ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 57701— 2017**

# Ресурсосбережение

# ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

## Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») совместно с ООО «Инновационный экологический фонд» (ООО «ИНЭКО»)

2 ВНЕСЕН подкомитетом «Обращение с отходами» Технического комитета по стандартизации ТК 409 «Охрана окружающей природной среды»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 сентября 2017 г. № 1205-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений Модельного закона «Об отходах производства и потребления» (новая редакция), принятого Постановлением МПА СНГ № 29-15 от 31 октября 2007 г., а также Директивы 2008/98/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза от 19 ноября 2008 года «Об отходах и отмене определенных директив» (Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины и определения . . . . . 2
4 Общие требования к программам в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . 4
5 Основные характеристики региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 6
6 Система программных мероприятий региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 8
7 Механизмы реализации региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 10
8 Организация управления региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами и контроль за ходом ее реализации . . . . . 11
9 Ресурсное обеспечение региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 12
10 Оценка эффективности региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 13
Приложение А (справочное) Типовые задачи региональных Программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 15
Приложение Б (справочное) Состав программных мероприятий региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . . 17
Библиография . . . . . 22

## Введение

С принятием федеральных законов «Об охране окружающей среды», «Об отходах производства и потребления», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ», «Об экологической экспертизе» определены основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, в том числе и с твердыми коммунальными отходами (ТКО):

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия;
- научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества; использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;
- комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения общего количества образующихся отходов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения их количества и вовлечения в хозяйственный оборот;
- доступ общественности к информации в области обращения с отходами;
- участие в международном сотрудничестве.

Практическая реализация в документах разного уровня названых принципов позволяет обеспечить безопасность жизни населения и охрану окружающей среды.

Санитарная очистка городских территорий находится в неудовлетворительном состоянии, крайне медленно решаются вопросы, связанные с улучшением системы организации работ по сбору, вывозу и утилизации ТКО, не принимается должных мер к развитию индустриальных методов переработки ТКО, сооружению мусороперегрузочных станций и выполнению других задач в сфере обращения с отходами.

Применяемые в настоящее время методы сжигания ТКО требуют дорогостоящих систем очистки.

Основными причинами сложившегося негативного положения являются:

- отсутствие системно-комплексного подхода решения проблем учета и контроля образования, сбора, переработки, обезвреживания и захоронения отходов;
- отсутствие действенного правового и экономического обеспечения экологизации производств, предусматривающей использование малоотходных и наилучших доступных технологий, максимально технически и экономически возможную утилизацию отходов различных видов и безопасное захоронение неутилизированных отходов;
- низкая степень использования вторичного сырья на промышленных предприятиях;
- недостаточно развитое информационное обеспечение, что не позволяет организациям и предприятиям получить необходимые сведения об объемах и поставках отходов, местах их образования и накопления, о средствах и методах утилизации отходов, о потребностях территорий в сырье или вторичной продукции (после утилизации).

Известные в настоящее время многочисленные эффективные технологии подготовки и переработки различных видов отходов остаются, как правило, невостребованными из-за необходимости финансовых вложений.

В процесс переработки ТКО (от разработки технологий до их внедрения) вовлечено значительное количество отечественных предприятий малого и среднего бизнеса. Имеется большое число потенциальных инвесторов (в том числе частных), заинтересованных во внедрении этих технологий. Однако между ними пока не налажен механизм взаимодействия. Не исследуется процедура инвестирования в самоокупаемые ресурсосберегающие технологии с целью определения стратегий для инвесторов, субъектов малого и среднего экологического предпринимательства.

Как на федеральном, так и на региональных, местных уровнях практически не проводится глубокая финансовая и экономическая проработка проблем, связанных с переработкой ТКО.

Одной из главных причин сложившейся ситуации является отсутствие сбалансированных целевых государственных, региональных, муниципальных программ по развитию системы сбора отходов и их переработки во вторичное сырье, позволяющее на конкурсной основе привлечь к этой работе предприятия малого бизнеса, организовать новые перерабатывающие производства на основе высокоэффективных технологий, привлечь оборонные предприятия.

Настоящий стандарт призван системно увязать практику государственного программного планирования в сфере обращения с отходами потребления с региональной практикой ресурсосберегающего и экобезопасного обращения с ТБО.

Настоящий стандарт разработан на основе Федерального закона [1] и Модельного закона [2].

В настоящем стандарте использованы положения российских нормативных актов [3]—[9], Директивы [10].

Объектом стандартизации является ресурсосбережение, предметом стандартизации — обращение с отходами, аспектом стандартизации являются требования к программам в области обращения с отходами.

В настоящем стандарте установлены в качестве примера рекомендации по формированию региональной Программы «Отходы», которая может входить в качестве подпрограммы «Отходы» в региональную программу «Экология и природные ресурсы». Рекомендации гармонизированы с Типовым макетом программ экономического и социального развития субъекта Российской Федерации [3] с учетом положений, разработанных Минприроды России документов в области регионального планирования.

Приложения А—Г носят справочный характер.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Ресурсосбережение**

**ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ**

**Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами**

Resources saving. Waste treatment. Solid municipal waste management programs

**Дата введения — 2018—05—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основы для разработки программ ресурсосберегающего и экобезопасного обращения с твердыми коммунальными отходами (далее — ТКО).

Настоящий стандарт распространяется на целевые государственные, региональные, муниципальные программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

Настоящий стандарт не распространяется на программы в области обращения с радиоактивными отходами и шламами, которые попадают в сферу действия другого законодательства.

Требования, установленные настоящим стандартом, предназначены для добровольного применения в нормативно-правовой, нормативной, технической и проектно-конструкторской документации, а также в научно-технической, учебной и справочной литературе применительно к процессам обращения с отходами на этапах их технологического цикла отходов с вовлечением соответствующих материальных ресурсов в хозяйственную деятельность в качестве вторичного сырья, обеспечивая при этом сохранение и защиту окружающей среды, здоровья и жизни людей.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 30772—2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения

ГОСТ Р ИСО 14050 Менеджмент окружающей среды. Словарь

ГОСТ Р 52104 Ресурсосбережение. Термины и определения

ГОСТ Р 53692 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов

ГОСТ Р 54098 Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

**Издание официальное**

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины и определения, приведенные по ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р 52104, ГОСТ Р 53692, ГОСТ Р 54098, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **твердые коммунальные отходы:** Отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд.

Примечание — К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами [1].

3.2

**опасные отходы:** Отходы, существование которых и (или) обращение с которыми представляет опасность для жизни, здоровья человека и окружающей природной среды.

[ГОСТ 30772—2001, пункт 3.26]

Примечания

1 Отходы, в состав которых входят вещества или компоненты, обладающие одним или несколькими опасными свойствами, такими, как токсичность, радиоактивность, инфекционность, канцерогенность, взрывчатость, пожароопасность, высокая реакционная способность, наличие возбудителей инфекционных заболеваний и другими опасными характеристиками, установленными в соответствующей нормативной документации и/или в технических регламентах) и присутствуют в таких количествах и видах, что представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей или окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами.

2 Термин «опасные отходы» охватывает:

- отходы, идентифицированные как токсичные, канцерогенные и др. действующими правовыми актами и нормативными документами, утвержденными в установленном порядке международными (ООН, ИСО), межгосударственными (СНГ), региональными (ЕС) и территориальными перечнями опасных, в том числе токсичные и другие отходы, которые характеризуются опасными свойствами;
- отходы, классифицируемые как опасные в международных соглашениях, к которым присоединилась Российская Федерация;
- другие отходы, которые классифицированы как опасные, в том числе токсичные, в общегосударственных и региональных перечнях, утвержденных в установленном порядке.

3.3 **неопасные отходы:** Отходы, которые не подпадают под определение «опасные отходы».

Примечание — в Российской Федерации используется термин «безопасные отходы» с определением «Отходы, существование которых и (или) обращение с которыми в определенных условиях и в определенное время признаны безопасными для жизни, здоровья человека и окружающей природной среды» [ГОСТ 30772—2001, пункт 3.25].

3.4

**вторичные ресурсы:** Материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

[ГОСТ 30772—2001, пункт 3.2].

3.5

**вторичные материальные ресурсы:** Отходы производства и потребления, образующиеся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки.

[ГОСТ 30772—2001, пункт 3.3].

3.6

**вторичные энергетические ресурсы:** Отходы производства и потребления, используемые повторно, с выделением тепловой и/или электрической энергии.

[ГОСТ 30772—2001, пункт 3.4].

3.7

**вторичное сырье:** Вторичные материальные ресурсы, для которых имеется реальная возможность и целесообразность использования в народном хозяйстве.

[ГОСТ 30772—2001, пункт 3.5].

3.8 **сбор отходов:** Прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов [1].

3.9

**ликвидация отходов:** Деятельность, связанная с комплексом документированных организационно-технологических процедур по утилизации обезвреженных отходов и сбросов, для получения вторичного сырья, полезной продукции и/или уничтожения и захоронения неиспользуемых в настоящее время опасных и других отходов.

[ГОСТ 30772—2001, пункт 5.17]

Примечание — Уничтожение и захоронение опасных и других отходов охватывается одним термином — удаление отходов. [ГОСТ 30772—2001, пункт 6.32].

3.10 **утилизация отходов:** Использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация) [1]

Примечания

1 Любой организационно-технологический процесс, основным результатом которого является полезное использование отходов на этапах их технологического цикла непосредственно или после доработки (переработки) в качестве вторичных материальных и/или энергетических ресурсов на месте их образования (на установке/предприятии) или в других специально отведенных местах с учетом специфики отраслей экономики в системе хозяйства.

2 Утилизация предполагает использование продукции после снятия ее с эксплуатации, а также отходов на последнем этапе их технологического цикла при избавлении от них с осуществлением обезвреживания, промышленной переработки и (или) вторичного использования сырья, веществ и материалов.

3 Утилизацией отходов является любой процесс, основным результатом которого является полезное использование отходов на месте их образования (на установке/предприятии или в других отраслях экономики), в котором отходы используют для замены других материалов, могущих быть использованными для выполнения определенных функций, и в котором отходы подвергают предварительной обработке, способствующей выполнению этих функций. В Приложении II к Директиве 2008/98/ЕС [24] приведен перечень процессов утилизации (ограниченный).

4 В результате утилизации отходов образуются вторичные материальные ресурсы (ВМР), используемые для производства продукции, а также вторичные энергетические ресурсы (ВЭР) и/или вторичные биогазовые ресурсы (ВБР).

5 Деятельность, связанная с использованием отходов в качестве вторичных ресурсов [3] путем применения их по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация).

## 4 Общие требования к программам в области обращения с твердыми коммунальными отходами

4.1 Общий подход к решению проблем ресурсосберегающей и экобезопасной ликвидации ТКО базируется на требованиях законодательства, реальных социально-политических и экономических условиях, объективной оценке техногенного загрязнения окружающей среды отходами.

4.2 Основные направления деятельности по сокращению образования отходов, включая ТКО, вовлечению их в качестве вторичных ресурсов в хозяйственный оборот и предотвращению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей целесообразно определять на основе государственных, региональных, муниципальных, локальных программ, включающих мероприятия, разработанные с учетом прогнозов и уровня социально-экономического развития территорий, состояния окружающей среды [2].

4.3 Гармонизированные с международной практикой программные действия (научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы, пилотные проекты и другие) включают мероприятия по:

- изучению и идентификации отходов, выявлению и ликвидации бесхозных мест для захоронения отходов;
- учету образующихся ТКО, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов;
- учету вторичного сырья, подлежащего переработке;
- разработке и внедрению ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологий;
- внедрению наилучших доступных технологий в области обращения с отходами;
- совершенствованию технологий переработки, утилизации, обезвреживания и удаления отходов;
- разработке и введению новых правовых и экономических механизмов, направленных на совершенствование управления при обращении с отходами;
- экологическому просвещению и обеспечению общественных организаций и граждан достоверной информацией в сферах обращения с отходами.

4.4 Порядок разработки и финансирования целевых государственных, региональных, муниципальных программ в сфере обращения с ТКО для достижения целей, установленных настоящим стандартом, устанавливается в соответствии с действующим законодательством.

4.5 Разработка программ в области обращения с ТКО осуществляется с учетом предложений граждан и общественных организаций.

4.6 На реализацию программных мероприятий могут быть направлены бюджетные средства в порядке, установленном соответствующим законодательством, в виде прямых инвестиций, налоговых льгот, бюджетных кредитов, предоставляемых предприятиям, осуществляющим сбор и утилизацию отходов в качестве вторичных ресурсов, в том числе осуществляющим переработку техногенных месторождений (образований).

4.7 Объемы бюджетного финансирования программ в сфере обращения с ТКО определяются при формировании государственного и местных бюджетов в соответствии с законодательством.

4.8 В ходе реализации программ в сфере обращения с ТКО объемы и источники финансирования подлежат ежегодной корректировке, исходя из возможностей организаций, осуществляющих финансирование программных мероприятий.

4.9 Программа в области обращения с ТКО в общем виде должна содержать:

- данные о видах, количестве и местонахождении отходов, подлежащих утилизации и (или) удалению;
- описание принятых и планируемых мер по предотвращению образования отходов, их утилизации и (или) удалению;
- оценку воздействия отходов на состояние окружающей среды;
- меры по уменьшению количества образующихся отходов и снижению их опасности для окружающей среды, а также меры по безопасному сбору отходов, их хранению, транспортированию, переработке, утилизации и (или) удалению;
- меры по выявлению и безопасной ликвидации мест захоронения бесхозных ТКО.

4.10 При разработке программ в области обращения с ТКО должны учитываться следующие основные требования:

- использование наилучших доступных технологий;
- максимальная утилизация образующихся отходов в случае отсутствия технологической возможности исключения их образования;

- установление приоритета утилизации отходов в качестве вторичных материальных ресурсов перед их сжиганием с целью выработки энергии или захоронением;

- утилизация или удаление отходов на объектах, обеспечивающих безопасность для здоровья человека и окружающей среды.

4.11 Федеральная программа в области обращения с ТКО распространяется на всю территорию Российской Федерации, включает вопросы информационного обеспечения деятельности в области обращения с отходами и международного сотрудничества в данной сфере.

4.11.1 Разработка, обсуждение и реализация государственной программы в области обращения с ТКО осуществляется специально уполномоченным государственным органом в области обращения с отходами.

4.11.2 Проект государственной программы в области обращения с ТКО может быть внесен на общественное обсуждение.

4.12 Региональные и муниципальные, локальные программы в области обращения с ТКО разрабатываются с учетом положений государственной программы в области обращения с ТКО.

4.12.1 Разработка, обсуждение и реализация региональных, муниципальных, локальных программ в области обращения с ТКО осуществляется органами исполнительной власти совместно с органами местного самоуправления и территориальными органами специально уполномоченного государственного органа в области обращения с отходами.

4.12.2 Собственники отходов разрабатывают, утверждают и реализуют свои локальные программы управления ТКО, согласуя их с органами местного самоуправления.

4.13 Региональные программы в области обращения с ТКО должны включать в себя, как правило, следующие разделы [3]:

- паспорт программы (*приводятся краткие сведения о программе и составляется по унифицированной форме в соответствии с рекомендациями);*

- характеристика ситуации в области обращения с ТКО*;*

- меры по оптимизации обращения с ТКО, действующие в регионе *(рассматриваются действующие формы и методы управления деятельностью по обращению с отходами со стороны федеральных и региональных органов власти, органов местного самоуправления, а также анализируется эффективность реализуемых мер, исходя из оценки динамики социально-экологического и экономического развития региона);*

- цели и задачи программы *(определяются положениями основных направлений региональных программ в области охраны окружающей среды);*

- сроки и этапы реализации программы *(реализацию программы рекомендуется осуществлять поэтапно, при этом этапы реализации программы зависят от местных условий региона, поставленных целей и задач, характера выполнения мероприятий программы);*

- система программных мероприятий *(программные мероприятия излагаются в табличной форме, включающей следующие позиции: наименование мероприятия, финансовые средства — всего и с разбивкой по годам, источники финансирования, ожидаемые результаты);*

- механизм реализации программы (*в данном разделе рекомендуется дать описание организационных, экономических и правовых механизмов, необходимых для практической реализации программы);*

- управление программой и контроль за ходом ее реализации (осуществляет заказчик программы — см. раздел 8 настоящего стандарта);

- ресурсное обеспечение программы *(технико-экономическая эффективность программы обеспечивается концентрацией необходимых финансовых и материальных ресурсов, их минимизацией за счет использования перспективных разработок, исключением дублирования в исследованиях и координацией усилий компетентных научно-исследовательских организаций — см. раздел 9 настоящего стандарта);*

- эффективность социально-экономических и экологических последствий от реализации программы (*эффективность программы оценивается по результатам реализации мероприятий в технологической, экологической, социальной и экономической сферах деятельности).*

4.13.1 В разделе 5 настоящего стандарта представлены в качестве примера основные характеристики проекта региональной программы обращения с ТКО. В программе намечен взаимоувязанный комплекс мероприятий, позволяющий поднять на качественно новый уровень решение проблемы сбора и сортировки отходов с вовлечением в хозяйственный оборот извлекаемого из ТКО вторичного сырья.

4.13.2 Перечень типовых задач, решаемых региональными программами в области обращения с ТКО, представлен в приложении А.

4.13.3 Ориентировочный состав соответствующих программных мероприятий представлен в приложении Б.

4.13.3.1 Каждое мероприятие, включенное в перечень программных мероприятий, должно характеризоваться следующими параметрами:

- целью;
- конкретным планом действий по достижению заданной цели;
- планируемым физическим объемом производства (для инвестиционных проектов);
- объемом и источниками финансирования;
- показателями экономической, экологической и социальной эффективности. Для инвестиционных проектов в обязательном порядке должно указываться значение чистой прибыли и внутренней нормы рентабельности, платежи в бюджеты всех уровней, срок окупаемости, число новых рабочих мест;
- результатами реализации с точки зрения обеспечения потребностей населения, улучшения межрегиональных связей, экспортно-импортной составляющей и т.д.

4.13.3.2 Мероприятия и проекты, реализуемые в рамках программы, подлежат государственной экологической экспертизе.

## 5 Основные характеристики региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

Целями разработки региональной Программы является предотвращение негативного воздействия ТКО на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

5.1 Для достижения указанной цели в процессе разработки и реализации Программы решаются следующие задачи:

- разработка региональной нормативной базы функционирования системы вовлечения в хозяйственный оборот вторичного сырья, извлекаемого из ТКО;
- формирование методических основ учета ТКО на всех стадиях сбора и сортировки ТКО;
- формирование методических основ учета вторичного сырья, извлекаемого из ТКО;
- формирование методических основ контроля на всех стадиях сбора и сортировки ТКО, а также при глубокой переработке извлекаемого из ТКО вторичного сырья в конечную продукцию, отвечающую современным требованиям экологической безопасности и качества;
- подготовка кадров для проведения работ, необходимых для создания постоянно действующей системы вовлечения в хозяйственный оборот извлекаемого из ТКО вторичного сырья;
- создание материально-технической базы для проведения необходимых работ в рамках постоянно действующей системы вовлечения в хозяйственный оборот извлекаемого из ТКО вторичного сырья;
- проведение организационно-структурных мероприятий, необходимых для обеспечения функционирования постоянно действующей системы вовлечения в хозяйственный оборот извлекаемого из ТКО вторичного сырья.

5.1.1 Программу разрабатывают с учетом основных мировых тенденций развития технологий переработки ТКО, которые в настоящее время сводятся к следующему:

- раздельный сбор ТКО с выделением опасных фракций (например, отработавших химических источников тока) с последующей их переработкой;
- раздельный сбор ТКО с выделением ресурсно-ценных компонентов (черных и цветных металлов, пластмассы, стекла, бумаги, пищевых отходов и т.д.);
- переработка ресурсно-ценных компонентов ТКО во вторичное сырье;
- расширение рынка сбыта для переработанной продукции;
- усиление законодательных мер, направленных на стимулирование извлечения из ТКО вторичного сырья и его переработки;
- введение экологического налога на продукцию, использующую или упакованную в материалы, которые не могут быть в дальнейшем переработаны.

5.1.2 Первостепенное значение в Программе придается экологическим характеристикам:

- технология переработки ТКО не должна наносить вред окружающей среде;
- конечные продукты переработки не должны наносить вред окружающей среде;

- объекты переработки отходов по возможности должны быть размещены в непосредственной близости от мест образования отходов и равномерно распределены на территории поселения;

- максимальное использование ресурсно-ценных фракций ТКО.

5.2 Программу целесообразно разрабатывать на пятилетний период.

5.3 В качестве первоочередных мероприятий целесообразно создать и ввести в действие систему комплексной переработки ТКО.

5.4 Основными направлениями реализации Программы являются:

а) строительство и эксплуатация объектов промышленной переработки ТКО,

б) строительство и эксплуатация объектов двухстадийного вывоза ТКО на базе мусороперегрузочных станций;

в) создание производств по сортировке ТКО;

г) подготовка к производству модулей по глубокой переработке извлекаемого из ТКО вторичного сырья;

д) выделение из ТКО вторичного сырья и его переработка для последующей реализации потребителям;

е) сооружение экологически безопасных полигонов для захоронения ТКО.

5.5 Для последующего вовлечения в хозяйственный оборот целесообразно отбирать из общей массы ТКО следующие виды вторичного сырья:

1) отходы бумаги и картона — писчую и газетную бумагу, упаковочную тару и картон, листовую и рулонную бумагу и др.;

2) отходы полимеров — пластиковые бутылки и банки, флаконы из-под шампуней и косметических средств, полиэтиленовые пленки, а также все многообразие одноразовой упаковочной тары;

3) древесные отходы — деревянные панели, половую доску и обрешетку, двери и косяки, плиты ДВП, конструкции мебели, садово-парковый спил и отходы древесины;

4) скрап цветных металлов — провода, отработавшая бытовая аппаратура;

5) алюминиевый скрап — одноразовые пивные банки, банки для различных газированных и прохладительных напитков, консервные банки, упаковку лакокрасочных и строительных материалов и др.;

6) скрап черных металлов — металлоконструкции, металлический лом, части станков, машин и оборудования;

7) стеклобой — бой пивных, винно-водочных и других бутылок, вне зависимости от цвета и форм, бой хрусталя, оконного, витринного и дверного стекла и др.;

8) отходы резины;

9) текстильные отходы;

10) пищевые отходы, отходы плодоовощных баз, оптовых рынков и др.

5.6 В Программе целесообразно предусмотреть создание установок, технологических линий по приему и сортировке ТКО, прессованию остаточных опасных отходов и их вывозу на захоронение.

5.6.1 Технология сортировки ТКО на первом этапе представляет собой комбинацию ручной и механизированной сортировки с последующей прессовкой или измельчением полученного вторичного сырья.

5.6.2 По каждому виду отсортированного сырья целесообразно в составе материало- и энергосберегающего производства постепенно разворачивать отдельные технологические линии, используя накопленный отечественный и зарубежный опыт.

5.6.3 Производство для реализации технологий переработки ТКО, как правило, базируется на использовании автономного источника энергоснабжения и включает в себя комплексы для переработки извлеченного из ТКО вторичного сырья (металло-, полимеро-, целлюлозосодержащего вторичного сырья, стеклобоя и пр.) в строительные, тароупаковочные материалы и товары народного потребления (ТНП).

5.6.4 Производство для реализации технологий переработки ТКО может включать в себя:

1) энергоутилизационный комплекс, объединенный теплоизоляционным контуром;

2) комплекс для переработки смешанных загрязненных полимерных отходов в продукцию сельскохозяйственного назначения (например, настилы для животноводческих помещений);

3) комплекс для переработки вторичных реактопластов (резины, текстиля) в гидроизоляционные материалы;

4) комплекс для переработки извлекаемого из ТКО полимеросодержащего (термопласты, реактопласты) вторичного сырья с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки сырья в тароупаковочную продукцию;

5) комплекс для переработки извлекаемого из ТКО полимеросодержащего (термопласты, реактопласты) вторичного сырья с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки сырья в погонажные изделия, применяемые в городском хозяйстве для благоустройства территорий (бордюрные плиты, скамейки и др.);

6) комплекс для переработки извлекаемого из ТКО целлюлозосодержащего (макулатуры, древесины) вторичного сырья с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки в тароупаковочные материалы;

7) комплекс для переработки извлекаемого из ТКО целлюлозосодержащего (макулатуры, древесины) вторичного сырья с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки в строительные материалы;

8) комплекс для переработки извлекаемого из ТКО металлосодержащего (лом черных и цветных металлов) вторичного сырья с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки в ТНП;

9) комплекс для переработки извлекаемого из ТКО стеклобоя с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки вторичного сырья в ТНП;

10) комплекс для переработки извлекаемого из отходов потребления стеклобоя с использованием дробильно-прессовального оборудования и оборудования для переработки вторичного сырья в продукцию, применяемую в городском хозяйстве (облицовочную плитку и пр.);

11) комплекс для переработки пищевых отходов и отходов плодоовощных баз в кормовой белок;

12) комплекс для переработки пищевых отходов и отходов плодоовощных баз в экологически чистое удобрение;

13) комплекс для переработки остаточных инертных фракций, остающихся после сортировки из отходов потребления вторичного сырья с использованием прессовочного и пакетоформирующего оборудования.

5.6.5 Предлагаемый комплексный технологический процесс, реализуемый на любой из технологических линий (комплексов по п. 5.6.4), включает в себя следующие операции (этапы):

1) сбор и транспортирование смешанных ТКО к месту сортировки;

2) сортировку отходов с отбором утилизируемых компонентов;

3) прессование утилизируемых компонентов для дальнейшей реализации и/или переработка их на собственных или привлеченных мощностях;

4) прессование неутилизируемой (опасной) части отходов;

5) вывоз и захоронение неутилизируемой части отходов на захоронение.

5.6.6 Первый этап осуществляется мусоровозами на базе существующего парка мусоровозов.

5.6.7 Второй этап обеспечивается применением сортирующего оборудования, включающего технологическую цепь сепарирующих узлов (грохот, воздушный, магнитный сепаратор и др.).

5.6.8 Третий и четвертый этапы обеспечиваются применением прессового оборудования (пресса с автоматической обвязкой, прессовое оборудование), позволяющего обеспечить уплотнение отходов в 5—6 раз и получить в результате компактный продукт с объемным весом 1,3—1,5 т/куб. м, подлежащий длительному хранению или захоронению на полигоне по высотной схеме.

5.6.9 Пятый этап обеспечивается применением большегрузных седельных тягачей, грузоподъемностью до 30 т, и автопогрузчиков.

5.7 Все вышеперечисленные элементы нормативного правового, нормативно-методического, организационного и технологического характера предопределяют потребности в комплексном решении, которое может быть эффективно осуществлено на основе разработки и реализации региональной целевой Программы.

## 6 Система программных мероприятий региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

Система мероприятий, включенных в Программу, предполагает реализацию ряда следующих подпрограмм:

- Первоочередные мероприятия;
- Нормативное и правовое обеспечение;
- Научно-методическое обеспечение;

- Кадровое обеспечение;
- Материально-техническое обеспечение;
- Организационное обеспечение.

6.1 В подпрограмму «Первоочередные мероприятия» включают комплекс мероприятий, необходимый и достаточный для создания системы эффективного сбора и сортировки ТКО с целью извлечения из них опасных фракций и вторичного сырья, поступающего после переработки в хозяйственный оборот, а также мероприятия, необходимые для формирования первичных нормативно-правовых и методических основ функционирования системы.

6.1.1 В этой подпрограмме рассматриваются все действующие в регионе формы и методы управления деятельностью в области обращения с отходами со стороны федеральных и региональных органов власти, органов местного самоуправления, а также анализируется эффективность реализуемых мер, исходя из оценки динамики социально-экологического и экономического развития региона.

6.2 В подпрограмму «Нормативное и правовое обеспечение» включают мероприятия, связанные с разработкой необходимых нормативных и правовых документов, регламентирующих критерии и функционирование системы вовлечения в хозяйственный оборот вторичного сырья, извлеченного из ТКО, включая подготовку необходимых законодательных актов, инструктивных документов, стандартов, технических условий, в том числе, определяющих качество конечной продукции, полученной из ТКО. В составе этой подпрограммы также учитывают экономические предпосылки, стимулирующие предприятия к экологизации производства, рациональному использованию природных (первичных) и вторичных ресурсов; предусматривают выделение и накопление денежных средств для осуществления программ по сбору, обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов с учетом повышения эффективности соответствующих производств.

6.2.1 По видам управления учитываются следующие документы:

- действующие на территории субъекта Российской Федерации федеральные, законы, указы и распоряжения Президента Российской Федерации, постановления, распоряжения Правительства Российской Федерации;
- договоры и соглашения о разграничении предметов ведения и полномочий, решения вышестоящих органов власти, уточняющие полномочия субъекта Российской Федерации;
- законы, указы, постановления, распоряжения и другие нормативные акты органов исполнительной и законодательной власти субъекта Российской Федерации.

6.2.2 В данной подпрограмме целесообразно дать оценку степени воздействия реформ, осуществляемых на федеральном уровне, на социальное, экологическое, технологическое и экономическое развитие региона, и определить основные направления реформирования нормативно-правовой базы субъекта Российской Федерации.

6.2.3 В данной подпрограмме рекомендуется также рассмотреть мероприятия по внедрению наилучших доступных технологий в соответствии с информационно-техническими справочниками [4], [5], [6].

6.2.4 Рекомендуется также учесть мероприятия по внедрению на предприятиях систем экологического менеджмента в соответствии с требованиями ГОСТ Р серии ИСО 14000, позволяющих, в частности, оптимизировать управление потоками отходов на предприятии.

6.3 В подпрограмму «Научно-методическое обеспечение» включают мероприятия, обеспечивающие разработку совокупности методов, обеспечивающих проверку ТКО и извлекаемых из них фракций по критериям безопасности, необходимых и достаточных для функционирования системы вовлечения в хозяйственный оборот вторичного сырья, извлеченного из ТКО. Предусматривают методы проведения контрольно-измерительных и испытательных работ по оценке качества конечной продукции из вторичного сырья, экологичности ее производства. В составе этой подпрограммы также предусматривают мероприятия научно-исследовательского характера. Под научно-методическим обеспечением понимается также выявление или разработка средств и методов экологизации производства, т. е. технических и технологических решений по малоотходным, ресурсосберегающим производствам, очистке сточных вод и выбросов в атмосферу, обезвреживанию, захоронению и утилизации отходов, рекультивации нарушенных земель, средствам и методам контроля с оценкой состояния окружающей среды и ее элементов.

6.4 В подпрограмму «Кадровое обеспечение» включают мероприятия, обеспечивающие процесс подготовки и переподготовки специалистов, связанных с реализацией Программы. Под кадровым обеспечением понимается система мероприятий для достижения необходимого уровня экологической культуры общества и профессиональной подготовки специалистов.

6.5 В подпрограмму «Материально-техническое обеспечение» включают мероприятия, связанные с разработкой, созданием, закупкой и вводом в эксплуатацию оборудования, контрольно-измерительных приборов, вычислительной техники, необходимых для функционирования Программы.

6.6 В подпрограмму «Организационно-структурное обеспечение» включают мероприятия, связанные с организационно-структурным оформлением функционирования программы, в том числе определением ее статуса, взаимоотношений с другими службами региона, связанными с управлением ТКО. Кроме того, в данной подпрограмме предусматривают мероприятия информационного и рекламного характера.

6.6.1 В результате анализа накопленной достоверной информации и на основе принимаемой концепции реализации и развития Программы разрабатывают и принимают управленческие решения стратегического и тактического уровня, в том числе по:

- размещению и мощности объектов накопления, обезвреживания или утилизации (при установленном направлении утилизации) ТКО различного вида на территории региона с учетом экологических возможностей и экономической целесообразности;
- приоритетности направлений и этапности мероприятий по обезвреживанию и утилизации ТКО с учетом степени их воздействия на окружающую среду, эффективности технологий, экономической возможности;
- реализации этапов единой программы, программ тактического уровня или комплекса мероприятий локального значения с учетом их актуальности;
- совершенствованию известных или разработке новых технических средств и технологических решений для экологически безопасного и экономически эффективного обезвреживания, утилизации и (или) удаления опасных ТКО.

6.7 Системный подход при реализации научно обоснованных решений в рамках региональной Программы позволяет использовать выделяемые денежные средства наиболее рационально, не допуская их нецелевого использования, и обеспечить достижение поставленных целей.

## 7 Механизмы реализации региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

7.1 В этот раздел необходимо включать мероприятия, связанные с организационно-структурным оформлением функционирования программы, в том числе с определением ее статуса, взаимоотношений с другими службами региона, связанными с управлением отходами.

7.2 Организация выполнения Программы возлагается на уполномоченный орган государственной власти — государственного заказчика Программы, который, выступая как субъект хозяйственных отношений, обеспечивает свои интересы и одновременно формирует условия для эффективного функционирования предприятий всех форм собственности, являющихся субъектами в области обращения с ТКО, и создания благоприятного инвестиционного климата в регионе в целом и в этой сфере, в частности.

7.2.1 К основным функциям государственного заказчика Программы могут быть отнесены:

- подготовка проекта программы, его согласование с заинтересованными органами государственной власти в установленном порядке, представление на утверждение уполномоченным органам государственной власти;
- координация исполнения программных мероприятий, включая мониторинг их реализации, оценка результативности, содействие решению спорных (конфликтных) ситуаций;
- непосредственный контроль за ходом реализации мероприятий, обеспечивающих институциональные и структурные преобразования, формирование финансовых и инновационных институтов, а также работ в области региональной кооперации и реализации мероприятий федеральных программ на территории региона;
- подготовка отчетов о реализации программы, внесение предложений в органы государственной власти субъекта Российской Федерации и федеральные органы исполнительной власти по корректировке программы.

7.2.2 При этом в базовом механизме должен использоваться принцип «баланса интересов», подразумевающий обеспечение соблюдения интересов всех субъектов отношений, участвующих в разработке и реализации Программы на основе как традиционных, так и инновационных проектов.

7.3 Отбор инвестиционных проектов рекомендуется осуществлять заказчику программы на конкурсной основе. Конкурс на инвестиционные проекты должен проводиться в соответствии с действующим законодательством.

7.4 В результате анализа объективной информации в составе и по ходу выполнения Программы разрабатывают, принимают и корректируют управленческие решения стратегического и тактического уровня, в том числе:

- по размещению и мощности объектов накопления, обезвреживания или утилизации (при установленном направлении утилизации) отходов различного вида на территории региона с учетом экологических возможностей и экономической целесообразности;
- по приоритетности направлений и этапности мероприятий по обезвреживанию и утилизации ТКО с учетом степени их воздействия на окружающую среду, эффективности технологий, экономической возможности;
- по реализации этапов единой программы, программ тактического уровня или комплекса мероприятий локального значения с учетом их актуальности,
- по совершенствованию известных или разработке новых технических средств и технологических решений для экологически безопасного и экономически эффективного обезвреживания или утилизации ТКО.

7.5 Важным элементом механизма реализации программы может являться специальная координирующая структура (Дирекция программы), создаваемая на период выполнения Программы, с целью аккумуляции средств, выделяемых из различных источников на реализацию программных мероприятий, имеющих региональное значение.

7.5.1 Средства, аккумулированные в координирующей структуре, будут направляться на проведение программных мероприятий в порядке, установленном в соответствии с действующим законодательством, в размерах, определяемых уточненной на каждый конкретный год программой. Уточнения программы должны осуществляться с учетом реального хода ее выполнения в предыдущем периоде.

7.5.2 Средства, не использованные в предыдущем году, должны оставаться на счетах координирующей структуры и служить дополнительным источником финансирования программных мероприятий на последующие годы.

7.5.3 В рамках механизма реализации программы целесообразно предусматривать формирование и других институтов аккумулирования инвестиционных ресурсов на уровне региона (страховых компаний, лизинговых, трастовых и перестраховочных компаний, страховых фондов предприятий — участников программы и пр.).

7.6 Целесообразно принятие региональных законов о координирующей структуре (Дирекции Программы), создаваемой на период реализации Программы, в области обращения с отходами, вторичными ресурсами, а также в области инвестиционной и концессионной деятельности в области обращения с отходами, и др.

7.7 Реализация программных мероприятий осуществляется на основе контрактов (договоров), заключаемых координирующей структурой с подрядчиками.

7.8 Механизмы реализации программных мероприятий, имеющих преимущественно муниципальное значение, а также мероприятий, осуществляемых непосредственно локальными предприятиями в рамках локальных программ, определяются по согласованию с региональными структурами.

## 8 Организация управления региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами и контроль за ходом ее реализации

8.1 В целях обеспечения эффективной организации управления и контроля за ходом реализации Программы рекомендуется сформировать из представителей органов государственной власти региона и исполнителей ведущих мероприятий Дирекцию, которая может создаваться как с образованием юридического лица, так и без образования юридического лица.

8.2 Дирекция Программы формируется государственным заказчиком — уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

8.2.1 Работу Дирекции возглавляет руководитель уполномоченного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственный за реализацию государственной экологической политики в регионе и за выполнение данной Программы.

8.2.2 Дирекция формируется из представителей органов государственной власти региона и исполнителей ведущих мероприятий Программы.

8.3 Работа Дирекции регламентируется соответствующим «Положением о Дирекции», утверждаемым государственным заказчиком Программы.

8.3.1 Основными задачами Дирекции являются.

- своевременная подготовка заявок на финансирование программы в бюджеты всех уровней и внебюджетные организации;
- подготовка и заключение контрактов и договоров на выполнение работ, связанных с реализацией программных мероприятий;
- осуществление контроля за надлежащим и своевременным исполнением программных мероприятий.

8.3.2 Дирекция осуществляет взаимодействие с федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды, а также с его региональными отделениями, заинтересованными федеральными и региональными органами государственной власти, муниципальными административными органами, предприятиями и организациями, которые являются участниками программы.

8.3.3 Дирекция Программы, с учетом реального хода выполнения программных мероприятий и объемов выделенных на эти цели средств, ежегодно уточняет сроки, затраты и состав исполнителей мероприятий, вносит коррективы в этапы достижения целевых показателей Программы.

## 9 Ресурсное обеспечение региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

9.1 В этом разделе устанавливают общий объем финансирования Программы с указанием:

- всех возможных источников финансирования и их формирования;
- финансовых механизмов (институтов);
- направления и виды расходования средств (безвозмездные субсидии, кредиты, гарантии, дотирование процентных ставок по кредитам коммерческих банков, страхование и др.);
- сроки выделения средств.

9.2 Финансирование Программы осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

9.2.1 Распределение объема финансирования программных мероприятий по источникам финансирования и годам реализации Программы рекомендуется представлять в виде таблицы.

9.2.2 В качестве финансовых источников могут быть использованы:

- средства федерального бюджета;
- средства бюджета субъекта Российской Федерации, а также бюджетов муниципальных образований, в него входящих;
- средства российских и иностранных кредитных учреждений, привлекаемые под гарантии Правительства Российской Федерации, а также субгарантии бюджета региона;
- другие внебюджетные источники финансирования.

9.2.3 Обязательными источниками финансирования из вышеперечисленных выступают средства регионального бюджета, а также внебюджетные источники.

9.2.4 Мероприятия программы, финансируемые за счет средств федерального бюджета, должны отражаться в отдельной таблице «Объем финансовых средств, поступивших из федерального бюджета в бюджет субъекта Российской Федерации», включающей, в частности, следующие позиции:

- дотации;
- субвенции;
- субсидии;
- бюджетный кредит;
- средства, полученные по взаимным расчетам, в том числе компенсация дополнительных расходов, возникших в результате решений, принятых органами государственной власти;
- трансферты;
- прочие безвозмездные перечисления; задолженность перед федеральным бюджетом за ранее предоставленные кредиты и гарантии, выданные международным финансовым организациям.

9.2.5 С целью анализа объемов и источников финансирования (бюджет Российской Федерации, бюджет региона, собственные средства заявителей, другие источники) во временном и отрас-

левом разрезе рекомендуется также предоставлять мероприятия, сгруппированные по разделам Программы:

- раздел 1. Работы долговременного характера, включающие в себя инвестиционные проекты и мероприятия по решению долгосрочных, наиболее важных проблем регионального значения;
- раздел 2. Мероприятия, направленные на научно-методическое, технологическое и нормативно-правовое обеспечение решения проблем обращения с отходами в субъекте РФ;
- раздел 3. Другие мероприятия, связанные с решением программных задач по оптимизации обращения с отходами субъекта РФ, в соответствии с графиком их выполнения.

9.3 Материальные ресурсы для реализации Программы выделяются исполнителям проектов по согласованию с заказчиком в пределах, предусмотренных сметной стоимостью соответствующих проектов Программы.

9.4 Для решения проблемы ресурсного обеспечения Программы необходимо вводить дополнительные экономические стимулы, включая:

- изыскание дополнительных источников финансирования;
- более широкое использование возможностей льготного кредитования;
- предоставление арендных и иных льгот;
- привлечение внебюджетных инвестиций и др.

9.5 Технико-экономическая эффективность программы обеспечивается концентрацией необходимых финансовых и материальных ресурсов, их минимизацией за счет использования перспективных разработок, исключением дублирования в исследованиях и координацией усилий компетентных научно-исследовательских организаций.

## 10 Оценка эффективности региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

10.1 Эффективность Программы оценивается по результатам реализации мероприятий в экологической, социальной, технологической и экономической сферах деятельности.

10.2 Для оценки эффективности Программы рекомендуется ежегодно представлять качественные и количественные результаты ее выполнения в соответствии с поставленными целями и задачами.

10.3 С целью реализации оптимальной государственной природоохранной политики целесообразно интегрировать региональные программы в области обращения с отходами в региональные экологические программы.

10.4 **Экологическая эффективность** Программы оценивается по величине возможного снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду и величине предотвращенного ущерба в результате негативного воздействия отходов.

10.4.1 Эффективность реализации Программы, как правило, заключается в сокращении общего объема ТКО, подлежащих захоронению на территории региона.

10.4.2 Экспертные оценки показывают, что предотвращенный ущерб от воздействия ТКО на окружающую среду и здоровье населения региона при реализации Программы и последующих мероприятий на ее основе может составить значительные суммы.

10.5 **Социальная эффективность** Программы оценивается:

- количеством созданных рабочих мест;
- улучшением условий проживания людей;
- снижением уровня заболеваемости населения в регионе и т. д.

10.6 **Технологическую эффективность** определяет комплексное использование вторичного сырья, и при инициативном внедрении технологических линий для непосредственной переработки отсортированных ресурсно-ценных фракций из ТКО Программа может ориентировать и на выпуск пользующейся спросом и конкурентоспособной конечной продукции — непосредственно для нужд регионального хозяйственного комплекса, для предприятий различных форм собственности, работающих в регионе.

10.7 Программа в целом не предполагает непосредственного достижения соответствующего экономического эффекта и получения прибыли, тем не менее, экономия средств, возникающая в результате устранения последствий причиненного вреда здоровью населения, принесет известный экономический эффект.

10.7.1 **Экономическая эффективность** Программы зависит от внедрения новой техники и технологий, полученной в результате этого прибыли и может быть оценена путем сравнения:

- затрат на ее реализацию с бюджетными доходами, получаемыми в результате вовлечения отходов в хозяйственный оборот,

- затрат на ее реализацию с бюджетными расходами, связанными с отчуждением земель для обустройства полигонов, ликвидацией чрезвычайных ситуаций в результате, например, возгорания отходов, возмещением ущерба, нанесенного окружающей среде и здоровью людей в результате правонарушений в области обращения с отходами.

10.7.2 При этом достигаются:

- повышение инвестиционной привлекательности региона;

- увеличение количества малых и средних предприятий и их доли в валовом региональном продукте;

- улучшение окружающей среды с приближением ее свойств к природной среде.

10.7.3 Как правило, из ТКО выделяют (см. раздел 5) для последующей реализации и переработки вторичное сырье из однородных компонентов, включая: черные и цветные металлы, макулатуру, стекло, пластмассы, древесную щепу, стекло, пластмассу, ветошь, кожу, отходы от разборки жилых строений (панели, кирпич, щебень).

10.7.4 В результате реализации Программы, как следует из мировой практики, из ТКО может быть извлечено до 30 % ресурсно-ценных фракций для последующего производства вторичной продукции из отходов.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Типовые задачи региональных Программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами

В качестве типовых задач для большинства региональных Программ по обращению с отходами, включая ТКО, могут рассматриваться следующие.

А.1 В области оптимизации обращения с отходами:

- совершенствование системы государственного регулирования в области обращения с отходами;
- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание перспективных ресурсосберегающих и малоотходных технологий в различных отраслях промышленности, эффективных средств и методов переработки и обезвреживания отходов;
- верификация ресурсосберегающих и малоотходных технологий в различных отраслях промышленности, методов и средств переработки и обезвреживания отходов с учетом внедрения наилучших доступных технологий, предусмотренных в информационно-технических справочниках [4], [5], [6];
- осуществление проектов строительства опытно-промышленных установок по переработке и обезвреживанию отдельных видов отходов как начальный этап решения крупномасштабной проблемы использования накопленных отходов;
- максимально полная утилизация отходов производства и потребления промышленными методами с учетом технических возможностей, экономической целесообразности и экологической безопасности на приемлемом уровне;
- обеспечение зависимости направлений утилизации и глубины переработки местных промышленных и твердых коммунальных отходов от интересов территории с учетом того, что продукция, полученная в результате вовлечения в хозяйственный оборот отходов, преимущественно должна использоваться на территории региона;
- осуществление первичной подготовки или глубокой переработки промышленных отходов с получением товарной продукции на предприятии, где эти отходы образуются; в случае нецелесообразности подготовки и переработки промышленных отходов на самом предприятии отходы должны доставляться на специальные районные (межрайонные) пункты приема и переработки отходов;
- размещение специализированных районных (межрайонных) пунктов приема и переработки промышленных отходов, предприятий по переработке твердых коммунальных отходов на территории региона должно увязываться с возможностями и целесообразностью концентрации тех или иных видов отходов, экологического состояния среды и ее способности воспринять дополнительную нагрузку, наличия земельных участков, пригодных для сооружения таких объектов;
- комплексное использование «экологического потенциала» цементной промышленности, в которой отходы используются в качестве вторичного сырья (активных добавок для улучшения структуры цемента) и альтернативного энергоносителя;
- осуществление захоронения промышленных и твердых коммунальных отходов при строгом соблюдении установленных норм и правил; размещение полигонов, хранилищ и других объектов захоронения различных видов отходов на территории региона с учетом обеспечения экологической безопасности, наличия пригодных для сооружения этих объектов земельных участков, экономической целесообразности;
- поэтапное решение проблемы обезвреживания, утилизации, экологически безопасного захоронения промышленных и твердых коммунальных отходов, с учетом актуальности и приоритетности поставленных задач;
- полное вовлечение в хозяйственный оборот вторичного сырья, извлекаемого из твердых коммунальных отходов на основе современных технологических методов, с учетом применения современных финансово-экономических схем.

А.2 В области создания благоприятного инвестиционного и предпринимательского климата для субъектов, занятых в сфере обращения с отходами, с учетом институциональных преобразований:

- развитие финансовой инфраструктуры, формирование инвестопроводящей системы субъекта Российской Федерации (создание целевого бюджетного экологического фонда, региональных центров бизнес-проектирования, консалтинговых фирм, страховых компаний, залоговых фондов);
- упрощение процедуры регистрации и лицензирования (принцип «одного окна»);
- создание условий для развития малых и средних предприятий;
- развитие института банкротства;
- стимулирование инвестиционной активности по снижению негативной нагрузки на окружающую среду в субъекте Российской Федерации, определение механизмов поддержки инвестиций и процедур их применения;
- стимулирование внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях;
- создание эффективного механизма гарантий государству, возмещения вреда окружающей среде при экологических правонарушениях и чрезвычайных ситуациях через страхование ответственности.

А.3 В области создания современной системы управления отходами:

А.3.1 Создание и развитие на территории области системы государственного управления отходами:

- разработка и внедрение современной системы экологической регламентации обращения с отходами производства и потребления;
- контроль за образованием, экологически безопасным размещением и перемещением отходов в пределах области;
- разработка, обоснование и внедрение системы нормирования (лимитирования) образования, размещения и использования промышленных и коммунальных отходов;
- внедрение региональной экспертной компьютерной системы для осуществления государственного контроля за образованием и размещением отходов. Переход к управлению потоками различного вида отходов на территории области.

А.3.2 Создание системы управления качеством отходов и вторичных ресурсов:

- разработка и внедрение системы экологической и технической паспортизации отходов;
- разработка и введение регионального кадастра и кодификатора (классификатора) отходов производства и потребления;
- разработка и внедрение обоснованных нормативов образования отходов на предприятиях;
- формирование регионального банка данных, содержащего сведения об объемах образования отходов различного типа и технологиях переработки и использования отходов.

А.4 В области формирования технологического комплекса по переработке и вторичному использованию промышленных и коммунальных отходов:

- анализ имеющейся технологической базы промышленных предприятий и возможностей ее использования для переработки различного вида отходов, разработка бизнес-планов по использованию и переработке конкретного вида отходов;
- развитие на базе крупных промышленных предприятий региональных центров по переработке определенного вида отходов (привлечение инвестиционных ресурсов, разработка и внедрение системы льгот, лицензирование предприятий — «переработчиков» отходов);
- организация системы передачи и приема отходов для переработки между предприятиями;
- использование современных технологий для преобразования высокотоксичных отходов в отходы низких классов опасности;
- создание полигона по детоксикации (переработке), временному хранению и захоронению обезвреженных промышленных отходов высоких классов опасности.

**Приложение Б**
**(справочное)**

## Состав программных мероприятий региональной Программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами

Таблица Б.1 — Подпрограмма «Первоочередные мероприятия»

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1** | **Привязка мусоросортировочных линий (модулей) к конкретным условиям их размещения** | | |
| 1.1 | Поисковые и предпроектные исследования | | |
| 1.2 | Корректировка конструкторской документации на линии модулей с учетом конкретных условий их размещения | | |
| **2** | **Разработка пакета документов, регламентирующих на срок действия Программы экономическое стимулирование предприятий — исполнителей Программы** | | |
| 2.1 | Освобождение от уплаты налогов, начисляемых в бюджет региона | | |
| 2.2 | Льготное кредитование (с учетом правоприменительной практики в регионе) | | |
| 2.3 | Пользование поручительством региональных властей при коммерческом кредитовании | | |
| 2.4 | Получение постоянно открытой кредитной линии (для закупки нового оборудования, увеличения оборотных средств, укрепления материально-технической базы) | | |
| 2.5 | Укрепление материально-технической базы собственных лабораторий (центров), основываясь на правоприменительной практике в регионе | | |
| 2.6 | Получение права пользования землей (на срок до 49 лет) с правом капитализации арендных платежей | | |

Таблица Б.2 — Подпрограмма «Нормативно-правовое обеспечение»

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1** | **Разработка необходимых нормативных и правовых документов, регламентирующих критерии и функционирование системы вовлечения в хозяйственный оборот вторичного сырья, извлеченного из ТБО** | | |
| 1.1 | О регулировании взаимоотношений между региональными хозяйствующими субъектами в сфере обращения с отходами производства и потребления | | |
| 1.2 | Закона региона «Об отходах производства и потребления» | | |
| 1.3 | О системе раздельного сбора, размещения и утилизации твердых коммунальных отходов | | |

*Окончание таблицы Б.2*

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.4 | О системе управления и контроля обезвреживания и утилизации твердых коммунальных отходов | | |
| 1.5 | Об экологической инспекции | | |
| 1.6 | Об экономических льготах для предприятий, занятых в сфере обращения с отходами | | |
| 1.7 | О структуре и размере тарифа на удаление твердых коммунальных отходов | | |
| 1.8 | О лицензировании предприятий и организаций, специализирующихся в сфере обращения с отходами | | |
| 1.9 | О паспортизации (сертификации) веществ (материалов) | | |

Таблица Б.3 — Подпрограмма «Научно-методическое обеспечение»

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1** | **Анализ существующих технологий, выбор и разработка технологии переработки отсортированных фракций ТБО** | | |
| 1.1 | Выбор и разработка вариантов переработки бумаги: | | |
| 1.1.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.1.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.1.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.2 | Выбор и разработка вариантов переработки полимеров: | | |
| 1.2.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.2.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.2.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.3 | Выбор и разработка вариантов переработки древесных отходов: | | |
| 1.3.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.3.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.3.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.4 | Выбор и разработка вариантов переработки скрапа цветных металлов: | | |
| 1.4.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.4.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.4.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.5 | Выбор и разработка вариантов переработки алюминиевого скрапа: | | |
| 1.5.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.5.2 | Разработка 2-го варианта; | | |

*Окончание таблицы Б.3*

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.5.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.6 | Выбор и разработка вариантов переработки скрапа черных металлов: | | |
| 1.6.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.6.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.6.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.7 | Выбор и разработка вариантов переработки стеклобоя: | | |
| 1.7.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.7.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.7.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.8 | Выбор и разработка вариантов переработки отходов резины: | | |
| 1.8.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.8.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.8.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.9 | Выбор и разработка вариантов переработки текстильных отходов: | | |
| 1.9.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.9.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.9.3 | Разработка 3-го варианта. | | |
| 1.10 | Выбор и разработка вариантов переработки пищевых отходов, отходов плодоовощных баз, оптовых рынков и др.: | | |
| 1.10.1 | Разработка 1-го варианта; | | |
| 1.10.2 | Разработка 2-го варианта; | | |
| 1.10.3 | Разработка 3-го варианта. | | |

Таблица Б.4 — Подпрограмма «Кадровое обеспечение»

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1** | **Профессиональная подготовка лиц, допускаемых к обращению с отходами** | | |
| 1.1 | Разработка программ обучения основным работам при экологической сертификации качества продукции, экологической сертификации производства | | |
| 1.2 | Определение перечня тем для подготовки специалистов по вопросам Программы | | |
| 1.3 | Создание организации по обучению кадров и переподготовке офицерского состава, увольняемого в запас, специальностям 330100 (безопасность жизнедеятельности), 330500 (безопасность технологических процессов и производства), б/н (комплексная сертификация) | | |

Таблица Б.5 — Подпрограмма «Материально-техническое обеспечение»

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1** | **Производство серийных мусоросортировочных линий для модулей** | | |
| 1.1 | Техническая подготовка производства к запуску серии линий | | |
| 1.2 | Изготовление серийных линий | | |
| 1.3 | Приобретение и доставка оборудования для измельчения и уплотнения ТКО и др. | | |
| 1.4 | Монтаж линии и оборудования, пуско-наладочные работы и эксплуатационные испытания линии на объекте | | |
| 1.5 | Подготовка кадров для обслуживания и эксплуатации линии | | |
| **2** | **Проектирование оборудования для технологии переработки отходов по пп.1.1—1.10 подпрограммы «Научно-методическое обеспечение»** | | |
| 2.1 | Разработка технического задания | | |
| 2.2 | Разработка эскизного проекта | | |
| 2.3 | Разработка технического проекта | | |
| 2.4 | Разработка рабочего проекта | | |
| 2.5 | Изготовление опытного образца оборудования | | |
| 2.6 | Испытание опытного образца оборудования | | |
| 2.7 | Корректировка для серийного производства конструкторской документации по результатам испытаний опытного образца | | |
| 2.8 | Техническая подготовка производства к запуску серии оборудования | | |
| **3** | **Строительство объектов под размещение модулей, состоящих из мусоросортировочной линии и оборудования для переработки ТБО** | | Капитальные вложения и дооснащение площадок под модули по согласованию с местными администрациями и природоохранными органами |
| 3.1 | Подготовка территории строительства | | |
| 3.2 | Основное здание и его сметная стоимость | | |
| 3.3 | Объекты подсобного и обслуживающего назначения | | |
| 3.4 | Объекты энергетического хозяйства | | |
| 3.5 | Здания и сооружения транспортного хозяйства и связи | | |
| 3.6 | Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения | | |
| 3.7 | Благоустройство и озеленение территории | | |
| 3.8 | Временные здания и сооружения | | |
| 3.9 | Прочие работы и затраты | | |
| 3.10 | Содержание дирекции, технического надзора и авторского надзора | | |
| 3.11 | Подготовка эксплуатационных кадров | | |
| 3.12 | Проектные и изыскательские работы | | |

Таблица Б.6 — Подпрограмма «Организационно-структурное обеспечение»

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки начала и конца выполнения | Стоимость мероприятия, млн рублей |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Создание необходимых структур управления, производства и контроля в сфере сбора, обезвреживания, утилизации и (или) удаления ТКО | | |
| 2 | Создание в структуре контроля фискальной службы экологической инспекции, сформированную из специально подготовленных (в экологическом, правовом и экономическом отношении) специалистов, для контроля учета, сбора, обезвреживания, захоронения и утилизации отходов, наделенную достаточными полномочиями для воздействия на нарушителей установленного порядка | | |
| 3 | Информационно-рекламное обеспечение населения о ходе реализации Программы | | |

## Библиография


[1] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

[2] Модельный закон «Об отходах производства и потребления» (новая редакция). Принят Постановлением МПА СНГ № 29-15 от 31.10.2007 г.

[3] Типовой макет Программы экономического и социального развития субъекта Российской Федерации (Приказ Минэкономразвития РФ от 17 июня 2002 г. 170 «О совершенствовании разработки, утверждения и реализации программ экономического развития субъекта Российской Федерации». Актуально в 2016 году)

[4] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 9—2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)». Утвержден Приказом Росстандарта от 15 декабря 2015 г. № 1579

[5] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 15—2016 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания отходов термическим способом (сжигание отходов)». Утвержден Приказом Росстандарта от 15 декабря 2016 г. № 1887

[6] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 17—2016 «Размещение отходов производства и потребления». Утвержден Приказом Росстандарта от 15 декабря 2016 г. № 1885

[7] Приказ Росприроднадзора от 18 июля 2014 г. № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.08.2014 г. № 33393)

[8] ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (утв. Приказом Росстандарта от 31 января 2014 г. № 14-ст)

[9] Постановление Правительства Российской Федерации от 3 октября 2015 г. № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I—IV классов опасности»

[10] Директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза от 19 ноября 2008 г. «Об отходах и отмене определенных директив»

(Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives)



УДК 504.064:006.354 ОКС 13.030.01

Ключевые слова: ресурсосбережение, отходы, обращение с отходами, программы для отходов, ТКО, твердые коммунальные отходы

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 10.06.2019. Подписано в печать 05.08.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,95.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru


gost.e-ecolog.ru