриваются.

На базе полигонов ТКО могут быть размещены сортировочные станции.

При наличии возможности и при соответствующем технико-экономическом обосновании на полигонах ТКО организуется система сбора биогаза. Целесообразно такую систему предусматривать на этапе проектирования новых полигонов ТКО, на которых доля оганосодержащих отходов в общем объеме захораниваемых отходов будет достаточной для обеспечения эффективности сбора биогаза.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СТИМУЛИРОВАНИЮ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Экономическое стимулирование уменьшения образования коммунальных отходов и их раздельного сбора в первую очередь обеспечивается тарифной политикой. Последняя должна предусматривать оплату потребителями расходов за сбор, транспортировку, сортировку, подготовку к использованию коммунальных отходов и, тем самым, стимулировать потребителей услуг выполнять природоохранные требования и формировать их заинтересованность в уменьшении образования отходов.

В этой связи кроме основной жилищно-коммунальной услуги (ЖКУ) в области обращения с коммунальными отходами вводятся дополнительные услуги по обращению с отходами. При этом основная услуга должна отвечать фактической действительности операций с отходами потребления, производимых для реализации природоохранных целей в области обращения с отходами. Соответственно формируется множественность тарифов:

- тариф за оказание основной жилищно-коммунальной услуги (ЖКУ) в области обращения с отходами;
- тарифы за оказание дополнительных ЖКУ:
 - сбор, транспортировка, сортировка, дальнейшее обращение с крупногабаритными отходами потребления;
 - сбор, транспортировка, сортировка, дальнейшее обращение со строительными отходами потребления;

Устанавливается «сложный тариф», состоящий из:

1. Абонентской платы, которая имеет дифференцированный характер в расчете на 1 человека либо 1 домашнее хозяйство, и зависит: - от типа населенного пункта (городской, сельский), типа жилья (его благоустройства), - от способа сбора коммунальных отходов (сбор в контейнеры, объезд домовладений по графику специализированным транспортом и загрузки в него коммунальных отходов, мусоропровод).

2. «Стимулирующей надбавки», величина которой определяется фактическим объемом оказанных ЖКУ (с учетом массы собранных и вывезенных отходов (количества опорожнений контейнеров)).

Могут быть установлены случаи, когда оплата ЖКУ осуществляется в соответствии с нормативами, такие нормативы должны быть установлены с учетом всех источников образования отходов потребления.

Сбор и вывоз отходов ВМР в виде тары и посуды столовой из пластмасс, стеклянной тары, тары на основе бумаги и картона, различных видов электронной и электрической бытовой и оргтехники, масел отработанных, автомобильных шин и покрышек, а также опасных отходов потребления в виде ртутьсодержащих ламп, ртутных термометров, бытовых батареек финансируется в рамках РОП.

Для стимулирования отдельного сбора ВМР из коммунальных отходов в системе приемных (заготовительных) пунктов устанавливаются экономически обоснованные закупочные цены на ВМР.

Эффективным механизмом, стимулирующим сбор отдельных ВМР, может быть установление депозитного сбора. Депозитный сбор устанавливается на тару из стекла, используемую для реализации товара на территории Республики Беларусь. Потребители возвращают использованную тару в места розничной торговли (специальные автоматы-приемники), получая назад внесенный депозит за тару. Размер депозитного сбора должен стимулировать широкие слои населения сдавать тару. Тара, на которую устанавливается депозитный сбор, подлежит специальной маркировке.

5. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И МИНИМИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Меры и мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию образования коммунальных отходов, должны охватывать все стадии жизненного цикла существования веществ и материалов: от стадии производства товаров до стадии удаления отходов, образующихся после утраты потребительских свойств этих товаров или после их использования.

На стадии производства товаров, упаковки.

В связи с тенденцией увеличения доли отходов упаковки в составе коммунальных отходов необходима реализация комплекса мер, направленных на снижения использования упаковки и на упрощение упаковки с точки зрения обеспечения возможностей ее дальнейшей переработки во вторичное сырье.

Целесообразно установление нормативов по заполнению тары и упаковки полезным продуктом; стимулирование производителей использовать тару и упаковку многоразового использования.

Необходимо регулирование типов производимых и используемых упаковок (тары) в пользу легкоперерабатываемых (из одного материала, простого дизайна), экологобезопасных, разлагаемых.

Использование для упаковки трудно перерабатываемых материалов (комбинированных, импрегнированных, ламинированных; многослойных полимерных с разными температурами плавления и пр.), применение усложненного дизайна с дополнительными элементами из другого типа материалов приводит к технологическим проблемам на стадии переработки упаковки и, в конечном счете – к захоронению отходов такой упаковки.

На производителя нового типа упаковки, для переработки которой отсутствуют технологии или в республике отсутствуют соответствующие объекты по использованию отходов, возлагается обязанность обеспечить переработку отходов этой упаковки. Если переработка не может быть обеспечена, такая упаковка запрещается к применению.

Стимулирование и регулирование использования в производственных процессах вторичного сырья:

- введение преимуществ для предприятий и организаций, производящих или поставляющих товары и продукцию, производимые из вторичного сырья или с использованием вторичного сырья.

- установление требований по обязательному использованию вторичного сырья при производстве отдельных товаров.

На стадии обоснования инвестирования, проектирования новых производств (реконструкции действующих) ориентация на наилучшие доступные технические методы в части уменьшения использования опасных материалов в процессах производства потребительских товаров, что в свою очередь уменьшит токсичность образующихся отходов и их опасность.

Меры по минимизации отходов упаковки должны приниматься и на стадии продажи товаров. Для сокращения времени обращения с отходами

упаковки, что снижает риск ухудшения их свойств как вторичного сырья, необходимо внедрение механизмов сбора упаковки уже на стадии продажи товара.

Стимулирование торговых предприятий:

- использовать тару и упаковку многоразового использования;
- поэтапно замещать тару и упаковку на основе неразлагаемых (или перерабатываемых) материалов на тару и упаковку из экологически безопасных материалов.

На стадии отходов предотвращение и минимизация их образования основывается на:

- технических механизмах, обеспечивающих условия максимального извлечения из отходов потребления вторичных материальных ресурсов и уменьшения «остаточных отходов», подлежащих конечному удалению;

- экономических механизмах, стимулирующих и принуждающих к максимальному извлечению вторичных материальных ресурсов и их использованию в качестве вторичного сырья (см. раздел «Мероприятия по экономическому стимулированию раздельного сбора коммунальных отходов»).

Для успешной реализации вышеуказанных мер необходимо постоянное проведение информационной работы с населением, направленной на популяризацию принципов «зеленого потребления» – население должно быть обучено, как покупать товары, учитывая их экологические характеристики.

6. РАБОТА С НАСЕЛЕНИЕМ

Необходимым элементом успешной реализации схем раздельного сбора отходов является вовлечение и участие в них населения. По разным оценкам полный потенциал участия населения в раздельном сборе отходов оценивается ориентировочно на уровне 75%. Только до 25% граждан готовы участвовать в сортировке ТКО сразу, как только будут установлены специальные контейнеры. «Освоение» полного потенциала возможно только через длительную информационную и воспитательную работу, начиная с детских садов и школ. Данные социологических опросов населения о его готовности участвовать в раздельном сборе отходов (в том числе опросов, проведенных в г. Мосты и г. Кобрин в рамках проекта ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь») показывают результаты, близкие к верхней границе потенциала. Однако только часть из них готова будет применить свои знания на практике сразу.

Основными факторами, обеспечивающими успешное вовлечение населения в систему раздельного сбора отходов, являются:

- осведомленность – достаточность информации и доступ к ней;
- удобство;
- мотивация.

При этом важнейшим принципом является межсекторальное сотрудничество: жилищно-коммунальное хозяйство и общественные организации.

Осведомленность

По информации зарубежного эксперта проекта ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь» одной из самых характерных уже осознанных ошибок при организации раздельного сбора отходов является: «недостаток информации для населения, недостаточная разъясняющая работа о методах, времени, местах сбора – это влияет на удобство населения при применении системы».

Осведомленность населения обеспечивается следующими элементами.

1. Доступная и достаточная информация о:

- необходимости, обязательности раздельного сбора отходов населением;
- местах сбора и приема (заготовки) каждого из раздельно собираемых отходов потребления;
- графиках работы заготовительных пунктов;
- перечне отходов, вывоз которых осуществляется по заявке жильцов и условия вывоза;
- графике объезда домовладений специализированным транспортом для загрузки коммунальных отходов;
- графике движения передвижных заготовительных пунктов и др.

2. Четкая маркировка каждого контейнера, указывающая, какие виды отходов необходимо в него выбрасывать.

3. Пояснительные информационные материалы, уточняющие для каждого контейнера: - требования к выбрасываемым отходам (например, сжатие ПЭТ-бутылок, снятие крышки, этикетки); - отходы-исключения, которые выбрасывать в контейнер нельзя.

4. Представление информации о дальнейшем обращении со всеми отходами потребления после их отдельного сбора населением. Организованная система обращения с коммунальными отходами должна быть прозрачна и понятна для населения.

5. Обязательная маркировка потребительских товаров, содержащих опасные вещества. Контроль маркировки. Доведение информации об обращении с товарами, содержащими опасные вещества, потребителю путем ее представления в каждой единице товара.

6. Обязательная маркировка типа пластика, при производстве в Республике Беларусь товаров и упаковки из него.

Содержание всех информационных материалов, подготавливаемых и распространяемых государственными органами, общественными организациями, должно четко согласовываться с установленными в республике едиными подходами в области обращения с отходами (например, разъяснения в контейнер с какой маркировкой бросать тот или иной отход).

Информирование выступает долгосрочным, постоянным условием.

Удобство

Контейнеры для сбора отходов размещаются недалеко от жилых домов (50 -200 м). При наличии ограничений, препятствующих удобной для жителей расстановке контейнеров, у входа в жилой дом размещается информация по их месторасположению.

Количество и места размещения контейнеров для отдельного сбора отходов, графики вывоза отдельно собранных отходов ВМР, графики вывоза смешанных отходов потребления, подлежащих захоронению, устанавливаются в схемах обращения с коммунальными отходами.

Стационарные заготовительные пункты ВМР размещаются, преимущественно, на базе торговых объектов.

Мотивация

Два основных фактора, формирующие заинтересованность населения участвовать в отдельном сборе отходов:

- хорошо организованный процесс отдельного сбора: красивые контейнеры и контейнерная площадка, своевременный вывоз отходов;
- изложенная в доступной форме четкая и полная информация о системе обращения с коммунальными отходами (при этом важна конкретная информация о причинах и целях отдельного сбора каждого вида отходов и о дальнейшем движении каждого вида отходов после его сбора).

При производстве продукции из вторичного сырья необходимо, по возможности, снабжать эти изделия соответствующими наклейками, этикетками и надписями «Изготовлено из вторичного сырья». Это даст

возможность наглядно продемонстрировать людям, что отдельный сбор отходов имеет реальный смысл, ведет к ресурсосбережению и охране окружающей среды.

Основные пути вовлечения населения в систему отдельного сбора включают:

- организация и проведение информационно-просветительских кампаний по популяризации экологических и экономических преимуществ отдельного сбора отходов;

- экологическое образование, внедрение в систему образования программ, обучающих принципам устойчивого («зеленого») потребления, в первую очередь – образование детей в школах.

С учетом опыта, полученного в рамках проекта ЕС/ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь», для повышения мотивации населения участвовать в отдельном сборе отходов эффективно применение следующих инструментов:

- публикации в СМИ;
- распространение плакатов и буклетов по отдельному сбору отходов;
- образовательные мероприятия в средних школах: - экскурсии учащихся на станции сортировки, полигоны; - открытые уроки в виде интерактивных занятий или игр (информационные часы) с участием представителей ЖКХ; - тренинги с преподавателями эколого-биологических центров детей и юношества;
- демонстрация экологических роликов/фильмов в кинотеатрах;
- дни информирования на предприятиях/ в организациях;
- собрания с жильцами домов.

Информационной и просветительской работой с населением занимаются организации, оказывающие коммунальные услуги в области обращения с отходами; территориальные органы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, местные исполнительные и распорядительные органы с привлечением общественных организаций, производители (импортеры) товаров, после утраты потребительских свойств которых образуются отходы.

IV. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Исходя из современного состояния обращения с коммунальными отходами в Республике Беларусь, основываясь на выработанных концептуальных положениях по управлению коммунальными отходами, определены следующие направления совершенствования системы обращения с коммунальными отходами в республике.

1. Совершенствование законодательства в области обращения с коммунальными отходами:

1.1 Устранение пробелов в терминологии, применяемой в законодательстве об обращении с коммунальными отходами.

1.2 Определение единого перечня коммунальных отходов для устранения разночтения.

1.3 Пересмотр системы нормирования коммунальных отходов.

1.4 Определение круга обязанностей субъектам, осуществляющим государственное регулирование обращения с коммунальными отходами и субъектам, осуществляющим обращение с коммунальными отходами.

1.5 Приведение в соответствие с Законом «Об обращении с отходами» и другим законодательным актам, действующих нормативных правовых актов, регулирующих обращение с коммунальными отходами.

1.6 Устранение противоречий между нормативными правовыми актами различных отраслей (об охране окружающей среды, о коммунальном хозяйстве, о санитарно-эпидемиологической благополучии), устанавливающих требования к обращению с коммунальными отходами.

1.7 Выработка единых природоохранных требований к обращению с коммунальными отходами на основе пересмотренных действующих требований в области обращения с коммунальными отходами, установленных в актах законодательства, и существующей практики обращения с коммунальными отходами.

Установление единых требований к контейнерам для сбора коммунальных отходов, в том числе для отдельного сбора ВМР, единой цветовой маркировки контейнеров для отдельного сбора.

Закрепление единых требований к обращению с коммунальными отходами в соответствующем техническом нормативном правовом акте.

1.8 Разработка методики расчета охвата населения отдельным сбором ТКО, оценки эффективности отдельного сбора.

2. Проведение в республике исследований по уточнению морфологического состава твердых коммунальных отходов, учитывающие современные тенденции к увеличению различных видов отходов упаковки, а также тенденции увеличения содержания опасных отходов, связанные с

расширением номенклатуры и ростом объемов потребления средств бытовой химии.

3. Планирование в области обращения с коммунальными отходами, в области сбора вторичных материальных ресурсов на основе данных фактического морфологического состава коммунальных отходов.

4. Разработка на региональном уровне стратегических документов в области обращения с коммунальными отходами, включающих технико-экономическое обоснование выбора направлений использования ВМР из коммунальных отходов: рециклинг отдельных видов ВМР или производство альтернативного топлива из коммунальных отходов; промышленное компостирование биоразлагаемых отходов аэробным способом или с применением биореакторов.

Разработка на основе региональных стратегических документов местных планов (схем) по организации раздельного сбора ВМР из состава коммунальных отходов.

5. Расширение инфраструктуры по использованию ВМР, достаточной для полноценного рециклинга.

6. Проработка механизмов экономического стимулирования предпринимательской деятельности в области сбора и использования отходов.

7. Разработка мер и механизмов экономического стимулирования, а также административного и экономического принуждения использования вторичного сырья при производстве отдельных видов продукции.

8. Обеспечение полного охвата домовладений, садоводческих, гаражных и иных кооперативов планомерно-регулярным вывозом ТКО.

9. Обеспечение полного охвата населения раздельным сбором вторичных материальных ресурсов из коммунальных отходов, в том числе в сельских населенных пунктах.

10. Обеспечение раздельного сбора и использования биоразлагаемых коммунальных отходов.

Разработка мер и механизмов экономического стимулирования, а также административного и экономического принуждения домашнего компостирования биоразлагаемых отходов в домовладениях усадебной застройки.

11. Создание условий для раздельного сбора крупногабаритных и строительных коммунальных отходов потребления.

Создание площадок для складирования, разборки крупногабаритных отходов и строительных отходов (на полигонах ТКО или на базе сортировочных станций).

12. Проработка вопроса проектирования жилых домов, оборудованных мусоропроводами с функцией раздельного сбора отходов по видам (секционные мусоропроводы)

13. Определение на местных уровнях схем оптимизации и развития сети приемных (заготовительных) пунктов, в том числе создания передвижных пунктов, организации приема ВМР на базе объектов торговли. Установление

единых требований к созданию приемных пунктов, техническому оснащению и эксплуатации.

14. Разработка и внедрение оптимальных маршрутов и графиков работы по вывозу коммунальных отходов, внедрение приборов навигационного контроля за работой автотранспорта.

15. Совершенствование системы обращения с опасными отходами потребления. Расширение пунктов приема ртутьсодержащих отходов, отходов элементов питания с учетом удобного расположения для населения. Обеспечение условий безопасного временного хранения этих отходов в пунктах приема. Определение единого порядка их удаления на объекты обезвреживания, объекты хранения.

Создание условий экологически безопасного хранения опасных отходов потребления – элементов питания.

Проработка вопроса создания карт (зон) для экологически безопасного хранения опасных отходов потребления (бункеры, ёмкости, др. оборудование) на базе объектов захоронения коммунальных отходов.

16. Оптимизация сети объектов захоронения коммунальных отходов с учетом ориентации на создание региональных полигонов ТКО.

17. Совершенствование тарифной политики путем поэтапного повышения с учетом роста доходов граждан уровня возмещения населением затрат на оказание услуг в области обращения с отходами с доведением его до уровня себестоимости.

18. Проработка вопроса о возможности организации учета фактического количества образования коммунальных отходов и всех операций с ними в тоннах.

19. Проведение регулярной информационной и разъяснительной работы с населением по вопросам требований, условий и возможностей сбора коммунальных отходов.