ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56268— 2014 /Guide 64:2008

Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию

ISO Guide 64:2008
Guide for addressing environmental issues in product standards
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН АНО «Международная академия менеджмента и качества бизнеса» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 20 «Экологический менеджмент и экономика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 г. № 1854 – ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу Руководство ИСО 64:2008 «Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию» (ISO Guide 64:2008 «Guide for addressing environmental issues in product standards»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 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.ru)

© Стандартинформ, 2015

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 Термины и определения 1
3 Основные принципы и подходы 2
4 Экологические аспекты, которые подлежат рассмотрению для систематического включения их в стандарты на продукцию 6
5 Идентификация экологических аспектов продукции с помощью системного подхода 9
6 Руководство по включению экологических требований в стандарт на продукцию 12
Приложение А (справочное) Разработка отраслевых руководств по экологическим аспектам продукции 20
Приложение В (справочное) Примеры включения экологических требований в стандарты 22
Библиография 28

Введение

Любая продукция негативно воздействует на окружающую среду на всех стадиях своего жизненного цикла, включая: добычу ресурсов, приобретение сырья, производство, распределение, использование (применение), многократное использование, переработка отходов (утилизация) в конце жизненного цикла, включая уничтожение или удаление опасных отходов. Негативные воздействия могут быть незначительными и значительными, краткосрочными и долгосрочными, глобальными, региональными или местными. Положения, содержащиеся в стандартах на продукцию, в свою очередь влияют на интенсивность негативного воздействия продукции на окружающую среду.

Необходимость снижения потенциально негативных воздействий продукции на окружающую среду, которые могут произойти на всех стадиях ее жизненного цикла, признана во всем мире. Потенциальные негативные экологические воздействия продукции можно снизить путем включения экологических аспектов в стандарты на продукцию.

Настоящий стандарт предназначен для использования всеми сторонами, занимающимися разработкой стандартов на продукцию. Его цель – привлечь внимание этих сторон к вопросам экологии в поддержку устойчивой международной торговли. Стандарт не должен ставить нетарифные барьеры перед торговлей. От разработчиков стандартов не требуется быть специалистами в области экологии. Им рекомендуется применять настоящий стандарт для того, чтобы они могли:

– идентифицировать и понимать основные экологические аспекты и негативные воздействия, связанные с рассматриваемой продукцией;

– определять, когда возможно, а когда невозможно решить экологическую проблему с помощью стандарта на продукцию.

На протяжении жизненного цикла продукции можно установить различные экологические аспекты. Однако идентификация таких аспектов и прогнозирование их негативных воздействий является сложным процессом. При разработке стандарта на продукцию важно на самой ранней стадии обеспечить выполнение оценки возможного негативного воздействия продукции на окружающую среду на различных стадиях ее жизненного цикла. Результаты этой оценки важны для формулирования положений стандарта на продукцию. Предполагается, что разработчики стандартов обязательно учитывают соответствие всем применяемым национальным, региональным или локальным требованиям, связанным с данной продукцией.

Настоящий стандарт предлагает использовать пошаговый подход, основанный на принципе рассмотрения негативных воздействий продукции на окружающую среду с точки зрения стадии ее жизненного цикла (см. также 3.2.1), чтобы способствовать снижению потенциально негативных воздействий, вызываемых продукцией, как показано на рисунке 1.

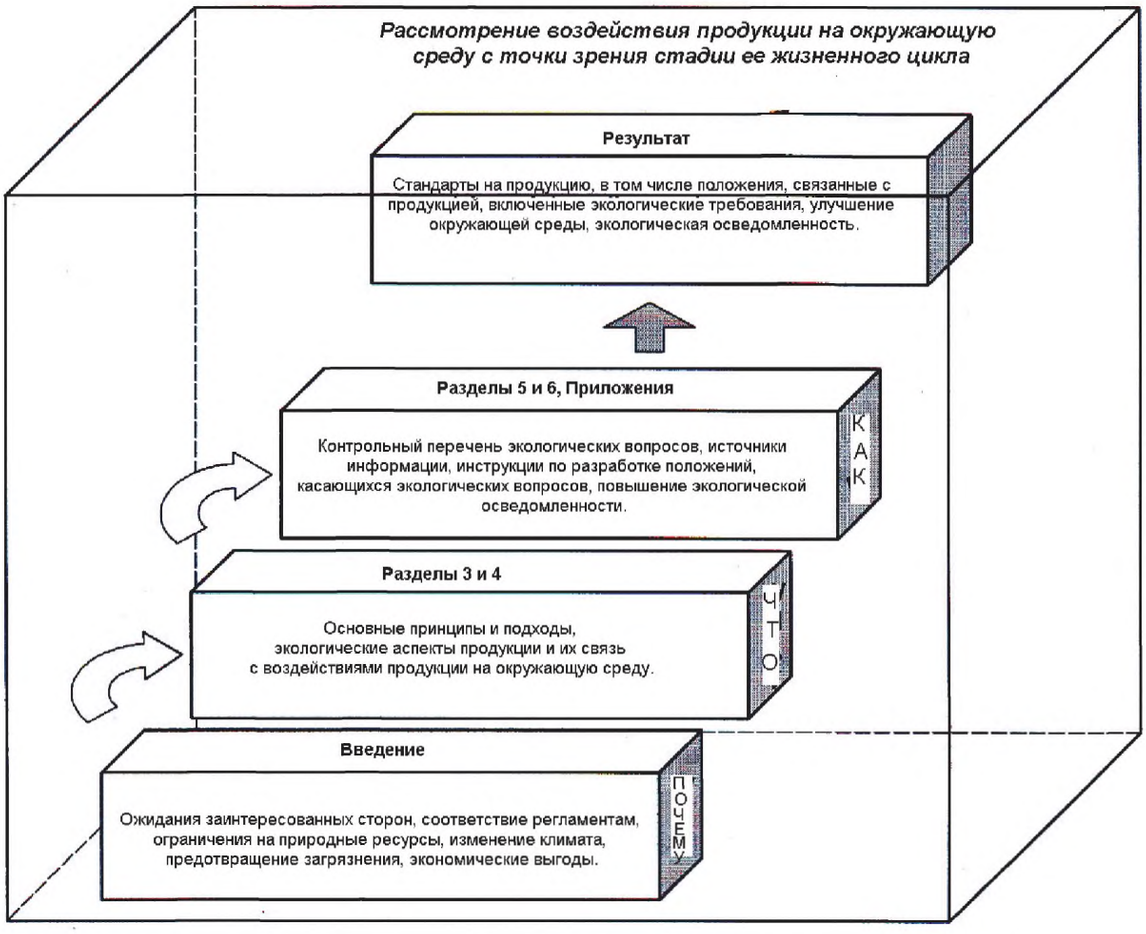


Рисунок 1 — Пошаговый подход для включения экологических аспектов в стандарты на продукцию, на основе принципа рассмотрения негативных воздействий продукции на окружающую среду на стадиях жизненного цикла

Подходы, приведенные в разделе 3, помогают разработчикам стандартов понять, как можно внести эффективный вклад в улучшение окружающей среды посредством разработки стандарта на продукцию и как сократить потенциально негативные воздействия продукции на окружающую среду.

Необходимо понять, как продукция взаимодействует с окружающей средой на протяжении своего жизненного цикла, чтобы определить, возможно и уместно ли принять во внимание экологические аспекты в стандарте на продукцию. Эти проблемы рассматриваются в разделе 4, где поясняется, какие экологические аспекты имеют отношение к разработке стандартов («ЧТО»).

С помощью надежного инструмента (контрольного перечня экологических аспектов) разработчики стандартов на продукцию могут оценить соответствующие экологические аспекты своей продукции, пользуясь экологической информацией, знаниями о продукции и окружающей среде, а также применяя принцип рассмотрения негативных воздействий продукции на окружающую среду на стадиях ее жизненного цикла. Все это представлено в разделах 5 и 6, которые содержат способы, «КАК» идентифицировать экологические аспекты и воздействия, чтобы внести экологические требования в стандарты на продукцию. Некоторые полезные примеры, взятые из действующих стандартов, включены в приложение В.

На основании представленной в настоящем стандарте информации и дополнительной инструкции можно разрабатывать экологические требования для установления их в стандарты на продукцию.

ПОПРАВКИ, ВНЕСЕННЫЕ В НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

01 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ТЕРМИНОЛОГИЯ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОКС 01.120
13.020.01

Поправка к ГОСТ Р 56268—2014/Guide 64:2008 Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию (Издание, март 2015 г.)

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Титульный лист, первая страница	ГОСТ Р 56268—2014/Guide 64:2008	ГОСТ Р 56268—2014/ISO Guide 64:2008
Колонтитул по всему тексту стандарта	ГОСТ Р 56268—2014/Guide 64:2008	ГОСТ Р 56268—2014

(ИУС № 4 2020 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию

Guide for addressing environmental issues in product standards

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию для того, чтобы:

– установить взаимосвязь между положениями стандарта, экологическими аспектами и негативными воздействиями продукции на окружающую среду;

– оказать помощь при разработке или пересмотре стандартов на продукцию, чтобы снизить потенциально негативные воздействия продукции на окружающую среду на разных стадиях ее жизненного цикла;

Примечание 1 — Примеры см. приложение В.

– подчеркнуть, что учет экологических требований в стандартах на продукцию представляет собой сложный процесс, который требует уравновешивания разных приоритетов;

– рекомендовать использование принципа рассмотрения негативных воздействий продукции на окружающую среду на стадиях ее жизненного цикла при определении экологических аспектов, касающихся продукции, на которую разрабатывается стандарт;

– способствовать дальнейшему созданию разработчиками соответствующих отраслевых руководств по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию в соответствии с принципами и подходами, содержащимися в настоящем стандарте.

Примечание 2 — См. приложение А.

Настоящий стандарт распространяется на разрабатываемые новые стандарты, на пересматриваемые действующие стандарты на продукцию. Руководителям проектов и председателям / координаторам их технических комитетов рекомендуется активно применять настоящий стандарт на продукцию. Они также могут принять во внимание и другие действующие, специальные отраслевые, руководства и экологические требования, идентифицированные в соответствующих стандартах. Более того, специалистам рекомендуется на каждой стадии процесса разработки нового стандарта на продукцию включать экологические требования в свои замечания.

Для того чтобы учесть разнообразие продукции и ее специфические негативные воздействия на окружающую среду разработчикам стандартов (с учетом знаний соответствующих экологических проблем) полезно включать в свою работу экологические аспекты.

Настоящий стандарт распространяется на вопросы профессиональной гигиены и безопасности, а также безопасности потребителя в составе отдельных или специфических аспектов жизненного цикла продукции, если только они не привязаны к экологическим аспектам.

Примечание 3 — См. другие руководства, приведенные в библиографии.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 14050:2009, а также следующие термины с соответствующими определениями.

2.1 **окружающая среда** (environment): Окружение, в котором организация функционирует, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимодействие.

Примечание — В данном контексте понятие «окружение» распространяется на среду в пределах организации и до глобальной системы.

[ИСО 14050:2009, статья 3.1]

2.2 **экологический аспект** (environmental issue): Любые интересы, касающиеся экологических проблем и негативных воздействий на окружающую среду.

2.3 **экологическое положение** (environmental provision): Любое требование, рекомендация или заявление в стандарте, которое затрагивает экологические аспекты.

2.4 **заинтересованная сторона** (interested party): Лицо или группа лиц, заинтересованных в экологической результативности или на которых может влиять экологическая результативность организации.

[ИСО 14001:2004, статья 3.13]

2.5 **жизненный цикл** (life-cycle): Последовательные и взаимосвязанные стадии системы жизненного цикла продукции от приобретения или производства продукции из природных ресурсов, сырья до ее конечного размещения в окружающей среде.

[ИСО 14050:2009, статья 7.1]

Примечание — Термин «система продукции» определяется и далее поясняется в ИСО 14040.

2.6 **оценка жизненного цикла** (life-cycle thinking; LCT): Рассмотрение соображений, касающихся экологических аспектов на всех стадиях жизненного цикла продукции (СЖЦП).

[Руководство МЭК 109:2003, статья 3.10]

2.7 **предотвращение загрязнения** (prevention of pollution): Использование процессов, методик, методов, практических решений, материалов, продукции, услуг и энергии для того, чтобы предотвратить, сократить или контролировать (отдельно или в сочетании) образование, выбросы или сбросы любых видов загрязняющих веществ или образование отходов с целью сокращения негативных воздействий (2.10).

Примечание — Предотвращение загрязнения может включать сокращение или устранение его источника, изменения процесса, продукции или услуг, эффективное использование ресурсов, замену материала и энергоносителей, многократное использование, рециклинг, использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, с последующей их утилизацией, включая повторное применение.

[ИСО 14050:2009, статья 3.11]

2.8 **продукция** (product): Все, что добыто, собрано, обработано, изготовлено и предназначено для продажи в качестве товара.

[ИСО 14050:2009, статья 6.2, измененная в порядке уточнения]

2.9 **экологический аспект продукции** (product environmental aspect): Элемент продукции, который на протяжении жизненного цикла может взаимодействовать с окружающей средой.

2.10 **негативное воздействие продукции на окружающую среду** (product environmental impact): Любое негативное изменение в окружающей среде, полностью или частично являющееся результатом экологического аспекта продукции.

2.11 **стандарт на продукцию** (product standard): Стандарт, устанавливающий требования, которым должна удовлетворять продукция или группа продукции, с тем, чтобы обеспечить ее соответствие своему назначению.

Примечание 1 — Стандарт на продукцию может включать, кроме требования соответствия назначению, непосредственно или с помощью ссылки, такие аспекты, как термины и определения, отбор проб, испытания, упаковывание и этикетирование, а иногда, технологические требования.

Примечание 2 — Стандарт на продукцию может быть полным или неполным в зависимости от того, устанавливает ли он все или только часть необходимых требований. В этом смысле различают стандарты размеров, стандарты на материалы и стандарты поставки.

[Руководство ИСО/МЭК 2:2004, статья 5.4]

2.12 **разработчик стандартов** (standards writer): Любое лицо, принимающее участие в подготовке стандартов.

3 Основные принципы и подходы

3.1 Общие положения

Данный раздел содержит основные принципы и подходы, которые следует учитывать разработчикам стандартов на продукцию.

3.2 Принципы

3.2.1 Рассмотрение негативных воздействий продукции на стадиях ее жизненного цикла

на окружающую среду

3.2.1.1 Принцип

Разработчикам стандартов следует учитывать соответствующие экологические аспекты и негативные воздействия на всех стадиях жизненного цикла продукции (см. рисунок 2).

3.2.1.2 Пояснение

Рисунок 2 иллюстрирует четыре основные (но не исключительные) стадии жизненного цикла продукции:

- приобретение (материалов);
- производство;
- использование (по назначению);
- окончание жизненного цикла.

Такие процессы как транспортирование, энергоснабжение и другие услуги находятся в центре диаграммы, так как они не принадлежат конкретной стадии жизненного цикла продукции, а включаются между стадиями. Входы и выходы могут потенциально относиться ко всем стадиям и процессам.

«Рассмотрение негативных воздействий продукции на стадиях ее жизненного цикла на окружающую среду» означает учет всех экологических аспектов продукции на стадиях ее жизненного цикла. Конкретные целевые улучшения на одной стадии жизненного цикла могут отрицательно сказаться на других стадиях. Разработчикам стандартов следует убедиться в том, что соображения, касающиеся негативного экологического воздействия на отдельно взятой стадии, не окажут отрицательного воздействия и ничего не изменят в худшую сторону:

- в системе общей нагрузки экологических аспектов, связанных с продукцией;
- в других аспектах местной, региональной и глобальной окружающей среды.

Пример — Замена очистки продукции горячей водой, а не растворителем с последующим обдувом воздухом в результате привела к увеличению использования энергии на стадии производства.

Этот принцип важно учитывать в случаях, когда область применения стандарта на продукцию ограничена, и можно рассмотреть только определенные СЖЦП.

С помощью этого принципа можно идентифицировать существенные стадии и значимые экологические аспекты, которые зависят от характера продукции.

Рассмотреть вопрос о включении экологических требований следует на ранней стадии разработки стандарта на продукцию.

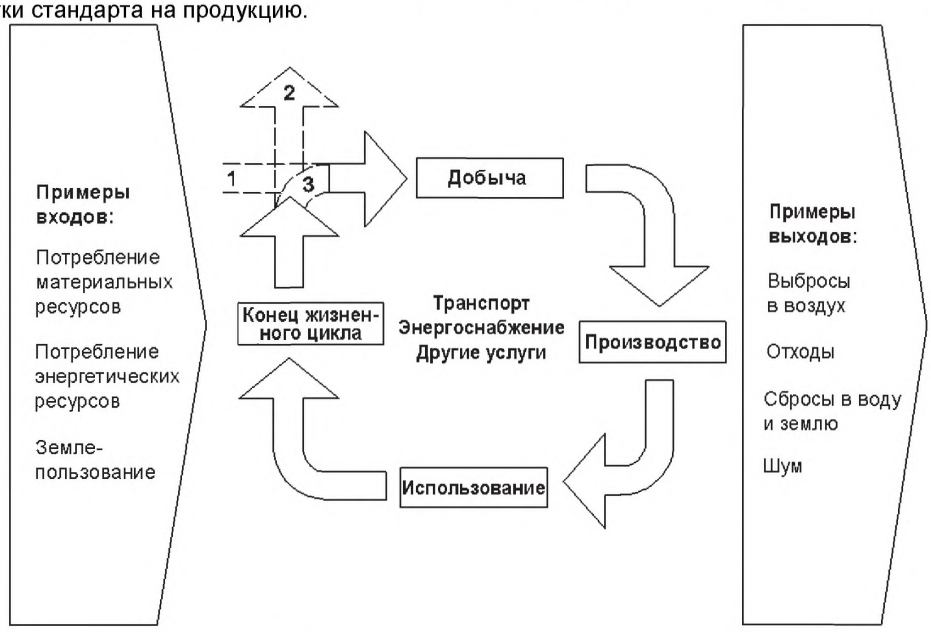


Рисунок 2 — Рассмотрение негативных воздействий продукции на окружающую среду с точки зрения СЖЦП

3.2.2 Эффективное использование природных ресурсов

3.2.2.1 Принцип

При разработке стандартов на продукцию разработчикам следует обдумать меры, принимая во внимание нехватку ресурсов.

3.2.2.2 Пояснение

Данный принцип означает улучшение эффективного использования ресурсов на всех СЖЦП включая, например, выбор и использование сырья, воды, энергии и земли, а также утилизацию вторичных материалов и энергии, восстановленных из отходов.

Кроме негативных экологических воздействий, связанных с добычей и использованием ресурсов, неприемлемым является истощение невозобновляемых ресурсов, включая минеральные отложения и ископаемое топливо. Понятие «истощение ресурсов» применимо и к возобновляемым ресурсам, которые истощаются с большей скоростью, чем возобновляются.

Человеческая деятельность может негативно сказаться на биологическом разнообразии и скорости восполнения биологических популяций, приводя, с большой долей вероятности к серьезному сокращению или окончательному исчезновению некоторых видов.

Чтобы относиться бережливо к окружающей среде, разработчикам стандартов следует отдавать предпочтение возобновляемым ресурсам. Также из разных вариантов можно выбрать наиболее благоприятный метод переработки продукции в конце жизненного цикла ставшей отходами.

Должны быть приняты во внимание также некоторые соображения, связанные с энергией. Среди них - коэффициент нейтрализации отработавших газов из выбранного источника и эффективное использование энергии.

3.2.3 Предотвращение загрязнения

3.2.3.1 Принцип

Разработчикам стандартов следует принять во внимание необходимость предотвращения загрязнения окружающей среды на всех стадиях жизненного цикла продукции.

3.2.3.2 Пояснение

Положения стандартов на продукцию могут помочь предотвратить загрязнение окружающей среды. Предотвращение может принимать разные формы и может быть внедрено на всех СЖЦП. Например, опасные, токсичные или другие вредные вещества и материалы, установленные в стандартах на продукцию, следует, когда это возможно и реально, заменять на менее вредные вещества и материалы.

В этот принцип входит также продвижение иерархического подхода к предотвращению загрязнения. Это означает, что предпочтительно начать борьбу с загрязнением в самом его источнике. В результате сокращения или уничтожения источника загрязнения производство будет свободно от отходов и выбросов, для чего следует применять экологически безвредные проектирование и разработку, замену материалов, изменения процессов, продукции или технологии, эффективное использование или консервацию энергетических и материальных ресурсов.

Кроме того, следует рассмотреть следующие варианты предотвращения загрязнения:

– внутреннее многократное использование или рециклинг материалов в рамках процесса или помещения;

– наружное многократное использование или рециклинг с передачей материалов другим предприятиям для многократного использования или рециклинга;

– восстановление и переработка (восстановление энергии из потоков отходов на своем или другом предприятии, переработка выбросов и сбросов, отходов на своем или другом предприятии для сокращения их негативного воздействия).

3.2.4 Предотвращение и минимизация экологических рисков

3.2.4.1 Принцип

Разработчикам стандартов следует предусмотреть необходимость снижения рисков для окружающей среды, принимая во внимание последствия и вероятность случайностей и аварий.

3.2.4.2 Пояснение

В контексте этого настоящего стандарта риск измеряется в терминах сочетания вероятности события (случайность или авария) и его последствий.

За идентификацией вредных воздействий производства, использования и утилизации продукции на окружающую среду должны следовать инициативы по предотвращению случайностей и аварий, по минимизации их последствий для окружающей среды, включая здоровье людей.

Предотвращение и минимизация экологических рисков связаны с идентификацией потенциальных отклонений от того, что запланировано или желательно, с управлением этими рисками с целью повышения эффективности решений и улучшения результатов. Принципы и методы, используемые организацией для предотвращения и минимизации рисков, могут внести ценный вклад в разработку мер по предотвращению и минимизации рисков, связанных с применением

соответствующих стандартов на продукцию.

При разработке стандартов на продукцию, предотвращение и минимизацию экологических рисков следует рассматривать вместе с экологическими аспектами, для чего в стандартах учитывают:

– снижение рисков для здоровья людей, связанных с непрофессиональными случайностями авариями;

– сокращение и/или неиспользование опасных веществ, как компонентов продукции, или как катализаторов и дополнительных веществ при ее производстве;

– идентификацию и надлежащее управление неизбежным, связанным с технологией, риском;

– возможность контролируемого или неконтролируемого выпуска опасного материала в процессе использования или разборки продукции.

3.2.5 Принцип предупреждения

3.2.5.1 Принцип

При подготовке стандартов на продукцию разработчикам следует принимать во внимание принцип предупреждения.

3.2.5.2 Пояснение

Когда существуют серьезные угрозы значительного и невосполнимого ущерба для окружающей среды или для здоровья людей, отсутствие полной научной определенности не следует использовать в качестве повода для того, чтобы отложить включение экологического требования в стандарт там, где это возможно.

Принцип предупреждения обеспечивает базу для принятия мер предосторожности в отношении метода или вещества в отсутствие научной определенности, и позволяет не пользоваться ненадежным методом, пока он находится на стадии изучения или не начал изучаться.

Применяя принцип предупреждения, не следует спрашивать, какой уровень ущерба приемлем, а надо задать следующие вопросы:

– Какое количество загрязнения можно избежать?

– Какие есть альтернативы для замены данной продукции или данного вида деятельности, и являются ли они более безопасными?

– Нужна ли вообще эта продукция, нужен ли вообще этот вид деятельности?

Принцип предупреждения фокусирует внимание на вариантах и решениях, а не на рисках.

3.3 Подходы

3.3.1 Проектирование продукции

3.3.1.1 Подход

Разработчикам стандартов на продукцию следует как можно больше обращать внимание на экологические аспекты проектирования продукции, так как оно является важнейшим инструментом, помогающим избежать потенциальных негативных воздействий на всех СЖЦП.

3.3.1.2 Пояснение

Есть несколько подходов к проектированию продукции, которые рассматривают элементы консервации загрязнений и предотвращения загрязнения (см. 3.2). Они применимы к различным производственным секторам. При создании стандартов на продукцию разработчикам следует изучить существующие подходы, например, подход под названием «Проектирование для Окружающей Среды» (DFE).

Примечание — Введение экологических аспектов в проектирование и разработку продукции может быть также названо «Экологически Сознательное Проектирование» (ECD), эко-проектированием, экологической частью управления продукцией и т.д.

Рассмотрению при этом подлежат:

– выбор материала;

– эффективность использования материалов и энергии;

– многократное использование, рециклинг и восстановление материалов (из отходов, сбросов и выбросов);

– производство;

– использование и техническое обслуживание продукции;

– ликвидация отходов в конце жизненного цикла продукции с утилизацией инертных материалов, веществ, уничтожением и/или захоронением опасных составляющих.

Следует обратить внимание на ИСО/ТР 14062, в котором содержится информация по введению экологических аспектов в процесс проектирования продукции. Им можно воспользоваться как инструкцией по применению этой информации в стандартизации.

3.3.2 Использование продукции

3.3.2.1 Подход

Разработчикам стандартов на продукцию следует устанавливать обоснованные требования к техническому обслуживанию и к применению продукции по назначению учитывая возможности ее непредназначенного использования, а также влияние такого использования на окружающую среду.

3.3.2.2 Пояснение

Потребление воды или энергии на «стадии использования» приборов может оказывать наибольшие негативные воздействия на окружающую среду. Для многих приборов, применяющих воду и энергию, негативные воздействия на стадии использования являются доминирующими. Установление требований к эффективности использования воды или энергии, как часть стандартизации продукции может частично снизить негативные воздействия этой продукции на окружающую среду.

3.3.3 Обмен экологической информацией о продукции

3.3.3.1 Подход

Разработчикам стандартов на продукцию следует внести свой вклад в обеспечение обмена экологической информацией в соответствии с настоящим стандартом.

3.3.3.2 Пояснение

Сообщения для клиентов (частные или профессиональные) относительно правильного использования продукции все в большей мере включают экологические аспекты. Стандарты ИСО 14020, ИСО 14021, ИСО 14024 и ИСО 14025 содержат принципы, примеры и требования к экологическому этикетированию, например, к декларациям об экологически чистой продукции. Частью таких сообщений обычно являются рекомендации по надлежащему использованию продукции по назначению, включающие техническое обслуживание и ремонт, а также ликвидацию продукции в конце ее жизненного цикла, т.е. когда она стала отходом.

При разработке стандартов необходимо ознакомиться с соответствующими национальными и международными стандартами, которые можно использовать для сообщений об экологических свойствах той или иной продукции.

4 Экологические аспекты, которые подлежат рассмотрению для систематического включения их в стандарты на продукцию

4.1 Общие соображения

Для того, чтобы определить, каким образом разработчикам стандартов на конкретную продукцию следует идентифицировать ее экологические аспекты, необходимо понять, как продукция взаимодействует с окружающей средой на протяжении своего жизненного цикла. Примеры экологических аспектов продукции приведены ниже:

- выбросы в воздух;
- сбросы в воду и на землю;
- использование сырья, материалов, веществ при функционировании;
- потребление энергии и воды;
- использование поверхности земли.

Каждый идентифицированный экологический аспект продукции оказывает определенные негативные воздействия на окружающую среду. Связь между экологическими аспектами и негативными воздействиями на окружающую среду является причинно-следственной. Примеры экологических воздействий, на которые могут положительно или отрицательно влиять положения, установленные в стандартах на продукцию, включают в себя:

a) климатические изменения (посредством выбрасываемых и парниковых газов);

b) загрязнение воздуха (посредством неуправляемых/непереработанных или аварийных выбросов частиц и токсичных газов в воздух);

c) истощение невозобновляемых ресурсов (потребление ископаемых топлив, минералов).

Для того, чтобы адекватно включать экологические аспекты в стандарты на продукцию, их разработчикам следует использовать общепринятую терминологию для соответствующих экологических аспектов. Руководство по рекомендуемому подходу содержится в разделе 5.

Негативные воздействия продукции на окружающую среду связаны с входами, которые используются и потребляются, применяемыми процессами, а также выходами, которые создаются на каждой стадии жизненного цикла продукции. Применение основных принципов и подходов, установленных в разделе 3, может благоприятно сказаться на этих выходах.

Все экологические аспекты данного раздела применимы и к услугам. Для некоторых услуг принцип рассмотрения негативных воздействий на окружающую среду на всех СЖЦП не следует применять без обоснования.

4.2 Входы

4.2.1 Общие положения

Входы включают в себя использование ресурсов, которые могут быть природными материалами (например, минералы, вода, газ, нефть, уголь, древесина), материалами, полученными в результате промышленной переработки (например, вторичные материалы, побочные продукты, промежуточные продукты, энергия) или – использования земли.

По практическим соображениям различные ресурсы можно разделить на «материалы», «воду», «энергию» и «землепользование».

4.2.2 Материалы

Материальные входы играют важную роль на всех стадиях жизненного цикла: от добычи сырья до окончательной ликвидации продукции. Они могут вызвать разнообразные негативные воздействия на окружающую среду. Эти негативные воздействия включают в себя истощение ресурсов, губительное землепользование, влияние опасных материалов на окружающую среду и на здоровье людей. Материальные входы вносят свой вклад и в образование отходов, выбросы в воздух и сбросы на землю и в воду.

4.2.3 Вода

Недостаток воды, особенно свежей, в поверхностных и подземных источниках во многих регионах мира является критичным. На эффективность использования воды на разных СЖЦП необходимо обратить внимание там, где это имеет существенное значение. К тому же следует учесть, что появление воды там, где она нужна, требует энергии для ее транспортирования.

Сохранение естественных мест обитания и биологического разнообразия одинаково важно в океанах, озерах и реках. Загрязнение воды, выпрямление рек, и преобразование побережий может необратимо разрушить водную флору и фауну.

Примечание — Загрязнение нитратами и фосфором (например, из-за чрезмерного применения удобрений в странах без выхода к водным бассейнам) может вызвать эвтрофикацию в водных бассейнах, что ставит под угрозу вымирания организмы в данном месте обитания.

4.2.4 Энергия

Энергетические входы нужны на большинстве СЖЦП. Источниками энергии, в основном, являются ископаемые виды топлива, ядерные виды топлива, сжигаемые отходы, а также гидроэлектрические, геотермальные виды топлива, биомасса, солнечная и ветровая виды энергии. Каждый источник энергии имеет свой комплект негативных воздействий на окружающую среду.

4.2.5 Земля

Безответственное землепользование может привести к уменьшению биологического разнообразия биологических видов и к ухудшению качества почвы. Восстановление почв занимает много времени. Даже если усилия для озеленения поврежденной зоны предпринимаются, возврат нормального уровня природного баланса и потока экосистемы может занять слишком много времени, но возможно, что этот уровень никогда не будет достигнут.

4.3 Выходы

4.3.1 Общие положения

Выходы, получаемые на протяжении жизненного цикла продукции, обычно состоят из промежуточных и побочных продуктов, выбросов в воздух, сбросов в воду и на землю, отходов и других загрязнений.

4.3.2 Выбросы в воздух

Выбросы в воздух состоят из выпуска газов, паров или частиц в воздух. Выпуски (например, дуст и токсины, коррозийные, воспламеняющиеся, взрывчатые, кислотные или пахучие вещества) могут негативно влиять на флору, фауну и на людей. Кислотный дождь может повредить ценные архитектурные и археологически объекты. Выбросы могут внести свою долю в другие негативные воздействия на окружающую среду, например, в изменение климата, истощение стратосферного озона или в образование фотохимического смога. Выбросы в воздух включают выпуски как из контролируемых, так и неконтролируемых источников, бывают очищенными и неочищенными, появляющимися после обычных операций, и в результате аварий.

Примечание 1 — Неконтролируемыми выпусками могут быть утечки, испарения, или результаты аварий.

Примечание 2 — Изменение климата вызывается парниковыми газами. Парниковые газы, доля которых здесь наибольшая – это углекислый газ, метан, закись азота, элегаз, гидрофторуглероды (HFCs) и перфторуглероды (PFCs).

4.3.3 Сбросы в воду

Сбросы в воду состоят из сбросов веществ в водосток, канализацию, или в какой-либо поток. Сброс питательных веществ и токсичных, патогенных, коррозийных, радиоактивных, стабильных, накапливающихся или поглощающих кислород веществ может привести к негативным воздействиям

на окружающую среду, включая различные загрязнения водных экосистем и ухудшение качества питьевой и технической воды. Сбросы в воду поступают из контролируемых и неконтролируемых источников, бывают очищенными и неочищенными, появляющимися после обычных операций и в результате аварий.

Примечание — Неконтролируемыми выпусками могут быть утечки или результаты аварий.

4.3.4 Сбросы в землю

Все сбросы и захоронения в землю, а также использование поверхности земли следует рассматривать с точки зрения потенциального негативного воздействия на окружающую среду. Это относится как к опасным, так и инертным материалам, в зависимости от их концентрации и способа применения. Их потенциальные негативные воздействия необходимо рассматривать в связи с качеством почвы и поземных вод.

Сбросы в землю включают контролируемые и не контролируемые источники, а также очищенные и не очищенные сбросы и сбросы, появляющиеся после обычных операций, и в результате аварий.

Примечание — Неконтролируемыми выпусками могут быть утечки или результаты аварий.

4.3.5 Отходы

Отходы от материалов и продуктов можно разделить на следующие три категории, те, которые:

- отправлены на окончательное удаление, например, сожжение без восстановления энергии или захоронение в землю;
- собраны после использования продукции и могут быть пригодны для утилизации;
- накапливаются в процессе производства продукции и не подлежат дальнейшей переработке во вторичные ресурсы.

Наличие региональных и национальных стандартов оказывает влияние на последующую ликвидацию отходов.

4.3.6 Промежуточные и побочные продукты

Следует рассмотреть и другие выходы, например, восстановленную энергию из сжигаемых отходов (отходы с высшей теплотой сгорания), вторичные материалы, побочные продукты и сточную воду.

4.3.7 Другие загрязнения

Другие загрязнения включают шум и вибрацию, радиацию и тепло.

4.4 Другие значимые аспекты

4.4.1 Риски для окружающей среды в случае аварий или непредназначенного использования продукции.

Известно много видов негативных воздействий на окружающую среду, которые могут возникнуть на протяжении жизненного цикла продукции. Их вызывают взрывы, столкновения, падения контейнеров и другие события.

Негативные воздействия на окружающую среду возникают из-за намеренного или случайного неправильного использования, когда продукция не применяется в соответствии с инструкциями своим функциональным назначением. Негативные воздействия возникают, как правило, из-за:

- превышения рекомендованной дозы сельскохозяйственных химических удобрений, что может вызвать загрязнения воды и почвы;
- рисков, связанных с утечкой химикатов в результате аварий транспортных средств;
- потерь энергии из-за неправильного использования холодильников, кондиционеров и т.д.

4.4.2 Информация для потребителей

Надежные, понятные, сопоставимые и правдивые данные могут информировать потребителя о существенных экологических аспектах на СЖЦП. Если необходимо, требования, относящиеся к такой информации, следует внести в стандарт. Например, информация, которая может быть необходима: классификация и содержание/выпуск опасных веществ, энергетический КПД и т.д. Если необходимо, то нужно учесть законодательные требования, касающиеся формата такой информации.

Информация должна быть доступна для применения потребителями перед поступлением продукции в продажу.

Примечание — ИСО 14021, ИСО 14024 и ИСО 14025 содержат требования к экологическому этикетированию и декларациям. На эти стандарты могут быть даны ссылки в разделах стандартов, касающихся информации для потребителей.

5 Идентификация экологических аспектов продукции с помощью системного подхода

5.1 Общие положения

Разработчикам стандартов на продукцию следует на базе принципа (см. 3.2.1) рассмотрения негативных воздействий продукции на стадиях ее жизненного цикла на окружающую среду, установить процедуру систематической оценки экологических аспектов соответствующей продукции.

Хорошим инструментом для решения этой задачи является экологический контрольный перечень, составленный на основании учета экологической информации, данных о продукции и экологической экспертизы, а также основанный на опыте применения вышеуказанного принципа.

Экологический контрольный перечень позволяет идентифицировать СЖЦП, на которых обнаруживаются соответствующие экологические аспекты, которые можно внести в стандарт на продукцию.

Контрольный перечень можно также использовать для проверки того, следует ли пересмотреть действующий стандарт, особенно если для такого пересмотра имеются экологические причины.

5.2 Сбор данных для идентификации экологических аспектов продукции и их негативных воздействий на окружающую среду

Идентификация экологических аспектов продукции и их негативных воздействий на окружающую среду, связанных с ее жизненным циклом, и оценки того, как стандарт на продукцию может на них повлиять, является делом сложным и часто требующим консультации экспертов в области экологии. По мере возможности, для идентификации и оценки соответствующих аспектов и их негативных воздействий следует использовать всю имеющуюся экологическую информацию.

Источниками полезной информации являются (в порядке предпочтения):

a) руководства для соответствующего сектора (см. приложение А);

b) изучение оценок жизненного цикла (ОЖЦ): следует применять ОЖЦ согласно ИСО 14040 и ИСО 14044;

Примечание — ОЖЦ представляет собой способ оценивания экологических аспектов продукции и связанных с ними потенциальных негативных воздействий на окружающую среду путем:

- проведения инвентаризационного анализа соответствующих аспектов и негативных воздействий системы,
- оценивания потенциальных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с входами и выходами;
- правильной интерпретации результатов инвентаризационного анализа и фаз оценки негативных воздействий взаимосвязи с целями изучения.

c) результаты исследований негативных воздействий на окружающую среду или оценки рисков, отчеты с техническими данными, опубликованные результаты анализов или исследований, связанных с экологией перечни токсичных веществ, связанных с продукцией, данные мониторинга;

d) технические требования к продукции, данные о разработке продукции, Листы данных о безопасности материалов/химикатов (M/CSDS), данные о балансе энергии и материалов, декларации об экологической безопасности продукции;

e) экологические и другие, связанные с экологией, законодательные требования;

f) специальные кодексы установившейся практики, национальная и международная политика в области экологии, руководящие указания и программы;

g) отчеты о чрезвычайных ситуациях и авариях.

5.3 Экологический контрольный перечень

Экологический контрольный перечень (см. таблицу 1) следует формировать, актуализировать и прилагать к проектам на всех стадиях разработки стандарта на продукцию. Структура таблицы 1 особенно удобна для стандартов на продукцию. В некоторых случаях, к примеру, для услуг или для включения конкретных региональных или отраслевых аспектов, более пригодными являются другие средства или другая форма контрольного перечня. Например, СЖЦП можно модифицировать так, чтобы лучше отразить типовые шаги предоставления услуги. В случаях, когда один вид продукции охвачен серией стандартов, распространяющихся на весь ее жизненный цикл, более уместным может быть составление контрольного перечня не для каждого стандарта, а для всей их серии.

Цель экологического контрольного перечня состоит в том, чтобы получить ответ, охватывает ли предложенный проект стандарта соответствующие экологические аспекты продукции, и, если да, выяснить, как они решаются в проекте. Стандарт, как правило, публикуется без этого перечня.

В контрольный перечень следует включить следующую информацию:

- номер документа, (если он есть);

- название стандарта;
- номер технического комитета (ТК) / подкомитета (ПК) / рабочей группы (РГ);
- номер рабочей темы (если он есть);
- версию контрольного перечня;
- дату последней актуализации контрольного перечня.

Матрицу следует формировать, как показано таблице 1. К ее составлению рекомендуется привлекать членов ТК и учитывая собранные данные (см. 5.2):

a) идентифицировать каждый экологический аспект продукции;

b) поставить в каждой клеточке «да», если у продукции есть важный экологический аспект, или «нет», если такого аспекта нет или клеточка не имеет отношения к данной продукции;

c) для каждой клеточки с «да» определить, можно ли в стандарте установить этот экологический аспект продукции. Отметить такие клеточки тремя звездочками (***);

d) в соответствующие клеточки вписать номера разделов стандарта, где рассматриваются экологические аспекты продукции;

e) использовать отдельную клеточку («Замечания») для внесения дополнительной информации. Сюда можно внести краткое описание каждого экологического аспекта продукции (в клеточках, где стоит «да»). Способ его рассмотрения (или указать почему «нет»). Туда же можно включить относящиеся к экологии замечания по проекту стандарта и ответы ТК на эти замечания;

f) при рассмотрении различных экологических аспектов на протяжении жизненного цикла продукции помнить, что экологическую нагрузку не следует перемещать из одной стадии жизненного цикла в другую или из одной среды в другую.

Таблица 1 — Экологический контрольный перечень

Номер документа (если есть):	Название стандарта:	Номер TC/SC/WG:
Номер рабочей темы (если есть):	Версия экологического контрольного перечня:	Дата последней модификации экологического контрольного перечня:

Экологический вопрос	Стадия жизненного цикла продукции										Все стадии
	Приобретение		Производство		Использование			Окончание жизненного цикла			
	Сырье и энергия	Вещества, материалы и компоненты	Изготовление	Упаковка	Использование	Техническое обслуживание и ремонт	Использование вспомогательной продукции	Повторное применение/восстановление материалов и энергиу	Сжигание отходов без восстановления энергии	Окончательное удаление опасных отходов	Транспортирование
Входы											
Материалы											
Вода											
Энергия											
Земля											
Выходы											
Выбросы в воздух											
Сбросы в воду											
Сбросы на землю											
Отходы											
Шум, вибрация, излучение, тепло											
Другие аспекты											
Риск для окружающей среды из-за аварий и применения продукции не по функциональному назначению											
Информация для потребителя											
Замечания:											

Примечание 1 — Стадия упаковки относится к первичной упаковке изготовленной продукции. Вторичная или третичная упаковка для транспортирования на некоторых или всех стадиях жизненного цикла включена в стадию транспортирования.

Примечание 2 — Транспортирования можно считать частью всех стадий (см. контрольный перечень) или отдельной подстадией. Для внесения специальных вопросов, связанных с транспортированием и упаковкой продукции, можно добавить новые колонки и/или расширить замечания.

5.4 Связь между экологическим контрольным перечнем и руководящими указаниями по разработке стандартов на продукцию

Когда значимые существенные экологические аспекты продукции были идентифицированы с использованием экологического контрольного перечня, для каждого из этих аспектов необходимо сформулировать экологические требования. Раздел 6 содержит конкретные указания, которые можно соотнести с матрицей контрольного перечня (см. таблицу 2).

Таблица 2 — Разработка указаний для различных СЖЦП

	Стадии жизненного цикла продукции										Все стадии
	Приобретение		Производство		Использование			Окончание жизненного цикла			
	Сырье и энергия	Вещества, материалы и компоненты	Производство	Упаковка	Использование	Техническое обслуживание и ремонт	Использование вспомогательнойпродукции	Многократное использование/ восстановление материала	Сжигание без восстановления энергии	Перемещение	Транспортирование
Подраздел	6.2	6.2	6.3	6.3	6.4.2	6.4.3	6.4.4	6.5	6.5	6.5	6.6

6 Руководство по включению экологических требований в стандарт на продукцию

6.1 Общие положения

Будучи установленными в стандарте, экологические требования помогут снизить потенциальные негативные воздействия продукции на окружающую среду на различных стадиях ее жизненного цикла настолько, насколько они совместимы с требованиями к годности для своего назначения и другими критериями, согласно принципу рассмотрения негативных воздействий продукции на стадиях ее жизненного цикла на окружающую среду (см. 3.2.1).

В таблицах 3 - 10 приведены примеры возможных рекомендаций для каждой стадии, которые следует отразить в экологических требованиях, включая ограничения и примеры возможного выбора на основе указанного принципа (см. 3.2.1). В зависимости от характера соответствующих негативных воздействий и области применения стандарта, его разработчикам следует решить, нужны ли подобные требования в стандарте в качестве именно требований, рекомендаций или положений.

Примеры требований, связанных с некоторыми или со всеми стадиями жизненного цикла, взятые из действующих стандартов, приведены в приложении В.

6.2 Приобретение

В таблице 3 приведены рекомендации, которые следует отразить в экологических требованиях, связанных с выбором и приобретением сырья, энергии, веществ, материалов и компонентов, а также соображения, касающиеся ограничений и возможных конфликтов при принятии решений.

Таблица 3 — Приобретение сырья, веществ, материалов и компонентов

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Использование как можно меньшего количества материалов	Решение следует принимать, когда большое количество материала А, имеющегося в изобилии, сравнивается с небольшим количеством материала В, запасы которого ограничены
Использование упаковочных материалов, которые можно легко восстановить или утилизировать	Выбор следует делать, когда легкая упаковка, которую удаляют сожжением или закапывают в землю, сравнивают с тяжелым жестким контейнером, например, картонной коробкой или стальной банкой, которые легко утилизируются
Использование утилизированных вторичных материалов	В качестве критерия лучше использовать относительную скорость утилизации продукции в конце ее жизненного цикла, а не процентное содержание вторичных материалов в продукции. Недостаток знания о качестве вторичных материалов, например, химического состава (опасных веществ, загрязнений), может ограничивать их применение
Использование возобновляемых ресурсов и минимизация использования и невозобновляемых сырьевых материалов	Этот критерий действует только тогда, когда возобновляемые ресурсы находятся под постоянным контролем и не истощаются быстрее, чем могут пополниться (см. также 4.1)
Проверить особенности варианта продукции многократного пользования	Выбор следует делать, если продукция многократного пользования потребляет больше энергии, чем новая продукция
Ограничение использования опасных веществ, когда это неизбежно, особенно если это касается токсичных, очень токсичных, канцерогенных мутагенных и репротоксичных веществ	Выбор следует делать, если во вторичных материалах растворены небольшие следы опасных веществ. В этих случаях необходимо учесть уровень бионакопления растворенных опасных материалов
Использование сырья для улучшения свойств прочности и долговечности продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Использование стандартизованных элементов, деталей, компонентов для упрощения технического обслуживания, последующего использования или утилизации	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Минимизация разнообразия материалов	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Многократность использования компонентов в данной продукции	Выбор следует делать, если компонент многократного использования требует больше энергии или увеличивает негативные воздействия на окружающую среду в сравнении с новым компонентом
Минимизация использования энергии и выбросов парниковых газов в процессе приобретения сырья	Конфликт решений может произойти, например, между применением стали и алюминия в дорожных и рельсовых транспортных средствах, в которых применение энергии на стадии использования может быть критичным экологическим аспектом
Установление критериев эффективности, что включает скорее экологическую эффективность, а не техническую эффективность используемых материалов и веществ	Это обычно требует полной идентификации со стороны производителя и при последующих испытаний продукции. Критерии технической и экологической эффективности могут противоречить друг другу

6.3 Производство

Таблицы 4 и 5 содержат рекомендации, которые следует отразить в экологических требованиях, касающихся изготовления и упаковки продукции. Учтены соображения относительно ограничений и возможных конфликтов принимаемых решений.

Таблица 4 — Изготовление

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Минимизация использования энергии и последующих выбросов парниковых газов на стадии производства продукции	Выбор следует делать между процессом, требующим мало энергии и дающим продукцию с низким энергопотреблением, и более интенсивным с точки зрения потребления энергии процессом, позволяющим получить продукцию с хорошими экологическими показателями при ее использовании
При решении вопросов об использовании оборудования для производства продукции, все больше предпочтение отдается оборудованию, которое минимизирует негативные воздействия на окружающую среду, например, насосам с низким энергопотреблением или с регенерацией отходящего тепла	В некоторых случаях новое оборудование не может сразу заменить действующее оборудование из-за его длительного срока службы, даже если новое имеет более слабое негативное воздействие на окружающую среду
Применение дополнительных материалов, которые допускают минимальное загрязнение на стадии производства продукции	Подобное положение могло бы предотвратить использование отходов как дополнительного материала, например, при производстве стали и бетона
Установление поверхностной обработки с минимальным загрязнением при применении, например, покрытия на основе воды предпочтительнее покрытий на основе растворителей	Выбор следует делать, если рабочие характеристики покрытия на основе воды хуже рабочих характеристик покрытия на основе растворителя. Покрытие на основе воды может потребовать более интенсивного энергопотребления
Ссылка на испытания продукции и проведение таких испытаний, которые минимизируют ее негативные воздействия на окружающую среду	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся

Таблица 5 — Упаковка

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Минимизация ущерба, потерь и порчи продукции за счет применения соответствующего типа упаковки	Это может потребовать упаковочного материала, для которого нужно много сырья и энергии и/или который труден для утилизации
Многократное использование или утилизация упаковочного материала	Выбор можно делать, когда много усилий нужно потратить при сборе и возврате использованной упаковки для ее утилизации или когда для этого требуется много ископаемого топлива или энергии

6.4 Использование продукции

6.4.1 Общие положения

Эта стадия жизненного цикла иногда бывает наиболее интенсивной с точки зрения энергопотребления. Несмотря на то, что разработчик стандарта не может контролировать использование продукции, экологические требования в состоянии значительно повлиять на негативные воздействия продукции на окружающую среду в процессе этой стадии ее жизненного цикла. Сюда относятся требования, которые:

– минимизируют негативные воздействия продукции на окружающую среду во время ее нормального использования (см. 6.4.2);

– способствуют повышению срока службы продукции и минимизируют негативные воздействия

продукции на окружающую среду во время ее технического обслуживания и ремонта (см. 6.4.3);

- направлены на использование вспомогательной продукции (см. 6.4.4).

6.4.2 Нормальное использование

Таблица 6 содержит рекомендации, которые следует отразить в экологических требованиях стандарта, связанных с нормальным использованием продукции по функциональному назначению. Учтены соображения, касающиеся ограничений и возможных конфликтов решений.

Таблица 6 — Нормальное использование

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Удаление функции готовности (опция для отсоединения от питания выключением) или снижение потребления электроэнергии для реализации функции готовности	Выбор следует делать на основе решения вопросов функциональности и предупреждения аварийности
Информативные этикетки, прикрепляемые на продукции для использования в оптимальном режиме (с точки зрения энергетического КПД)	Выбор зависит от количества предоставленной информации без перегрузки этикетки
Минимизация общего использования энергии и выбросов парниковых газов в процессе использования продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Минимизация времени ввода в продукции в эксплуатацию	Выбор следует делать на основе функциональности, например, учете функций прогрева
Улучшение изоляции для снижения потерь тепла	Необходимо оптимизировать количество изоляционного материала, производство которого негативно воздействует на окружающую среду
Использовать легкие компоненты, например, для транспортных средств и подвижных деталей машин	Конфликт проблемы использования энергии для производства легких металлов и проблемы утилизации пластмасс и композитов
Минимизация применения воды на стадии использования, чего можно достичь либо снижением общего потребления воды, либо ее многократным использованием. Стандартную норму потребления воды следует указать в руководстве пользователя	Может произойти конфликт решений, если экономия воды потребует дополнительного использования химикатов или энергии
Минимизация количества отходов, получаемых на стадии использования продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Обеспечение такого положения, когда опасные материалы не высвобождаются, принимая во внимание все возможные сценарии выпусков (выбросы газов в атмосферу, в воздух внутри помещений и сбросы стоков на землю и в воду)	Минимизация использования опасных материалов без потери свойств функциональности продукции и обеспечение подходящих условий по использованию и ликвидации продукции, ставшей отходом
Минимизация уровня шума от используемой продукции; стандартный уровень шума следует указать на этикетке продукции или в руководстве пользователя	Решение следует принимать с учетом толщины изоляционных слоев и негативных воздействий изоляционных материалов на окружающую среду
Установление исчерпывающих требований в инструкциях для пользователей: например, справочник пользователя должен содержать информацию по минимизации рисков непредназначенного по функциональному назначению использования продукции и о негативных воздействиях на окружающую среду	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся

6.4.3 Долговечность, техническое обслуживание и ремонт

Таблица 7 содержит рекомендации, которые следует отразить в экологических требованиях стандарта, связанные с долговечностью, техническим обслуживанием и ремонтом продукции. Учтены соображения, касающиеся ограничений и возможных конфликтов решений.

Таблица 7 — Долговечность, техническое обслуживание и ремонт

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Удлинение вероятной средней продолжительности срока службы продукции	Этого иногда можно достичь только поверхностной обработкой, что требует применения опасных материалов, например, Cr (VI)
Повышение стойкости продукции к коррозии	Это может потребовать дополнительной поверхностной обработки
Проектирование продукции таким образом, чтобы ее можно было легко чистить и/или нелегко загрязнить	Это может потребовать дополнительной поверхностной обработки
Использование легко заменяемых компонентов	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Минимизация загрязнения в процессе чистки, ремонта и технического обслуживания	Применимо к операциям, которые требуют дополнительных продуктов во время чистки, ремонта или технического обслуживания продукции
Обеспечение методов легкого соединения и отсоединения, например, в целях ремонта	Применимо к продукции, срок службы которой можно значительно увеличить ремонтными операциями
Обеспечение легкого доступа к компонентам с целью проведения их ремонта и замены	Это может потребовать увеличения размера продукции, что означает усиление негативных воздействий продукции на окружающую среду на стадиях приобретения сырья и производства
Обеспечение возможности использования стандартных инструментов для технического обслуживания	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Обеспечение запчастями	Применимо к собранной продукции, включающей компоненты с коротким сроком службы или часто повреждающиеся
Обеспечение возможностей усовершенствования или улучшения продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Включение инструкций по ремонту и техническому обслуживанию, включая интервалы между ними	Применимо к продукции, срок службы которой можно значительно увеличить ремонтными операциями
Минимизация необходимых сроков технического обслуживания и поверхностной обработки	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся

6.4.4 Использование вспомогательной продукции

Таблица 8 содержит рекомендации, которые следует отразить в экологических положениях стандарта, связанные с использованием вспомогательной продукции. Учтены соображения, касающимися ограничений и возможных конфликтов решений.

Примечание — Примерами вспомогательной продукции являются моющие средства для машин или фильтры для кофеварок.

Таблица 8 — Использование вспомогательной продукции

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Требования к вспомогательной продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Обеспечение инструкций по использованию минимального количества вспомогательной продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Поощрение использования минимального количества воды и применение ее утилизации, если это возможно	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Изготовление такой вспомогательной продукции, чтобы она была многоразовой или утилизируемой, повторно наполняемой и разлагаемой микроорганизмами	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Минимальное использование одноразовых компонентов, если только они не являются экологически вредными	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Использование стандартных компонентов и изделий (например, энергопитание, соединители) в качестве вспомогательной продукции	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся

6.5 Окончание жизненного цикла

В конце жизненного цикла продукция может быть повторно использована/восстановлена (при утилизации) или удалена (путем уничтожения или захоронения, когда это необходимо), после демонтажа и последующих процессов. Выбор наилучшего экологического варианта на этой стадии ликвидации продукции зависит от многих факторов, включая существующую инфраструктуру обращения с местными отходами, характер/значение и биологическое разложение потока отходов, а также варианты проекта, изначально выбранные обращения с отходами продукции. Фокусирование внимания на этой стадии не должно ставить под удар экологическую оптимизацию продукции на остальных стадиях ее жизненного цикла.

Таблица 9 содержит рекомендации, которые целесообразно отразить в экологических требованиях стандарта, связанные с операциями в конце жизненного цикла продукции. Учтены соображения, касающиеся ограничений и возможных конфликтов решений.

Таблица 9 — Окончание жизненного цикла продукции

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Маркирование различных компонентов, чтобы их можно было легче опознавать на стадии ликвидации продукции	Рекомендуется только для больших компонентов, которые обычно подлежат демонтажу
Размещение в продукции материалов, не подлежащих утилизации и многократному использованию таким образом, чтобы их можно было легко удалить	Необязательно, если продукция измельчается и сортируется без предварительного монтажа
Избежание использования неразделяемых композитов	Композиты могут внести свой вклад в экологическую оптимизацию всего жизненного цикла продукции, например, с помощью экономии в весе
Сокращение времени и процесса демонтажа	Только для продукции, обычно подлежащей демонтажу
Обеспечение высокой скорости сборки	Только для небольших изделий, которые изготовлены большими сериями (банки, батарейки и т.д.)
Минимизация разнообразия разных используемых материалов	Рассматриваются методы отделения (магнитная сортировка, электромагнитная сортировка, и т.д.)
Минимальное использование компонентов, дополнительных материалов и поверхностных обработок, которые могут создавать препятствия для многократного использования или утилизации	Такие элементы могут значительно способствовать снижению экологической эффективности продукции
Использование стандартных элементов, деталей, компонентов для многократного использования	Применимо в основном, к компонентам, которые часто используются в качестве запасных частей
Обеспечение простоты демонтажа или сортировки опасных и ценных материалов или веществ	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Минимальное использование насколько это функционально возможно стойких опасных веществ	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Предоставление инструкций и/или этикеток конечному пользователю, относительно надлежащего проведения операций по отделению опасных отходов от неопасных	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Многократное использование или утилизация упаковочных материалов	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся

6.6 Транспортирование

В стандарты на продукцию сложно вписать исчерпывающие требования по организации логистики, но конструкция продукции может существенно повлиять на негативные воздействия транспортирования на окружающую среду. Конструкция продукции может способствовать экономичному использованию сырья и энергии. Некоторым образом это обеспечивает эффективное распределение экологической эффективности с учетом расстояний между различными точками производственной цепи: от изготовителя к оптовому торговцу/розничному торговцу/пользователю и точкам, задействованным в операциях в конце жизненного цикла продукции.

Различные факторы, влияющие на экологические аспекты транспортирования с учетом упаковки, содержатся в таблице 10.

Таблица 10 — Транспортирование

Рекомендации по установлению требований в стандарты	Примеры выбора и ограничений
Проектирование продукции с учетом экономии электроэнергии при транспортировании.	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Необходимость экономии при транспортировании, например, для технического обслуживания или ремонта, приобретения вспомогательной продукции или обработки/ликвидации в конце жизненного цикла с применением методов многократного использования/утилизации /восстановления	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Выбор надлежащего режима транспортирования (шоссейный/ рельсовый/водный/воздушный)	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Минимизация потерь и ущерба с помощью использования соответствующей транспортной упаковки	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Использование упаковки с максимальной эффективностью (вес, объем, груз/транспортный блок, многократная применяемость, способность к восстановлению)	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Экономия сырья, готовых материалов и компонентов, связанных с транспортированием	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся
Прикрепления соответствующих этикеток к продукции, упаковке и транспортному блоку	Ограничения или конфликты решений неизвестны. Примеры не приводятся

Приложение А
(справочное)

Разработка отраслевых руководств по экологическим аспектам продукции

А.1 Общие положения

Для некоторых отраслей целесообразно разработать отраслевое руководство по экологическим аспектам продукции, содержащее информацию, отсутствующую в настоящем стандарте. Такое руководство можно сосредоточить на специфических отраслевых вопросах, и оно может содержать дополнительную и более подробную информацию для разработчиков стандартов, в том числе конкретные примеры того, как устанавливать экологические требования в стандартах для продукции данной отрасли.

Примечание — Существуют отраслевые руководства CEN на алюминий и сварку, а в ИСО на пластмассу (см. Библиографию). Отраслевые руководства CEN разработаны на инфраструктуру газовой отрасли, утилизацию газа, аппаратуру для здравоохранения и аппаратуру давления. Руководство доступны через сайт Информационно-справочной службы CEN (Environmental Helpdesk) (CEN/EHD): gost.e-ecolog.ru

Обычно отраслевое руководство разрабатывается группой специалистов с опытом работы в области охраны окружающей среды и техническим опытом в данной отрасли. Участие в разработке принимают также представители ориентированных на данную отрасль потребительских организаций, неправительственных организаций (NGOs) или групп.

Рекомендуется применять отраслевые руководства в качестве автономных документов, однако в них следует придерживаться принципов, подходов и рекомендаций, приведенных в настоящем стандарте. Более того, целесообразно придерживаться принятой в настоящем стандарте и включать в содержание соответствующие пункты, помимо пунктов, ориентированных на конкретную отрасль.

Приведенные ниже конкретные рекомендации по разработке отраслевых руководств построены так же, как и основная часть настоящего стандарта с тем, чтобы обеспечивалась сопоставимость с ним, и упрощалось использование отраслевого руководства.

А.2 Рекомендации по введению, области применения, ссылкам и определениям

Для отраслевого руководства во введении может быть использован представленный ниже текст:

«Этот документ представляет собой руководство по оценке экологических проблем в отраслевых стандартах. Целью является предоставление полезного инструмента специалистам, занимающимся стандартизацией, которые недостаточно знают проблемы окружающей среды. Отраслевое руководство может быть использовано техническими комитетами (ТК) и рабочими группами (РГ) в отрасли как средство рассмотрения потенциальных негативных воздействий продукции на окружающую среду и их стандартизации».

Последующий текст должен содержать информацию об отрасли и экологической отраслевой группе, если это необходимо.

Область применения, ссылки и определения должны соответствовать настоящему стандарту. Можно ввести дополнительный текст, например ссылки и определения, применимые в конкретной отрасли.

А.3 Рекомендации по рассмотрению основных принципов и подходов

Основные принципы и подходы также применимы для отраслевых руководств по экологическим проблемам. Могут быть предусмотрены дополнительные инструкции, касающиеся принципов и подходов, а также их важности для разработчиков стандартов. Далее можно рассмотреть вопрос о конкретизации рекомендаций с учетом отраслевых особенностей или о дополнительных рекомендациях.

А.4 Рекомендации, касающиеся экологических аспектов

А.4.1 Общие положения

Для того, чтобы идентифицировать главные экологические проблемы, в отраслевых руководствах необходимо более целенаправленно и точно описать основные экологические аспекты конкретной отрасли. В этом контексте рекомендуется использовать примеры, взятые из конкретной отрасли.

В этом разделе следует четко определить, какие требования в стандарте на продукцию с наибольшей вероятностью повлияют на негативные воздействия продукции на окружающую среду. Примеры могут быть ценным вспомогательным средством для этого.

А.4.2 Входы

А.4.2.1 Материалы

Если в отрасли обычно используют множество материалов и/или веществ с сомнительными экологическими характеристиками, то этот факт следует подробно рассмотреть в отраслевом руководстве. К тому же, если имеется вероятность использования вторичных материалов, то эту возможность также следует документировать.

А.4.2.2 Вода

Если производство продукции в отрасли требует потребления значительного количества воды на некоторых или на всех стадиях, в отраслевом руководстве следует документировать эту проблему и способы ее решения.

А.4.2.3 Энергия

Энергия часто является значимым экологическим аспектом, который нужно документировать в стандартах. Например, если продукция в отрасли потребляет много электричества, при использовании, в отраслевом руководстве следует описать этот аспект и способ его решения. В качестве примера можно привести установление классов потребности различных видов продукции в энергии для проведения последующего сравнения по экологическим аспектам.

А.4.2.4 Землепользование

Если на некоторых или всех СЖЦП наблюдается интенсивное землепользование, в отраслевом руководстве следует описать этот аспект и способ его решения с учетом наилучших методов в области восстановления земель.

А.4.3 Выходы

А.4.3.1 Выбросы в воздух и сбросы на землю и в воду

Особенно в тех случаях, когда наблюдаются какие-либо выбросы и/или имеются сбросы во время использования продукции, аспект следует описывать в отраслевом руководстве. В нем можно также привести примеры минимизации выбросов и сбросов. Другой возможностью является установление различных уровней выбросов и сбросов с целью сравнения различных видов продукции по экологическим аспектам.

А.4.3.2 Отходы

Если наблюдается образование большого количества отходов на протяжении жизненного цикла продукции, то в отраслевом руководстве следует установить примеры способов минимизации/утилизации отходов. Например, следует указать на возможности утилизации материалов/восстановления энергии (включая необходимость установления требований, которые позволят легко демонтировать продукцию после истечения срока службы) и на потенциальные экологические риски, возникающие в процессе утилизации, восстановления энергии или окончательного удаления опасных отходов.

А.4.3.3 Другие выпуски

Кроме вышесказанного, другие выпуски, например, шум, радиация, могут быть существенны для определенной отрасли, и их следует устанавливать в отраслевых руководствах.

А.5 Рекомендации, касающиеся численных данных

В отраслевом руководстве рекомендуется использовать численные данные для визуализации, например, жизненного цикла продукции в конкретной отрасли, ее экологические аспекты и их взаимозависимость. Экологический контрольный перечень (см. 5.3) служит одним из примеров того, как обеспечить общий обзор экологических аспектов продукции и/или стандарта на продукцию.

А.6 Рекомендации, касающиеся идентификации экологических аспектов продукции с помощью системного подхода

Экологический контрольный перечень является полезным инструментом рассмотрения экологических аспектов системным образом, и его поэтому следует рекомендовать для включения в отраслевые руководства. Его также можно изменять, чтобы вносить туда аспекты, специфические для данной отрасли, например, добавлять соответствующие подстадии или экологические аспекты. Пример такого контрольного перечня можно дать в конкретном отраслевом руководстве.

Однако для некоторых отраслей, услуг или групп продукции контрольный перечень может быть неуместен, а для других случаев уже существуют свои инструменты и подходы. В таких случаях в отраслевое руководство можно включить эти инструменты и подробно их описать.

Более того, в руководстве следует привести ссылки на дополнительные и специальные отраслевые источники информации.

Для точной идентификации и оценки экологических аспектов в части негативных воздействий на окружающую среду, по вопросу разработки отраслевого руководства может быть полезна консультация эксперта-эколога.

А.7 Рекомендации, касающиеся инструкций по включению экологических требований в стандарт на продукцию

В отраслевые руководства следует вписать соображения по включению относящихся к отрасли рекомендаций, ограничений и примеров, касающихся экологических требований.

Приложение В
(справочное)

Примеры включения экологических требований в стандарты

В.1 Примеры, относящиеся к стадии приобретения материалов

В.1.1 Использование переработанных материалов для пластмассовых труб

В.1.1.1 Описание вопроса

Для пластмассовых труб использование переработанных материалов, например вторичных пластмасс, часто ограничено. CEN/TS 14541 [18] содержит подробные горизонтальные требования к вторичным материалам из полиэтилена, полипропилена и поливинилхлорида. Соответствие этим требованиям позволяет использовать их при определенных условиях, т. е. эти материалы совсем не исключаются из использования.

В.1.1.2 Примеры из CEN/TS 14541 [18], относящиеся к использованию вторичных материалов из поливинилхлорида, полипропилена и полиэтилена для изготовления пластмассовых труб (применение безнапорное)

«4.2 Перерабатываемые и вторичные материалы, отвечающие согласованным требованиям для наружного использования

Перерабатываемые и вторичные материалы, отвечающие согласованным требованиям для наружного применения, имеющиеся в наличии в достаточных количествах в нужное время, должны допускаться в качестве материалов, дополняющих первичные материалы или отдельный перерабатываемый материал, или смесь упомянутых двух материалов в производстве труб при условии, что соблюдаются все ниже следующие требования:

– требования к каждому материалу должны быть согласованы между поставщиком перерабатываемого или вторичного материала для наружного использования и изготовителем изделия. Они должны, по меньшей мере, распространяться на характеристики, указанные в таблицах 1 — 3 соответственно, для поливинилхлорида, полипропилена и полиэтилена. Другие характеристики установлены в EN 15346 [31] для поливинилхлорида, в EN 15345 [30] для полипропилена и в EN 15344 [29] для полиэтилена.

Если действительные значения этих характеристик определяются согласно методам испытаний, указанным в таблицах 1 — 3 соответственно, для поливинилхлорида, полипропилена и полиэтилена, они должны соответствовать согласованным значениям.

– каждая поставка должна сопровождаться сертификатом согласно 3.1 EN 10204 [21], где подтверждено соответствие совместно установленным требованиям. Сертификат выдается либо поставщиком материала, либо изготовителем продукции, по согласованному решению сторон;

Примечание — План поставщика по обеспечению качества перерабатываемого или утилизируемого материала для наружного использования должен соответствовать ИСО 9001 [1].

– максимальное количество перерабатываемого или вторичного материала для наружного использования, которое предназначено служить добавкой, должно быть указано изготовителем продукции;

– количество перерабатываемого или вторичного материала для наружного использования, которое реально добавлено в каждую партию продукции, должно быть зафиксировано изготовителем продукции;

– характеристики материала конечной продукции должны отвечать требованиям, установленным в соответствующем стандарте;

– типовые испытания должны быть выполнены на максимально установленном количестве конечной продукции и на каждом виде материала с согласованными характеристиками. Утвержденные результаты должны также рассматриваться как подтверждающие соответствие относительно компонентов, содержащих самые низкие уровни материала для наружного использования или вторичного материала.»

В.1.2 Соображения на стадии приобретения материалов, касающиеся окончания срока службы

В.1.2.1 Описание вопроса

Хорошим примером рассмотрения негативного воздействия продукции на окружающую среду с точки зрения стадии ее жизненного цикла с привязкой к стандарту является рассмотрение окончания

жизненного цикла при определении материалов на стадии их приобретения. В EN 15312 [26] на универсальный спортинвентарь этот вопрос решается в подразделе, касающемся общих требований к материалам, где содержатся также требования, учитывающие экологические аспекты.

В.1.2.2 Пример из EN 15312 [26] на доступный универсальный спортинвентарь

«4.1 Материалы

(…)

При выборе материала или вещества для спортивного инвентаря следует обратить внимание на последующее удаление материала или вещества с учетом любой возможной опасности токсичного загрязнения окружающей среды. Особо следует учесть потенциальную токсичную опасность от поверхностных покрытий».

В.2 Примеры, относящиеся к стадии производства продукции

В.2.1 Сокращение негативных воздействий на окружающую среду при испытании продукции

В.2.1.1 Описание вопроса

Многие стандарты на продукцию требуют проводить определенные испытания продукции перед ее поставкой на рынок. Некоторые из этих испытаний, особенно разрушающие, негативно воздействуют на окружающую среду, например, вызывая выбросы. Стандарты могут помочь сократить эти негативные воздействия.

В.2.1.2 Пример из EN 14180 [23] на стерилизаторы медицинского назначения

«Приложение А Методы испытаний

(…)

Примечание 1 — При одновременном выполнении испытаний, как описано в приведенных ниже методах, общее количество испытаний и утилизация испытательного оборудования сокращаются. В результате можно снизить нагрузку на окружающую среду (см. также приложение F)».

В.2.1.3 Пример из IRAM 3543 [35] на огнетушители и испытание потенциала их действия

«4 Общие положения

(…)

Предупреждение — Эти испытания несколько рискованны и включают вещества, которые могут быть вредны для здоровья и окружающей среды. Следует принять меры защиты персонала и окружающей среды с учетом конечной ликвидации использованной продукции и образовавшихся отходов».

4.6 Места проведения испытаний

(…)

Примечание — Рекомендуется иметь систему связывания газа и смывания смеси во время испытаний, чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды».

В.2.2 Воздействия упаковочного материала на окружающую среду

В.2.2.1 Описание вопроса

Многие стандарты на продукцию содержат требование использовать для продукции (первичную) упаковку определенного типа. Однако стандарты следует распространять также и на экологические аспекты первичной упаковки, например, на ее утилизацию после использования.

В.2.2.2 Пример из ИСО 16201 [11] на некоторые технические средства для нетрудоспособных лиц

«4 Общие требования

4.2 Информация, поставляемая изготовителем

4.2.3 Маркировка

На продукции/упаковке/в инструкциях, согласно требованию безопасного использования систем экологического контроля и/или отдельного прибора системы, маркировка должна содержать, как минимум, следующую информацию:

(…)

g) инструкцию по утилизации упаковочных материалов способом, не наносящим вред окружающей среде;

(…)».

В.2.3 Опасные вещества во вторичных материалах

В 2 3 1 Описание вопроса

Использование вторичных материалов относительно широко распространено в бытовом строительстве, но при этом следует рассмотреть вопрос об экологических негативных воздействиях опасных веществ во вторичных материалах.

B.2.3.2 Пример из JIS A 5731 [36] на смотровые колодцы и крышки из вторичных пластмасс для дождевой воды

*«**7.1 Вторичные пластмассы***

В случае использования вторичных пластмасс, они, согласно установленным записям, должны быть свободны от компонентов и загрязняющих веществ (например, прилипающих частиц), содержащих опасное их количество, которое негативно повлияет на человека или окружающую среду. Если записи отсутствуют, испытание должно подтвердить их безопасность для человека и окружающей среды во время их использования. Испытуемые изделия и методы испытаний должны быть согласованы сторонами, заинтересованными в поставке.

7.2 Вспомогательные материалы

(…)

Вспомогательные материалы, такие как наполнители, упрочняющие наполнители, добавки и так далее, не должны содержать опасные количества веществ, которые негативно повлияют на продукции или окружающую среду».

B.2.4 Повышенная утилизируемость оборудования

B.2.4.1 Описание вопроса

Для того чтобы увеличить утилизируемость оборудования, важно должным образом установить соображения по поводу его утилизации в проект продукции или в стадию производства. Этот шаг ведет к гармонизированному способу оценки утилизируемости продукции. Такой способ в целом отражает реальную ситуацию по окончании жизненного цикла продукции, обеспечивая конструкторов достоверной оценкой экологических аспектов уже на стадии производства продукции.

B.2.4.2 Пример из JIS C 9911 [38] на метод расчета и представления индикатора утилизации/повторного использования электрического или электронного оборудования

*«**1 Область применения***

Этот стандарт устанавливает метод расчета и представление показателя, который должен применяться на стадии проектирования и разработки электронного оборудования и деталей с учетом вторичных ресурсов для того, чтобы оценить результаты мер, принятых с целью эффективного использования ресурсов на стадиях проектирования /разработки оборудования».

B.3 Примеры, относящиеся к стадии использования продукции

B.3.1 Меры предосторожности, касающиеся экологии в химических лабораториях

B.3.1.1 Описание вопроса

Европейские стандарты, относящиеся к химикатам, используемым при обработке воды, предназначенной для потребления человеком, включают также требования к аналитическим методам исследования этих веществ. Некоторые стандарты содержат информативные приложения, содержащие информацию о мерах предосторожности, принимаемых с целью обеспечения безопасности, охраны здоровья людей и окружающей среды в лабораториях. Аналогичные рекомендации следует включать и в другие стандарты на продукцию, которые содержат методы испытаний, учитывая экологические негативные воздействия, при использовании химикатов.

B.3.1.2 Пример из EN 15039 [25] на некоторые химикалии, используемые для обработки воды, предназначенной для потребления человеком

*«**Приложение С.** Меры предосторожности, касающиеся экологии в химических лабораториях*

(…)

Следующий перечень не является исчерпывающим, но пользователи аналитических методов, на которые даются ссылки в этом документе, могут использовать его как руководство по применению безопасных и полезных методов. При этом следует:

– выяснить, применяются ли Европейские Директивы, транспонирующие Европейское Законодательство, национальные законы, регламенты, административные постановления;

– проконсультироваться с изготовителями/поставщиками по поводу специфических деталей, таких как листы данных о безопасности материалов и других рекомендаций;

(…)

– проявить осторожность в вопросах, касающихся горючих материалов и веществ, являющихся токсичными и/или канцерогенными для человека, и принимать меры предосторожности во время транспортирования, сцеживания, разбавления и уборки после пролития;

– хранить, обрабатывать и удалять химикаты безопасным и экологически удовлетворительным способом, включая химикаты для лабораторного испытания, испытательные образцы, неиспользованные растворители и реактивы, которые были изъяты из обращения».

В.3.2 Техническое обслуживание и ремонт

В.3.2.1 Описание вопроса

Как правило, полезный срок службы продукции можно удлинить за счет ее периодического обслуживания. В конкретных случаях для продукции, не подвергающейся быстрой смене инновационных циклов, такое удлинение в большинстве случаев связано с сокращением негативных воздействий на окружающую среду. Легкая ремонтопригодность и восстанавливаемость могут, тем самым, снизить негативные воздействия продукции на окружающую среду.

К тому же, процессы, связанные с обслуживанием или ремонтом конкретной продукции, либо другая продукция, связанная с ними же, могут оказать значительные негативные воздействия на окружающую среду. В стандартах можно описать этот вопрос, включив в них положения именно для этой стадии жизненного цикла продукции.

В.3.2.2 Пример из ИСО 16201 [11] на некоторые вспомогательные технические средства для нетрудоспособных лиц

*«**4 Общие требования***

4.2 Информация, предоставляемая изготовителем

4.2.1 Общие положения

По меньшей мере, следующая информация должна быть предоставлена недвусмысленным и понятным способом на официальных языках стран, где на рынках есть системы или устройства, включающие в себя такие технические средства:

(…)

j) подробные данные о заменяемости компонентов.

(…)

4.2.2 Инструкции по применению

Инструкции должны содержать, по меньшей мере, ниже следующую информацию:

(…)

d) подробности о характере и частоте необходимого технического обслуживания и поверки».

В.3.2.3 Пример из IRAM 2400 [34] на техническое обслуживание минеральных электроизоляционных масел при их эксплуатации

*«**13 Меры по гигиене и охране окружающей среды** (…)*

Примечание — В случае замены или обработки масла пользователям или владельцам трансформаторов или оборудования, содержащего изоляционное минеральное масло, рекомендуется предварительно определить содержание PCB (полихлорбифенилов), чтобы учесть узаконенную возможность их размещения».

В.3.3 Снижение негативных воздействий на окружающую среду, связанных со вспомогательной продукцией

В.3.3.1 Описание вопроса

Во многих случаях использование конечной продукции также требует использования вспомогательных продуктов, например, воды. Помимо присущих этим вспомогательных продуктам экологических аспектов, основной проблемой, как правило, является количество используемых вспомогательных продуктов. В частности, этот аспект можно уменьшить включением в стандарт рекомендаций пользователю. С другой стороны, использование вспомогательных продуктов может быть необходимым для сокращения других негативных экологических аспектов самой продукции.

В.3.3.2 Пример из EN 14180 [23] на стерилизаторы медицинского назначения

«4.2Проект и конструкция

4.2.3 Эвакуационные системы

4.2.3.1 Стерилизаторы должны быть обеспечены вакуумной системой для удаления воздуха, воды и стерилизационного вещества (…)

Примечание — Вакуумные системы в большинстве своем работают с помощью воды. Следует обратить внимание на оптимизацию ее использования в таких системах, так как возможно существование баланса между использованием ресурсов и разведением формальдегида в концентрациях, безопасных для окружающей среды (см. также приложение F)».

В.4 Примеры, касающиеся конечной СЖЦП

В.4.1 Выбор подходящего варианта окончания жизненного цикла продукции

В.4.1.1 Описание вопроса

Ряд Европейских стандартов на вторичные пластмассы (EN 15342 [27], EN 15343 [28], EN 15344 [29], EN 15345 [30], EN 15346 [31] и EN 15347 [32]) из различных материалов содержит введение, в

котором подчеркивается важность рассмотрения негативных воздействий продукции на окружающую среду с точки зрения стадии ее жизненного цикла. Особенно это важно при решении вопроса о том, какой вариант окончания жизненного цикла выбрать.

В.4.1.2 Пример из ряда стандартов на вторичные пластмассы (EN 15342 [27], EN 15343 [28], EN 15344 [29], EN 15345 [30], EN 15346 [31] и EN 15347 [32])

*«**Введение***

Утилизация пластмассовых отходов является процессом восстановления материала, предназначенным для сбережения ресурсов (первичных видов сырья, воды, энергии), а также для уменьшения вредных выбросов в воздух, стоков в воду и на землю, и их негативных воздействий на здоровье людей. Воздействие утилизации на окружающую среду должно оцениваться по всему жизненному циклу системы (с момента появления отходов до окончательной ликвидации последних их остатков). С тем, чтобы убедиться в том, что утилизация представляет собой наилучший экологический вариант переработки имеющихся отходов, следует выполнять следующие предварительные условия:

– предполагается, что схема утилизации будет вызывать наименьшие негативные воздействия на окружающую среду, чем альтернативные варианты восстановления материалов;

– существующие или потенциальные рынки сбыта будут идентифицированы, что обеспечит устойчивое применение результатов промышленной утилизации;

– схемы сбора и сортировки отходов должны быть тщательно разработаны, чтобы поставлять фракции утилизируемых пластмассовых отходов, сочетаемые в разумных пределах с существующими технологиями утилизации и с изменяющимися потребностями конкретных рынков с учетом минимальных расходов для общества».

В.4.2 Требования к утилизации

В.4.2.1 Описание вопроса

Для того чтобы охватить полный жизненный цикл продукции, в стандарты на продукцию следует включать рекомендации, касающиеся конечной утилизации безопасной продукции и удаления ее опасных составляющих. Эти рекомендации должны, как правило, содержать способ утилизации и название организации, которая будет это реализовывать.

В.4.2.2 Пример из МЭК 60836 [15] на технические требования к неиспользованным силиконовым изоляционным жидкостям электротехнического назначения

*«**4.2 Требования, касающиеся здоровья, безопасности, окружающей среды (HSE)***

4.2.2 Утилизация

Должны выполняться требования местных регламентов. Предпочтительным средством является утилизация квалифицированным подрядчиком. Следы разбрызгивания должны быть убраны с помощью абсорбирующих средств (…)»

В.4.3 Обращение к пользователям с просьбой о сотрудничестве в содействии утилизации

В.4.3.1 Описание вопроса

Наиболее критичным фактором в содействии утилизации элементов батареек является участие потребителей через соответствующее обращение с батарейками на стадии их использования. Это ведет к требованию для изготовителей включать четкое описание вопроса в инструкциях или на этикетках.

В 4 3 2 Пример из JIS C 8705 [37] на герметичные никель-кадмиевые батарейки с подзарядкой

*«**11 Осторожность при обращении***

(…)

i) Просьба о сотрудничестве должна быть представлена (в справочниках, на этикетках, или другими подходящими способами) для содействия эффективной утилизации элементов батареек, как возобновляемого ресурса, после их использования».

В.5 Примеры, касающиеся всех СЖЦП

В.5.1 Размещение экологических аспектов в одном горизонтальном разделе

В.5.1.1 Описание вопроса

В некоторых стандартах все требования или рекомендации, связанные с экологией, собраны в одном горизонтальном разделе или в приложении. Стандарт EN 12975-1 на солнечные коллекторы для термических солнечных установок содержит информативное приложение В, посвященное охране окружающей среды. Оно включает в себя положения о жидких теплоносителях, изоляционных материалах и об утилизации коллекторных материалов. Оно относится ко всем СЖЦП.

В.5.1.2 Пример из EN 12975-1 [22] на солнечные термические установки и компоненты

*«**Приложение В Охрана окружающей среды***

В.1 Жидкие теплоносители

Используемые жидкие теплоносители не должны быть токсичными, сильно раздражающими кожу или глаза, загрязняющими воду. Они должны полностью разлагаться микроорганизмами.

B.2 Изоляционные материалы

Для изоляции коллектора не следует использовать материалы, изготовленные с применением фреонов или содержащие их. Более того, изоляционные материалы не должны содержать компоненты, которые выделяют газы, токсичные, и раздражающие кожу или глаза при постоянной температуре, указанной в разделе 6.

B.3 Утилизация материалов коллектора

Солнечные коллекторы используются, в основном, для того, чтобы сберегать энергию и уменьшать загрязнение. Поэтому при их проектировании следует учитывать возможность утилизации используемых материалов. Материалов, не подлежащих утилизации, следует избегать или использовать ограниченно.

Примечание — Информацию о классификации и идентификации токсичных веществ можно найти, например, в Директивах 67/548/EEC [40] (классификация, упаковка, этикетирование опасных веществ) 76/769/EEC [41] (ограничение на использование опасных веществ) и изменениях к ним».

B.5.2 Применение контрольного перечня для систематической оценки экологических аспектов в стандарте

B.5.2.1 Описание вопроса

По аналогии с EN 12975-1 [22], горизонтальный раздел включен в ИСО 23747 [13] на измерители выдыхательных пиков. В стандарте за общим описанием экологических аспектов продукции следует контрольный перечень, указывающий соответствующие экологические аспекты для каждой СЖЦП и место в стандарте, где они установлены.

B.5.2.2 Пример из ИСО 23747 [13] на анестезирующее и дыхательное оборудование

«1 Область применения

(…)

При планировании и проектировании продукции применительно к этому международному стандарту следует учитывать негативное воздействие на окружающую среду на протяжении ее жизненного цикла. Экологические аспекты рассматриваются в приложении E.

(…)

Приложение E Экологические аспекты

Воздействие на окружающую среду, вызываемое измерителями выдыхательных пиков (...), в основном, ограничивается следующими явлениями:

– влиянием на местное окружение во время работы, включая обычный контроль и регулировки, выполняемые пользователем, согласно инструкции по применению и обычным процедурам;

– применением, чисткой и удалением расходных материалов в процессе работы, включая обычный контроль и регулировки, выполняемые пользователем, согласно инструкции по применению и обычным процедурам;

– остатками в конце жизненного цикла.

Для того, чтобы подчеркнуть важность снижения негативной нагрузки на окружающую среду, в этом международном стандарте установлены требования или рекомендации, предназначенные для сокращения негативного воздействия на нее, вызываемые измерителями выдыхательных пиков на различных стадиях их жизненных циклов.

В таблице E.1 отражен жизненный цикл измерителя выдыхательных пиков с точки зрения окружающей среды.

[Таблица E.1: Экологический контрольный перечень]»

Библиография

[1] ИСО 9001:2008 (ISO 9001:2008)	Системы менеджмента качества. Требования (Quality management systems — Requirements)
[2] ИСО 14001:2004 (ISO 14001:2004)	Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению Environmental management systems — Requirements with guidance for use
[3] ИСО 14020:2000 (ISO 14020:2000)	Этикетки и декларации экологические. Общие принципы Environmental labels and declarations — General principles
[4] ИСО 14021:1999 (ISO 14021:1999)	Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (Экологическая маркировка по типу II) Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)
[5] ИСО 14024:1999 (ISO 14024:1999)	Экологические знаки и декларации. Экологическое этикетирование типа 1. Принципы и процедуры Environmental labels and declarations — Type I environmental labelling — Principles and procedures
[6] ИСО 14025:2006 (ISO 14025:2006)	Экологические знаки и декларации. Экологические декларации типа III. Принципы и процедуры Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures
[7] ИСО 14040:2006 (ISO 14040:2006)	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структурная схема Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework
[8] ИСО 14044:2006 (ISO 14044:2006)	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и руководящие указания Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines
[9] ИСО 14050:2009 (ISO 14050:2009)	Экологический менеджмент. Словарь Environmental management — Vocabulary
[10] ИСО/ТР 14062:2002 (ISO/TR 14062:2002)	Экологический менеджмент. Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку продукции Environmental management. Integrating environmental aspects into product design and development
[11] ИСО 16201:2006 (ISO 16201:2006)	Технические средства для нетрудоспособных лиц. Бытовые системы контроля окружающей среды Technical aids for persons with disability — Environmental control systems for daily living
[12] ИСО 17422:2002 (ISO 17422:2002)	Пластмассы. Экологические аспекты. Общее руководство по их включению в стандарты Plastics — Environmental aspects — General guidelines for their inclusion in standards
[13] ИСО 23747:2007 (ISO 23747:2007)	Оборудование анестезирующее и дыхательное. Измерители выдыхательных пиков для оценки легочных функций спонтанно дышащих людей Anaesthetic and respiratory equipment — Peak expiratory flow meters for the assessment of pulmonary function in spontaneously breathing humans
[14] Руководство ИСО/МЭК 2:2004 (ISO Guide 2:2004)	Стандартизация и смежные виды деятельности. Общий словарь Standardization and related activities — General vocabulary
[15] МЭК 60836:2005 (IEC 60836:2005)	Жидкости силиконовые изоляционные не расходуемые для электротехники. Технические условия Specifications for unused silicone insulating liquids for electrotechnical purposes
[16] Руководство	Экологические аспекты. Включение в стандарты на

МЭК 109:2012 (IEC Guide 109:2012) электротехническую продукцию
Environmental aspects — Inclusion in electrotechnical product standards

[17] Руководство МЭК 114:2005 (IEC Guide 109:2012) Проектирование с учетом экологических требований. Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку электротехнических изделий
Environmentally conscious design — Integrating environmental aspects into design and development of electrotechnical products

[18] CEH/TC 14541:2007 (CEN/TS 14541:2007) Трубы и фитинги пластмассовые для ненапорного применения. Повторная утилизация использованных поливинилхлоридных, полипропиленовых и полиэтиленовых материалов
Plastics pipes and fittings for non-pressure applications — Utilisation of nonvirgin PVC-U, PP and PE materials

[19] Руководство CEH 4:2004 (CEN Guide 4:2004) Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию.
Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards

[20] DIN Report 108:2003 Guide for the inclusion of environmental aspects in product standardization and development

[21] EH 10204:2004 (EN 10204:2004) Изделия металлические. Типы актов приемочного контроля
Metallic products. Types of inspection documents

[22] EH 12975-1:2006 (EN 12975-1:2006) Системы тепловые солнечные и их компоненты. Солнечные коллекторы. Часть 1. Общие требования
Thermal solar systems and components. Solar collectors. General requirements

[23] EH 14180:2003 (EN 14180:2003) Стерилизаторы медицинского назначения. Низкотемпературные паровые и формальдегидные стерилизаторы. Требования и испытания
Sterilizers for medical purposes. Low temperature steam and formaldehyde sterilizers. Requirements and testing

[24] EH 14717:2005 (EN 12975-1:2005) Сварка и связанные процессы. Контрольный список, относящийся к окружающей среде
Welding and allied processes. Environmental check list

[25] EH 15039:2006 (EN 15039:2006) Химикалии для обработки воды для потребления человком. Средства, препятствующие образования накипи на мембранах. Поликарбоновые кислоты и соли
Chemicals used for treatment of water intended for human consumption. Antiscalants for membranes. Polycarboxilic acids and salts

[26] EH 15312:2007 (EN 15312:2007) Универсальное спортивное оборудование свободного доступа. Требования, включая безопасность, и методы испытания
Free access multi-sports equipment. Requirements, including safety, and test methods

[27] EH 15342:2007 (EN 15342:2007) Пластмассы. Рециркулированные пластмассы. Характеристика рециркулированных полистиренов
Plastics. Recycled plastics. Characterization of polystyrene (PS) recyclates

[28] EH 15343:2007 (EN 15343:2007) Пластмассы. Рециркулированные пластмассы. Прослеживаемость рециклинга пластмасс и оценка соответствия и содержания рециклинга
Plastics. Recycled plastics. Plastics recycling traceability and assessment of conformity and recycled content

[29] EH 15344:2007 (EN 15344:2007) Пластмассы. Рециркулированные пластмассы. Характеристика рециркулированных полиэтиленов
Plastics. Recycled plastics. Characterization of polyethylene (PE) recyclates

[30] EH 15345:2007 Пластмассы. Рециркулированные пластмассы. Характеристика рециркулированных полипропиленов
Plastics. Recycled plastics. Characterization of polypropylene (PP)

(EN 15345:2007) recyclates
[31] EH 15346:2007 Пластмассы. Рециркулированные пластмассы. Характеристика рециркулированных поливинилхлоридов
(EN 15346:2007) Plastics. Recycled plastics. Characterization of poly(vinyl chloride) (PVC) recyclates
[32] EH 15347:2007 Пластмассы. Рециркулированные пластмассы. Характеристика отходов пластмасс
(EN 15347:2007) Plastics. Recycled Plastics. Characterization of plastics waste
[33] EH 15530:2008 Алюминий и сплавы алюминия. Аспекты окружающей среды алюминиевых продуктов. Общие руководства для их включения в стандарты
(EN 15530:2008) Aluminium and aluminium alloys. Environmental aspects of aluminium products. General guidelines for their inclusion in standards
[34] IRAM 2400:2008 Mineral electrical insulating oils — Guide for supervision maintenance of oil in electrical equipment and in service
[35] IRAM 3543:2005 Manual and Wheeled Fire Extinguishers — Qualification and test of the extinction potential on Class B Fires
[36] JIS A 5731:2002 Recycled plastics inspection chambers and covers for rainwater
[37] JIS C 8705:2006 Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells
[38] JIS C 9911:2007 Calculation and display methods of recycled and reuse indicator of electric or electronic equipment
[39] NEAS Руководство по включению экологических аспектов в стандарты
[40] Директива Совета 67/548/EEC от 27 июня 1967 г. по сближению законов, регламентов и административных постановлений, относящихся к классификации, упаковке и этикетированию опасных веществ
[41] Директива Совета 76/769/EEC от 27 июля 1976 г. по сближению законов, регламентов и административных постановлений стран-членов ЕЕС, относящихся к ограничениям на поставки на рынок и использование некоторых опасных веществ и препаратов
[42] Информационно-справочная служба CEN (CEN/EHD) по вопросам окружающей среды:
[43] UNEP-SETAC Инициатива, касающаяся жизненного цикла продукции и программа менеджмента жизненного цикла. Есть по адресу

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

УДК 502.3:006.354 ОКС 01.120; 13.020.01

Ключевые слова: экологические аспекты, руководство, стадии жизненного цикла продукции, негативные воздействия, окружающая среда, стандарты на продукцию

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 4,19. Тираж 31 экз. Зак. 1342.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru