ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57063– 2016

Ресурсосбережение

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Показатели воздействия образующихся отходов на окружающую среду

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

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 Техническим комитетом по стандартизации ТК 409 «Охрана окружающей природной среды», подкомитетом ПК 2 «Обращение с отходами»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 сентября 2016 г. № 1113-ст

4 Настоящий стандарт разработан на основе документа ОЭСР NV/EPOC/WGWPR/SE(2004)1/FINAL «На пути к показателям эффективности предотвращения образования отходов» (OECD. NV/EPOC/WGWPR/SE(2004)1/FINAL «Towards waste prevention performance indicators»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «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, 2016

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, определения и сокращения 2
4 Показатели негативного воздействия отходов на окружающую среду 3
5 Показатели оценки эффективности мер по обращению с отходами 5
Приложение А (справочное) Классификация показателей отклика 6

Введение

Настоящий стандарт разработан на основе документа ОЭСР.

Деятельность по предотвращению образования отходов направлена на сокращение их количества, снижение опасности для окружающей среды и здоровья человека, а также на использование отходов в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов.

Выделяют три подхода к сокращению количества образующихся отходов:

– предотвращение образования отходов посредством фактического устранения опасных веществ или путем сокращения материалоемкости или энергоемкости на этапах производства, потребления и распределения продукции. Как правило, предотвращение образования отходов является частью более широкой концепции минимизации образования отходов;

– сокращение образования отходов в источнике их образования, которое включает в себя сокращение использования опасных веществ и/или сокращение потребления энергии и первичных материалов;

– повторное использование признанной отходами продукции, которое предполагает многократное использование продукции в ее первоначальном виде по первоначальному или иному назначению после восстановления их свойств или без такового. Примерами третьего подхода являются стеклобой, металлолом.

Предотвращение и сокращение образования отходов отличаются от повторного использования, переработки и других традиционных подходов к обращению с отходами, которые применяются только тогда, когда изделия и материалы уже признаны отходами той или иной степени опасности для окружающей среды (ГОСТ Р ИСО 14050).

Исследования, проведенные ОЭСР, позволили определить возможные факторы и стимулы сокращения объемов образования твердых коммунальных отходов и входящих в их состав потоков отходов, а также строительных отходов и отходов, образовавшихся при сносе зданий, неопасных твердых промышленных отходов.

В настоящем стандарте основное внимание уделено твердым коммунальным отходам. Факторы и стимулы, установленные в настоящем стандарте, были отобраны из числа факторов, экзогенных по отношению к потоку отходов и частично объясняющих изменения в объемах потоков отходов с учетом численности населения, ВВП, занятости, частного конечного потребления и т.д.

Проведенное ОЭСР исследование позволило разработать в первом приближении и установить в настоящем стандарте следующие показатели негативного воздействия отходов на окружающую среду и эффективности предотвращения образования отходов:

– прямые показатели негативного воздействия, выявляющие различные формы предотвращения образования отходов и разрыва взаимосвязи между образованием коммунальных отходов и составляющих их потоков отходов и экономическим развитием. Это относится также к неопасным промышленным отходам, строительным отходам, включая отходы, образовавшиеся при сносе зданий;

– показатели отклика прямого действия, направленного на предотвращение образования отходов;

– показатели, основанные на учете материальных потоков.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ресурсосбережение

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Показатели воздействия образующихся отходов на окружающую среду

Resources saving. Waste treatment.
Indicators for the environmental impact of waste emissions

Дата введения — 2017—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает показатели негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, образующихся в процессах преобразования, использования веществ, материалов, продукции.

Настоящий стандарт распространяется на твердые коммунальные отходы (ТКО) и неопасные промышленные отходы (ТПО), а также на строительные отходы, в том числе образовавшиеся при сносе зданий.

Настоящий стандарт не распространяется на биологические, радиоактивные и военные отходы.

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 9000–2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ Р ИСО 14050–2009 Менеджмент окружающей среды. Словарь

ГОСТ Р 53692–2009 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов

ГОСТ Р 54098–2010 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, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте использованы термины, приведенные в ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р 14001, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р 52104, ГОСТ Р 53692, ГОСТ Р 54098, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

показатель: Величина или величины, позволяющие судить о состоянии объекта.

Примечание — Показатели подразделяют следующим образом:

- единичные и групповые;
- аналитические, прогнозные, плановые, отчетные, статистические;
- технические, экономические, экологические, социальные, организационные и др.;
- абсолютные, относительные (например, КПД), структурные (например, затраты на НИОКР составляют 2 % суммарных затрат за жизненный цикл объекта), удельные (например, норматив расхода топлива на 100 км пробега автомобиля, удельная цена как отношение цены объекта к полезному эффекту за его нормативный срок службы);
- среднеарифметические, средневзвешенные и др.

[ГОСТ Р 52104—2003, статья 3.9]

3.1.2 **прямые показатели негативного воздействия отходов:** Совокупность отличительных свойств негативного воздействия конкретных идентифицированных отходов на окружающую среду, рассматриваемая применительно к определенным условиям, количественно измеряемая и документируемая, как правило, в удельной или относительной форме.

3.1.3 **показатели отклика:** Совокупность отличительных свойств отходов, используемая, как правило, в словесной или в укрупненной количественной (удельной или относительной) формах, удобных для непосредственного восприятия человеком при описании и измерении реакции общества на конкретные экологические проблемы, возникающие при обращении с отходами.

Примечания

1 Показатели отклика призваны идентифицировать и измерять усилия общества в части содействия мероприятиям по предотвращению и сокращению образования отходов.

2 Различают ретроспективные и перспективные оценки показателей отклика:

- ретроспективная оценка основывается на информации о том, что произошло на самом деле в результате осуществления конкретной меры. Эта оценка позволяет судить о том, были ли достигнуты ожидаемые цели и решены ли задачи предпринятых мер, а также о том, какова их эффективность;
- под перспективными оценками подразумеваются оценки воздействия новых мер по предотвращению образования отходов в сравнении со сценарием, не предполагающим проведение подобных мер.

3.1.4 **косвенные показатели негативного воздействия отходов и отклика:** Обобщенная совокупность показателей, основанных на учете материальных потоков и принимающих во внимание:

- структуру экономики;
- доли материалоемких отраслей по отношению к долям менее материалоемких отраслей;
- технические возможности для повторного использования вторичных материалов, полученных при переработке отходов.

3.1.5 **показатель скрытого потока отходов:** Обобщенная совокупность отличительных свойств отходов, характеризующая изменения экономической эффективности по материалосодержанию при добыче сырья, материалоемкости при производстве продукции и материалоэффективности в строительстве.

Примечания

1 В добывающих и производственных отраслях, при строительстве скрытые потоки отходов непосредственно отражают изменения, касающиеся относительно больших их количеств.

2 В рамках настоящего стандарта скрытые потоки включают древесные отходы лесозаготовок, избыточный грунт от строительной деятельности, избыточный грунт и камень при карьерной добыче минерального сырья, вспомогательную биомассу от сельского хозяйства.

3.1.6 **индекс:** Числа, буквы или другая комбинация символов, указывающая место элемента в совокупности или характеризующая состояние некоторой системы, например показатель активности, производительности, развития, изменения чего-либо.

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

ВВП — валовой внутренний продукт;

ВДС — валовая добавленная стоимость;

КСЭМ — компания с сертифицированными системами экологического менеджмента;

к.д. — количество домохозяйств;
о.ч.д. — общее число домохозяйств;
СЭМ — система экологического менеджмента;
ТКО — твердые коммунальные отходы;
ТПО — твердые промышленные отходы.

4 Показатели негативного воздействия отходов на окружающую среду

4.1 В настоящем разделе установлены положения по различным группам показателей негативного воздействия образующихся отходов на окружающую среду.

4.2 К прямым показателям негативного воздействия образующихся отходов на окружающую среду относятся:

- количество образующихся тонн ТКО в год (т/год);
- количество образующихся килограммов ТКО на душу населения (кг/душу населения);
- количество образующихся ТКО на совокупное личное потребление (ТКО/личное потребление) применительно к составляющим ТКО потокам отходов;
- количество образующихся строительных отходов (т/год);
- количество отходов, образующихся при сносе зданий (т/год);
- количество образующихся строительных отходов на объем ВВП (т/объем ВВП);
- количество отходов, образующихся при сносе зданий, на объем ВВП (т/объем ВВП);
- количество образующихся неопасных ТПО (т/год);
- количество образующихся неопасных ТПО на объем ВВП (т/объем ВВП).

4.3 Показатели отклика, связанные с негативным воздействием отходов на окружающую среду и предотвращением образования отходов.

4.3.1 Классификация показателей отклика приведена в приложении А.

4.3.2 Для целей краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного характера показателями, демонстрирующими тенденции негативного воздействия отходов на окружающую среду с учетом тенденций в образовании отдельных видов отходов, являются следующие экономические показатели отклика:

- количество ТКО и составляющих их потоков отходов, выраженное в тоннах на душу населения (т/душу населения);
- количество строительных отходов, выраженное в тоннах на душу населения (т/душу населения);
- количество отходов, образовавшихся при сносе зданий (т/душу населения);
- количество строительных отходов на объем ВВП (т/объем ВВП);
- количество отходов, образовавшихся при сносе зданий на объем ВВП (т/объем ВВП);
- количество строительных отходов на валовую добавленную стоимость (т/объем ВДС);
- количество отходов, образовавшихся при сносе зданий, на валовую добавленную стоимость (т/объем ВДС).

4.3.3 Для целей краткосрочного и среднесрочного характера используют следующие производственные показатели отклика:

- количество компаний с сертифицированными системами экологического менеджмента на душу населения (КСЭМ/душу населения);
- количество компаний с сертифицированными системами экологического менеджмента на объем ВВП (КСЭМ/объем ВВП);
- потребление первичного сырья применительно, например, к стеклу, бумаге и металлам при производстве продукции (т/т);
- потребление вторичного сырья применительно, например, к стеклу, бумаге и металлам при производстве продукции (т/т).

4.3.4 Для целей долгосрочного характера используют следующие вербальные (словесные) и относительные показатели отклика:

- наличие национального плана предотвращения образования отходов или соответствующей стратегии («да» или «нет»);
- количество товаров и/или товарных групп (продукции), на которые распространяется расширенная ответственность производителя на национальном или региональном уровнях (ед. товаров), (ед. тов. групп);
- количество домохозяйств (к.д.), оплачивающих вывоз ТКО (в зависимости от их объема) в виде относительного показателя их доли от общего числа домохозяйств (к.д./об.ч.д.).

4.4 Косвенные показатели воздействия и отклика, основанные на учете материальных потоков применительно к процессам предотвращения образования отходов.

4.4.1 В составе данной группы показателей следует сопоставлять объемы образования отходов с материальными затратами на производство продукции или с материальными (складскими) ее запасами.

4.4.2 Как правило, изменения в характере использования сырья и материалов в экономике с учетом переработки отходов включают в косвенные показатели, поскольку переработка отходов во вторичное материальное сырье оказывает воздействие на эффективность использования первичных видов сырья и материалов, расширяет их жизненный цикл в экономике, одновременно сокращая потребность в извлечении первичных природных ресурсов.

4.4.3 Косвенные показатели воздействия и отклика, основанные на учете материальных потоков применительно к предотвращению образования отходов, включают в себя:

- показатели скрытых потоков;
- показатели ликвидации отходов производства и потребления с утилизацией инертных и удалением опасных их составляющих.

4.4.3.1 Показатели скрытых потоков

В дополнение к образованию отходов, объемы скрытых потоков указывают на долю первичной продукции и строительства в национальной экономике в целом.

Для решения проблем учета и ликвидации подобных отходов меры по предотвращению их образования должны применяться в масштабе всей экономики. Таким образом, показатели, связанные с подобными отходами, можно назвать «структурными показателями». Такие отходы образуются, в первую очередь, в результате добычи природных ресурсов, играя важную роль в анализе, потому что их количества огромны, а временные ряды их образования, как правило, доступны.

Показатели скрытых потоков могут быть относительно легко рассчитаны отдельно или представлены в виде индексов для отраслей сельского хозяйства, лесного хозяйства, горнодобывающей промышленности, разработки карьеров и строительства.

Показатели скрытых потоков (или сами по себе скрытые потоки) также могут быть использованы совместно с экономическими показателями, такими как ВВП, добавленная стоимость и экологические расходы.

Отходы в виде скрытых потоков от добычи природных ресурсов, сельского хозяйства и от строительной деятельности могут быть использованы в качестве показателей, характеризующих эффективность использования материальных ресурсов, т.е. в составе так называемых ресурсных показателей.

4.4.3.2 Показатели ликвидации отходов производства и потребления

А) Показатели ликвидации отходов отражают эффективность использования материалов и переработки отходов производства и потребления. Показатели ликвидации отходов объединяют два противоположных направления их использования:

- в качестве опасных материалов, которые больше не используются в хозяйственных целях (и при этом подлежат захоронению и/или уничтожаются);
- в виде инертных материалов, используемых повторно, например в виде металлолома или боя стекла, а также подлежащих утилизации с образованием вторичного материального сырья для производства вторичной продукции. Количество таких отходов может быть уменьшено путем технических усовершенствований в производстве и сфере услуг с организацией повторного использования (переработки) в местах образования и с совершенствованием общей инфраструктуры обращения с ТКО.

Б) Изъятие опасных отходов из состава материальных потоков сопровождается удалением их из промышленного производства, сферы услуг и потребления, с последующим размещением на полигонах для захоронения (с перспективой использования при появлении соответствующих технологий) или с уничтожением по причине отсутствия методов их обезвреживания и применения в перспективе развития технологий. Доля захороненных отходов от общего роста материальных запасов может быть использована в качестве дополнительного показателя «эффективности использования ресурсов».

В) Качество ликвидируемых отходов зависит от конкретной отрасли промышленности, а предотвращение их образования зависит от появления новых технических решений. Объемы образования отходов могут рассматриваться в качестве «технических показателей» предотвращения образования отходов.

Г) Материалы и изделия в виде ликвидируемых отходов, которые используются в дальнейшем с целью рекуперации энергии, перерабатываются или повторно используются, не включены в состав удаляемых отходов. Именно поэтому количество отходов, направляемых на полигоны для захоронения отходов или удаляемых путем уничтожения, значительно меньше общего количества образовавшихся отходов.

5 Показатели оценки эффективности мер по обращению с отходами

5.1 Наиболее важной задачей ресурсосбережения при обращении с отходами является предотвращение образования отходов. Хотя меры (мероприятия) по предотвращению образования отходов не всегда можно количественно оценить и трудно измерить, они явно считаются самой важной целью реализации принципов устойчивого развития.

5.2 Основываясь на положениях, установленных в настоящем стандарте, трудно представить, что можно достичь снижения общего объема образования отходов или полностью разорвать взаимосвязь между образованием отходов и экономическим ростом без структурных изменений экономики в пользу реализации менее материалоемких отраслей промышленности.

5.3 Таким образом, наиболее эффективные и наиболее информативные способы измерения результатов реализации принципов ресурсосберегающего обращения с отходами и использования вторичных материалов из них могут представлять собой ведение учета изменений в структуре экономики и формирование показателей, описывающих такие изменения.

5.4 Необходимо дополнительно разработать показатели, позволяющие судить как о доле, так и об изменении доли малоотходных промышленных отраслей в экономике. Их можно разработать на основе данных о валовой продукции и о валовой добавленной стоимости или с помощью статистических данных об изменениях потребления материалов различными отраслями промышленности.

5.5 Существующие статистические данные об экологических затратах применительно к обращению с отходами практически не дают четкого представления о возможной корреляции между этими расходами, потребностями в материалах и образованием промышленных отходов. Теоретически такие расходы должны достаточно хорошо отражать реакцию общества на проблемы, связанные с образованием отходов. Однако экологические расходы обычно не фиксируются и не публикуются настолько развернуто, чтобы их можно было учитывать в качестве показателей воздействия на объемы образования отходов.

5.6 Увеличение доли импорта сырья в национальной экономике приводит к сокращению внутренних скрытых потоков и уменьшению объемов образования отходов.

5.7 Информация об обращении с отходами может извлекаться и отслеживаться из статистических данных по внешней торговле, включающих данные по импортированным материалам в натуральной и денежной формах, а также из системы национальных счетов.

5.8 Еще одним важным аспектом при оценке эффективности мер по обращению с отходами является возможная трудность в разделении процессов предотвращения образования отходов и минимизации отходов при разработке показателей отклика.

5.9 Эти два понятия (предотвращения образования отходов и минимизации отходов) тесно взаимосвязаны, когда рассматриваются меры (мероприятия) по сокращению материалоемкости и энергоемкости производства продукции и замыканию циклов движения материалов.

5.10 При изучении опыта реализации различных мер (мероприятий) для предотвращения образования отходов сложно найти достоверную информацию о расходах на информационно-просветительские кампании и на внедрение более экологически чистых технологий. Эти «социальные отклики» потенциально могут стать показателями предотвращения образования отходов. Тем не менее, в настоящее время необходимы накопление дополнительной информации и ее последующий анализ, прежде чем их можно будет достоверно использовать в качестве показателей отклика применительно к процессам предотвращения образования отходов.

Приложение А
(справочное)

Классификация показателей отклика

Как правило, показатели отклика подразделяют на пять основных групп.

А) Первая группа показателей характеризует количество мер (мероприятий), применяемых исключительно с целью содействия предотвращению образования отходов.

Эта группа показателей отклика базируется на заинтересованности общества в предотвращении образования отходов и может быть использована для межрегиональных сопоставлений с учетом возможных структурных и культурных различий регионов.

Эти показатели основаны на реестрах мер (мероприятий) по предотвращению образования отходов, включая описания влияния различных откликов на процессы предотвращения образования отходов.

Многие меры (мероприятия), относящиеся к другим областям хозяйственной деятельности, а не к обращению с отходами и не к предотвращению их образования, также могут повлиять на предотвращение образования отходов. Важно учитывать этот факт при оценке влияния мер (мероприятий), реализуемых специально для предотвращения образования отходов. Целевые (с точки зрения образования отходов или предотвращения их образования) установки могут оказывать опосредованное влияние сами по себе, поэтому их также целесообразно рассматривать в составе откликов.

Б) Показатели, измеряющие фактическую реализацию мер (мероприятий).

Цель этой группы показателей состоит в оценке социально-экономических мер по обращению с отходами. К примерам показателей отклика этой группы относятся:

- объемы сбора налогов на отходы;
- суммы субсидий, предоставленных для экспериментальных проектов по предотвращению образования отходов с учетом проведения и освещения кампаний по повышению осведомленности населения о процессах обращения с отходами;
- сборы и пошлины, выплаченные государственными и частными организациями в процессах обращения с отходами;
- создание консультативных советов по предотвращению образования отходов.

Показатели этой группы отображают внимание общества, фактически уделяемое мерам (мероприятиям) по предотвращению образования отходов. В некоторых случаях эти показатели могут рассматриваться только в качестве косвенного свидетельства реального влияния мер (мероприятий), поскольку они не всегда содержат однозначные доказательства эффективности действий.

Кроме того, эти показатели, с учетом условий для показателей группы А), могут быть использованы для межгосударственных сопоставлений, хотя структурные и культурные различия, как правило, играют важную роль в формировании и практическом использовании этих показателей.

В) Показатели, измеряющие влияние отклика на предотвращение образования отходов.

Эта группа показателей относится к ретроспективным оценкам и отвечает на вопрос, оказывает ли общественный отклик реальное влияние на процессы предотвращения образования отходов.

Часто эта группа показателей отклика делится на две категории:

а) общие показатели;

б) показатели, относящиеся к конкретным мерам (мероприятиям).

Г) Общие показатели предназначены для обнаружения совокупного эффекта всех мер (мероприятий), прямо или косвенно влияющих на процессы предотвращения образования отходов, а следовательно, и на возможные эффекты от мер (мероприятий), не относящихся к обращению с отходами или к охране окружающей среды.

Эти показатели призваны ответить на вопрос, имеют ли место реальные процессы предотвращения образования отходов и (в некоторых случаях) каковы они. Общие показатели отклика не предназначены для обнаружения конкретного воздействия от какой-либо одной меры (мероприятия) по предотвращению образования отходов или инструмента, т.к. это задача показателей, относящихся к конкретным мерам (мероприятиям).

Прямым общим показателем предотвращения образования отходов является само количество образовавшихся отходов (определенного вида), выраженное в тоннах в год или в виде разницы между этим количеством и целевым показателем.

При этом следует учитывать, что однозначная связь между изменением в объемах образования отходов и процессами предотвращения образования отходов, как правило, отсутствует. Даже если количество образующихся отходов продолжает расти, может быть достигнуто и некоторое предотвращение образования отходов.

С целью выявления факторов изменения общих объемов образования отходов был проведен ряд исследований. Выявлено, что на образование отходов кроме непосредственно хозяйственной деятельности влияют и различные структурные изменения (например, в потреблении). Если доступны соответствующие статистические данные, то эти влияния могут быть выявлены для того, чтобы понять, какая часть изменений в общих объемах образования отходов приходится на конкретные структурные изменения.

Наконец, количественное предотвращение общего объема образования отходов может быть достигнуто за счет достоверного учета экологической опасности образуемых отходов. Типичным примером сложной для исследования ситуации является замена стеклянной тары алюминиевыми банками: по массе отходов тоннаж снижается, энергетическая ценность образующихся отходов увеличивается, но потенциально возможен рост выбросов парниковых газов. Таким образом, расчеты изменений энергетической ценности отходов с учетом других факторов экологической безопасности необходимы для создания более полной и достоверной картины эффективности мер по предотвращению образования отходов.

Д) Показатели, относящиеся к конкретным мерам (мероприятиям), в том числе и в составе программ развития хозяйственной деятельности, призваны продемонстрировать, повлияли ли они на предотвращение образования отходов и насколько именно.

Поскольку образование отходов и процессы предотвращения образования отходов, происходящие в данный момент времени, зависят от всех осуществляемых конкретных, а также от других мер (мероприятий) по предотвращению образования отходов, то это обстоятельство усложняет проблему рассмотрения и оценки этих показателей.

Решение данной проблемы требует применения передовых методов моделирования и статистического анализа, использование которых возможно и/или экономически эффективно только в исключительных случаях. Задача, однако, становится тем менее трудной, чем меньше целевая группа и чем точнее рассматриваемый инструмент в составе мер (мероприятий) ориентирован на эту целевую группу.

Во многих случаях целесообразно применение косвенных методов. В основном все меры (мероприятия) предназначены для того, чтобы изменить поведение потребителей, производителей, государственных органов и/или других заинтересованных сторон, участвующих в процессе образования отходов. При этом становится актуальной надежда на то, что вызванный мерой отклик приведет к сокращению образования отходов при прочих равных условиях. Примерами таких показателей являются:

- степень экологичности проводимых закупок сырья, веществ, материалов, продукции;
- доля повторного использования определенных видов продукции;
- степень участия субъекта хозяйственной деятельности в демонстрационных проектах по предотвращению образования отходов;
- доля рынка продукции с меньшим количеством упаковочных материалов.

Поскольку изменения в поведении потребителей продукции и услуг тесно связаны с применяемыми инструментами по обращению с отходами в составе мер (мероприятий), то они могут быть использованы в качестве показателей, относящихся к конкретным мерам.

Важным аспектом разработки показателей отклика, относящихся к конкретным мерам (мероприятиям) по предотвращению образования отходов, является необходимость принимать во внимание весь жизненный цикл продукции, а не только этапы потребления и образования отходов, поскольку решения в области проектирования, использования тех или иных материалов, долговечности продукции и т.д. влияют на процессы ее производства, оказывая воздействие и на эффективность использования сырья, и на количество образуемых при этом отходов.

УДК 504.064:006.354 ОКС 13.030.01

Ключевые слова: ресурсосбережение, обращение с отходами, отходы, показатели воздействия, окружающая среда

Редактор *Ж.Н. Калинкина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.С. Тыртышного*

Сдано в набор 14.09.2016. Подписано в печать 15.09.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 36 экз. Зак. 2213.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru