МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33522— 2015 (EN 13428:2004)

Ресурсосбережение

УПАКОВКА

Специальные требования к минимизации, составу, изготовлению упаковки

(EN 13428:2004, Packaging — Requirements specific to manufacturing and composition — Prevention by source reduction, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 сентября 2015 г. № 80-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2015 г. № 1767-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33522—2015 (EN 13428:2004) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2016 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 13428:2004 «Упаковка. Специальные требования к изготовлению и составу. Сбережение ресурсов путем уменьшения упаковочного сырья» («Packaging — Requirements specific to manufacturing and composition — Prevention by source reduction», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

8 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53740—2009 (ЕН 13428:2004) «Ресурсосбережение. Упаковка. Специальные требования к минимизации, составу, изготовлению упаковки»

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

В Российской Федерации 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

Введение

Европейский стандарт EN 13428:2004 разработан взамен европейского стандарта EN 13428:2000 Техническим комитетом 261 «Упаковка» CEH (European Committee for Standardization — Европейский комитет по стандартизации), секретариат которого подчиняется AFNOR (Association française de Normalisation — Французская ассоциация по нормам и стандартам), в соответствии с мандатом М 200, вып. 3, и вторым мандатом по стандартизации № 317, согласно которым Европейская комиссия и Европейская ассоциация беспошлинной торговли наделяют CEH полномочиями по обеспечению поддержки основополагающих требований Директивы 94/62/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза «Об упаковке и упаковочных отходах» [1].

Директива 94/62/ЕС [1] содержит требования к производству и составу упаковок. Этот документ установил требования по сокращению количества материалов, используемых для изготовления упаковки, в целях ресурсосбережения и требования по минимизации опасных веществ или их соединений в упаковке, которые могут попасть в окружающую среду при удалении упаковочных отходов.

В соответствии с регламентом CEH/CENЭЛЭК (Европейский комитет по стандартизации/Европейский комитет по стандартизации в электротехнике) национальные институты стандартизации следующих стран: Австрии, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Греции, Дании, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Кипра, Латвии, Литвы, Люксембурга, Мальты, Нидерландов, Норвегии, Польши, Португалии, Румынии, Словакии, Словении, Финляндии, Франции, Хорватии, Чехии, Швейцарии, Швеции, Эстонии — должны ввести европейский стандарт EN 13428:2004 в состав соответствующих национальных систем стандартов.

Европейский стандарт EN 13428:2004 был подготовлен для применения в составе комплекса стандартов, разработанных в обеспечение Директивы 94/62/ЕС [1].

Процедура применения настоящего стандарта во взаимосвязи с другими стандартами, подпадающими под действие мандата, и нормативными актами установлена *ГОСТ 33571*, где указаны области, в которых настоящий стандарт и другие стандарты могут быть применены совместно для обеспечения выполнения требований соответствия упаковки, внедрение которой запланировано на рынке, основным требованиям Директивы 94/62/ЕС [1].

Назначение упаковки состоит в защите продукции от внешних воздействий при манипулировании и поставке на рынок. Одна из основных задач упаковки заключается в предупреждении повреждений и/или потерь продукта. Ресурсосбережение является одним из нескольких вариантов выбора условий для сокращения количества упаковочных отходов. Для того чтобы сэкономить сырье и минимизировать объемы образования отходов, должна быть оптимизирована общая система продвижения товара на рынок, частью которой и является упаковка.

Важной задачей при создании и применении упаковки является минимизация опасных веществ или их соединений, которые содержатся в упаковке и попадают в окружающую среду при удалении отходов. Соответствующие методы оценки установлены в нормативных актах CR 13695-1 [2] и CEN/CR 13695-2 [3].

Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 13428:2004 «Упаковка. Специальные требования к изготовлению и составу. Сбережение ресурсов путем уменьшения упаковочного сырья» (EN 13428:2004 «Packaging — Requirements specific to manufacturing and composition — Prevention by source reduction», MOD), что связано с тем, что за период с 2004 г., когда был принят примененный европейский стандарт, изменились нормы европейского права в области обращения с отходами, включая упаковочные; в частности были приняты Рамочная директива 2006/12/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза от 5 апреля 2006 г. «Об отходах» и Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза от 19 ноября 2008 г. «Об отходах», отменяющая Директиву 75/442/ЕЭС и Директиву 2006/12/ЕС.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Ресурсосбережение

УПАКОВКА

Специальные требования к минимизации, составу, изготовлению упаковки

Resources saving. Packaging. Requirements specific to manufacturing, composition, manufacturing of packadge

Дата введения — 2016—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования, методы и методики оценки упаковки для минимизации массы/объема содержащихся в ней материалов, а также определяет границы для самостоятельных оценок степени выполнения установленных требований, в том числе к наличию и содержанию четырех тяжелых металлов (свинец, кадмий, ртуть и шестивалентный хром), упомянутых в статье 11 Директивы 94/62/ЕС [1].

Настоящий стандарт распространяется на этапы разработки и изготовления упаковки из любых веществ и материалов.

Настоящий стандарт не распространяется на упаковку для оборонной, химической, биологической продукции и ядерных объектов.

Настоящий стандарт рекомендуется использовать во всех видах документации и литературы, относящихся к сферам обеспечения экологической безопасности в процессах хозяйственной деятельности при обращении с упаковкой и упаковочными отходами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 30772 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения

ГОСТ 33521 (EN 14182:2002) Ресурсосбережение. Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 33524 (EN 13430:2004) Ресурсосбережение. Упаковка. Требования к использованной упаковке для ее переработки в качестве вторичных материальных ресурсов

ГОСТ 33571 (EN 13427:2004) Ресурсосбережение. Упаковка. Требования к применению европейских стандартов в области упаковки и упаковочных отходов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ 30772, ГОСТ 33524, ГОСТ 33521*, [4], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **ресурсосбережение посредством минимизации упаковки:** Методы достижения минимальных массы/объема упаковки при идентичных требованиях для первичных, вторичных и/или третичных упаковок при неизменных и/или меняющихся требованиях к функциональности упаковки и потребительской привлекательности товара с одновременной минимизацией их негативного воздействия на окружающую среду.

3.2 **критическая область для ресурсосбережения:** Специфический критерий функциональности упаковки, когда дальнейшее уменьшение ее массы/объема затруднено из-за опасности утраты функциональных свойств, надежности и привлекательности упаковки для потребителей/пользователей.

3.3 **вещества:** Химические элементы и их составные части, имеющиеся в естественном состоянии или образовавшиеся в результате производственного процесса, включая все дополнительные материалы, которые необходимы для обеспечения сохранности упакованного продукта, а также любое загрязнение, которое возникло во время производственного процесса упаковывания продукта, за исключением растворов, которые не оказывают влияния на стабильность вещества или на изменение его состава.

3.4 **соединения:** Смеси или растворы, которые состоят из двух или более веществ.

3.5 **паспорт безопасности (упаковки):** Документ, предоставляемый производителем, импортером или распространителем упакованной продукции, который несет ответственность за поступление на рынок в составе упаковки одного или нескольких опасных веществ, а также их соединений.

Примечания

1 Документацию, содержащую указания, требуемые Директивой 91/155/ЕС [5] по отношению к опасным веществам или их соединениям, предоставляют в распоряжение любому получателю, который является профессиональным пользователем веществ или их соединений.

2 В соответствии со статьей 1 Директивы 2001/58/ЕС [6], изменением к Директиве 91/155/ЕС [5], а также с Директивами 67/548/ЕС [6] и 1999/45/ЕС [7] требуется, чтобы хозяйствующий субъект, вводящий в обращение на рынок в составе упаковки одно из веществ или соединений, классифицированных как опасное, должен предоставить в распоряжение получателя упаковки или упакованной продукции, поскольку он является профессиональным пользователем, паспорта безопасности упаковки, являющиеся составными частями технических паспортов упаковки.

3 Статья 3 Директивы 91/155/ЕС [5] устанавливает содержание 16 обязательных характеристик в паспорте безопасности упаковки. Данные к составу соединения с опасными веществами приведены в характеристике 2. Характеристика 12 (экотоксикология) требует описания самых важных свойств, которые оказывают воздействие на окружающую среду, в зависимости от видов веществ или их соединений и вероятных процессов их применения. Подобные данные также представляют для опасных продуктов, которые образуются при разложении веществ или их соединений в составе упаковки.

4 Общие требования

4.1 Требования к применению настоящего стандарта

Правила применения настоящего стандарта для каждой специальной упаковки установлены в *ГОСТ 33571* и в приложении А настоящего стандарта.

Установленные в настоящем стандарте методы оценки упаковки на предмет учета массы/объема содержащихся в ней материалов предназначены для целей их минимизации при выполнении следующих требований, предъявляемых к упаковке:

- обеспечение функциональности в общей цепи «хозяйствующий субъект, который ввел продукцию в обращение на рынок, — пользователь»;
- соблюдение санитарно-гигиенических требований и требований безопасности как для продукта, так и для потребителя/пользователя;
- обеспечение привлекательности упакованного продукта для потребителя/пользователя.

4.2 Анализ упаковки

4.2.1 Общие положения

Хозяйствующий субъект, изготавливающий упаковку, должен подтверждать посредством определения критической области, что достигнуты соответствующие минимальные значения для массы/объема упаковки (приложение В) и при этом были приняты во внимание все установленные в разделе 5 критерии эффективности.

Хозяйствующий субъект, изготавливающий и упаковывающий продукцию, должен подтвердить, что количество веществ или их соединений, содержащихся в компонентах упаковки и классифицированных как представляющие опасность для окружающей среды с обозначением символом «N», было минимизировано в соответствии с методами, представленными в приложении С.

Приложение D представляет собой основу для оценки соответствия упаковки этим методам.

Хозяйствующий субъект, изготавливающий и упаковывающий продукцию, должен подтвердить, что при наличии в компонентах упаковки четырех тяжелых металлов (свинец, кадмий, ртуть и шестивалентный хром) их количество не превышает предельных граничных значений, установленных для данной упаковки.

4.2.2 Определение критической области

Хозяйствующий субъект, изготавливающий и упаковывающий продукцию, должен оценивать полный список соответствующих критериев для определения критической области, устанавливающей достижимую границу для ресурсосбережения. При этом следует руководствоваться А.2 приложения А.

Определение критической области — основа для установления требований настоящего стандарта применительно к проблеме минимизации массы/объема упаковки.

Если критическая область не определялась, то следует считать, что данная упаковка не соответствует требованиям настоящего стандарта и целесообразно обеспечить проверку возможности выполнения требований ресурсосбережения.

4.2.3 Определение наличия опасных веществ или их соединений

Хозяйствующий субъект, изготавливающий и упаковывающий продукцию, должен, используя соответствующие перечни (реестры) данных о безопасности упаковки, уметь определять возможное наличие в ней опасных веществ или их соединений:

- обозначенных символом «N» согласно требованиям Директивы 67/548/ЕС [7] и Директивы 1999/45/ЕС [8];

- имеющихся в выбросах/сбросах, золе или образующихся в фильтрационных водах на полигонах, если упаковочные отходы подвергаются сжиганию или захоронению на полигонах.

Изготовители упакованной продукции получают от хозяйствующего субъекта, который ввел опасные вещества или их соединения в упаковку, паспорт безопасности соответствующих упаковочных материалов.

Характеристика «Данные о составе содержащихся веществ» указывает концентрацию или пределы концентрации веществ, которые представляют опасность для окружающей среды в соответствии с Директивой 67/548/ЕС [7], если они содержатся в равных или более высоких концентрациях, чем это установлено в таблице статьи 3 (3) Директивы 1999/45/ЕС [8], поскольку в приложениях I—III или V Директивы 67/548/ЕС [7] не указаны более низкие граничные значения.

Изготовитель упаковки может определять наличие опасных веществ в своих упаковках с помощью расчетов, сделанных на основе данных о составе упаковки и процессе ее изготовления.

4.2.4 Определение содержания четырех тяжелых металлов

Хозяйствующий субъект, изготавливающий и упаковывающий продукцию, должен уметь определять с помощью измерений, расчетов и/или на основе анализа исходных данных наличие четырех тяжелых металлов (свинца, кадмия, ртути и шестивалентного хрома) в компонентах упаковки в соответствии с классификацией, приведенной в статье 11 Директивы 94/62/ЕС [1], связь которой с настоящим стандартом установлена в приложении ДА.

4.3 Доказательство соответствия

4.3.1 Доказательство наличия мер по ресурсосбережению

Хозяйствующий субъект, изготавливающий и упаковывающий продукцию, должен:

- представить по запросу компетентного органа декларацию о соответствии упаковки положениям 4.2.1 и 4.2.2;

- документировать соответствующие данные, которые были использованы для оценки перечня критериев эффективности упаковки и установления вида и интенсивности воздействия на окружающую среду критических элементов;

- применять проверочный список в качестве основы для декларации соответствия (примеры приведены в приложении В) или свою собственную документацию при условии, что были учтены все критерии эффективности упаковки, упомянутые в разделе 5 и приложении А.

Замена материала упаковки другим материалом не является предметом ресурсосбережения.

Для доказательства соответствия необходимо учитывать положения *ГОСТ 33571*, который устанавливает процедуру применения настоящего стандарта.

4.3.2 Доказательство минимизации опасных веществ и соединений

Хозяйствующий субъект, изготавливающий упаковку и упаковывающий продукцию, должен:

- представить по запросу декларацию о соответствии упаковки положениям 4.2.1 и 4.2.3;
- документально доказать, что были использованы соответствующие паспорта безопасности упаковки и данные о последующих процессах (для того чтобы идентифицировать возможное наличие опасных веществ или их композиций в компонентах упаковки, которые могут впоследствии оказаться в выбросах/сбросах, золе или фильтрационных водах, образующихся на полигонах);
- документировать (при наличии каких-либо иных веществ или композиций) соответствующие данные, а также данные из предыдущих процессов, которые были использованы для доказательства минимизации упаковки по критериям эффективности (согласно разделу 5 и в соответствии с приложением С настоящего стандарта).

4.3.3 Доказательство соответствия состава упаковки предельным значениям содержания четырех тяжелых металлов

Хозяйствующий субъект, изготавливающий упаковку и упаковывающий продукцию, должен:

- определить, что суммарная концентрация тяжелых металлов, установленная в Директиве 94/62/ЕС [1], не превышена в упаковке;
- указать случаи отклонений;
- записать результаты применения методов, установленных в соответствии с разделом 8 нормативного акта CR 13695-1:2000 [2].

5 Перечень основных критериев эффективности упаковки

К числу основных критериев эффективности упаковки, установленных в настоящем стандарте, относятся следующие:

- степень защищенности упакованного продукта от внешних воздействий;
- метод изготовления упаковки;
- процесс расфасовки/розлива продуктов в упаковки;
- логистика (включая транспортирование, складирование и манипулирование упакованной продукцией);
- презентация продукта и маркетинг;
- привлекательность упакованной продукции для потребителя/пользователя;
- представление запрашиваемой потребителями/пользователями информации (в дополнение к маркировке);
- безопасность упаковки;
- соответствие требованиям законодательства в сфере обращения с упаковкой и упаковочными отходами;
- другие критерии.

Приложение А
(справочное)

Руководящие принципы по применению настоящего стандарта при контрольных измерениях минимальных массы/объема упаковки

А.1 Введение

В данном приложении пользователю (пользователям) настоящего стандарта предоставляется более подробная информация о его применении. Приложение А может быть использовано хозяйствующими субъектами и потребителями (клиентами) для оценки конкретной упаковки или в качестве вспомогательного инструмента для согласования требований к новым упаковкам.

В А.2 представлены правила применения методики, приведено описание различных фаз процесса оценки.

В А.3 указаны 10 специальных критериев эффективности упаковки и приведены несколько важных требований, относящихся к любому виду упаковки.

В А.4 приведен пример контрольного проверочного списка, который может быть использован для поддержки документооборота.

А.2 Процессы оценки

Цель процесса оценки мер по ресурсосбережению, достигаемому посредством минимизации упаковки, состоит в документировании ее характеристик посредством полного заполнения контрольного проверочного списка (А.4) с гарантией того, что:

- были определены и учтены все возможности для одного и того же материала упаковки, касающиеся достижения соответствующих минимальных значений массы/объема;
- ресурсосбережение достигалось посредством минимизации упаковки с соблюдением необходимых требований к упаковочной функции;
- были документированы ссылки, поддерживающие вышеуказанные заявления.

Устанавливаемые требования к упаковке могут отличаться для каждого отдельного случая ее применения. Во время процесса оценки упаковки на предмет эффективности мер по ресурсосбережению посредством минимизации ее массы/объема анализ каждого отдельного требования оказывает влияние на общую характеристику упаковки. Требования могут быть указаны в контрольном проверочном списке. На начальном этапе оценки для каждого критерия эффективности можно во втором столбце контрольного проверочного списка указать самое(ые) важное(ые) требование(я).

В целом принимают, что на первом этапе процесса оценки упаковки некоторые требования, устанавливаемые относительно практических границ дальнейшего сокращения массы/объема упаковки, можно определять без оценки необходимого уровня безопасности, санитарно-гигиенических требований и привлекательности упаковки для потребителя/пользователя.

На втором этапе процесса оценки упаковки определяют критерий эффективности, ограничивающий возможности дальнейшего сокращения массы/объема упаковки. Его обозначают как критическую область. Этот этап должен быть основан на исследованиях, которые обычно проводят для проверки наличия возможностей дополнительного ресурсосбережения посредством минимизации массы/объема упаковки.

Документированный практический опыт, полученный на рынке, представляет собой один из источников данных относительно достижимых критических областей. Определяющий критерий эффективности документируют как критическую область только после того, как он исследован и проверен другими участниками «упаковочной цепочки».

А.3 Критерии эффективности упаковки

А.3.1 Общие положения

В данном разделе приведено описание 10 специфических критериев эффективности упаковки. Для каждого из этих критериев есть ориентировочный список типовых требований. Этот список должен помочь пользователю настоящего стандарта выявить и установить решающие требования.

А.3.2 Защита упаковываемого продукта

Упаковываемый продукт должен был защищен от повреждений и снижения качества, начиная с даты расфасовки/розлива и кончая датой конечного потребления.

Требования могут включать: защиту от вибрации, давления, влажности, света, кислорода воздуха, микробиологической инфекции, вредителей, изменения вкуса и т. д. «Активные упаковки» могут также способствовать специальной защите продукта; например к таким упаковкам относят те, в которые вводят антиоксиданты, или упаковки, содержащие индикаторы температурных колебаний.

Примеры наиболее важных требований:

- для хрупких продуктов при большой высоте штабеля — вертикальная нагрузка на штабель;
- для фруктовых соков — слой, предохраняющий от воздействия ультрафиолета и кислорода.

А.3.3 Методы изготовления упаковки

Применяемые изготовителями методы изготовления упаковки определяют с помощью учитываемой дизайнером/конструктором упаковки области характерных свойств.

Требования могут охватывать форму контейнера (емкости), допуски по толщине, размер, возможности использования упаковочных машин и оборудования, особенности минимизации промышленных отходов и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для бутылок — распределение толщины стенок;
- для гофрированного картона — направление волн.

А.3.4 Процесс расфасовки/розлива продуктов в упаковки

Дизайнер/конструктор упаковки с помощью применяемых процессов расфасовки/розлива устанавливает типичные особенности для минимизации образования отходов продуктов и упаковки. Требования могут включать сопротивление ударной нагрузке и прочность при сжатии, механическую прочность, скорость и эффективность распаковывания, стабильность при передаче, теплостойкость, эффективность укупорки, минимальный размер колпачка, санитарно-гигиенические требования и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для металлических банок — устойчивость (стабильность) при транспортировании, заполнении и стерилизации;
- для промышленных порошков тонкого помола (например, красящих веществ) в жестких контейнерах (барабанах) — соответствующий размер верхней части (головки) для того, чтобы предотвратить потери перед опорожнением (в результате отстаивания/осаждения).

А.3.5 Логистика (включая транспортирование, складирование и манипулирование упакованными продуктами)

Упаковку (любая комбинация из первичной, вторичной и третичной упаковок) целесообразно изготавливать пригодной для предусмотренной системы логистики (включая транспортирование, складирование и манипулирование), а также обеспечивать соответствующую защиту и безопасность для упакованного продукта.

Требования могут охватывать согласованные габариты для оптимального использования помещения, совместимость с системами пакетирования и системами разгрузки поддонов с грузами, системами транспортирования и складирования, сохранность упаковки во время транспортирования и манипулирования и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для упаковки — согласованность с размерами стандартных поддонов и/или ящиков;
- для особо ценных продуктов (например, компьютерных аксессуаров) — упаковка не может содержать никаких очевидных повреждений.

А.3.6 Презентация продукта и маркетинг

Упаковка обеспечивает легкое распознавание упакованного продукта пользователем/потребителем и, кроме того, стимулирует продажи продукта. Эти требования связаны с внешним видом упаковки, маркировкой, презентацией и т. д.

Требования могут включать сохранение идентичности продукта, узнавание товарного знака и маркировки, совместимость со стеллажной системой в розничной торговле, совместимость с системой повторного заполнения, реализуемость мероприятий по предотвращению хищений и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для свежих фруктовых соков класса премиум — емкость определенной формы;
- для малогабаритных особо ценных продуктов в залах самообслуживания — мероприятия по предотвращению хищений.

А.3.7 Привлекательность для потребителя/пользователя

Упаковка должна отвечать потребностям и ожиданиям потребителя в части удобства ее использования (например, эргономические требования, связанные с манипулированием, открыванием, закрыванием, хранением упаковки и т. д.). К этой группе также относятся требования к размеру упаковки, количеству единиц (штук) продукта в упаковке, оригинальности укупорки, легкого открывания, способности к складированию, делимости на части (порционированию) и возможности для опорожнения остатков, привлекательности для потребителя и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для больших контейнеров с несущей ручкой и большим замком (запором, затвором) — возможность удобного транспортирования и открывания;
- для диетического йогурта на одного человека — достаточно маленькая порционная упаковка, которая может быть использована без снижения качества.

А.3.8 Предоставление информации в дополнение к маркировке

Упаковку оформляют таким образом, чтобы в дополнение к маркировке на ней могли быть предоставлены необходимые сведения относительно применения продукта, осторожности обращения с ним и другие полезные сведения.

Требования могут включать сведения о поставке продукта, инструкцию по хранению и применению, штрихкоды, дату конечного использования и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для полуфабрикатов — легко читаемая на упаковке подробная инструкция по приготовлению и сервировке; при этом инструкцию, как правило, не помещают на пакетике с продуктом, подлежащем непосредственному приготовлению;
- для продуктов с указаниями опасностей — минимальный размер этикетки.

А.3.9 Безопасность

Упаковка призвана выполнять требования, которые должен соблюдать потребитель, и обеспечивать безопасность (например, для опасных грузов).

Требования могут включать безопасную для манипулирования конструкцию, безопасность для детей, оригинальную укупорку, предупреждения об опасностях, исчерпывающие данные о содержимом, наличие надежных устройств для открывания, запоров (укупорки) для минимизации давления и т. д.

Примеры наиболее важных требований:

- для детского питания — оригинальная укупорка, предотвращающая/идентифицирующая возможные загрязнения;
- для промышленных продуктов — размер упаковки должен быть согласован с манипулированием, гарантирующим безопасность персонала.

А.3.10 Законодательство

Упаковка должна соответствовать требованиям законов, национальных стандартов, инструкций и международных торговых соглашений.

Большинство требований к упаковке регулируют национальные или международные законы и нормы. Это относится к таким областям, как упаковка для пищевых продуктов, фармацевтических товаров, опасных товаров, химических продуктов и т. д. Есть также официальные законодательные требования для упаковки, которую используют на определенных видах транспорта (например, воздушном, железнодорожном, морском).

Соблюдение указанных требований поддерживается специальными конструктивными исполнениями и/или наличием информации на упаковке.

Законодательство по защите прав потребителей, а также по ограничению использования веществ, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, очень важно при проектировании, выборе и применении упаковки.

А.3.11 Другие обстоятельства

Чтобы установить, достигнуты ли соответствующие масса/объем для конкретной упаковки, целесообразно установить критическую область. В случае если она не охвачена вышеуказанными девятью критериями, то рассматривают и документируют действующие требования к качеству упаковки при других обстоятельствах, которые могут охватывать экономические, социальные и экологические аспекты.

А.4 Примеры для проверочного списка

Хозяйствующий субъект (при производстве продукции — изготовитель/потребитель упаковки) заполняет таблицу А.1 достоверными сведениями на основе анализа данных А.3.

Таблица А.1 — Проверочный список для оценки измеряемых величин минимальной массы/объема упаковки

Упаковка Проверочный список для оценки уровня ресурсосбережения посредством минимизации упаковки	Наименование упаковки		
Критерии эффективности упаковки	Важнейшие требования, относящиеся к упаковке	Критическая область	Ссылки на документы
Защита упаковываемого продукта			
Метод изготовления упаковки			
Процесс расфасовки/розлива продукции			
Логистика			
Презентация продукта и маркетинг			
Привлекательность для потребителя/пользователя			
Представление информации в дополнение к маркировке			
Безопасность			
Законодательство			
Другие обстоятельства			
Подпись:	Дата:		

Приложение В
(справочное)

Примеры доказательства соответствия массы/объема упаковки с использованием контрольных проверочных списков

В.1 Общие положения

Приложение В содержит два примера полностью заполненных контрольных проверочных списков для оценки дополнительных отчетов вместе с поясняющими документами, которые сопровождают заполнение контрольных проверочных списков.

Ресурсосбережение посредством минимизации упаковки имеет своей целью достижение соответствующих минимальных массы/объема упаковки и, как следствие, сокращение количества упаковочных отходов без повреждения продуктов и увеличения отходов продуктов. Контрольный проверочный список может быть применен для документирования основных этапов метода ресурсосбережения посредством минимизации упаковки.

Ресурсосбережение посредством минимизации упаковки представляет собой непрерывный процесс совершенствования конструкции, состава упаковок и производственных навыков, а также дает полезные сведения для определения критических областей.

В.2 Пример исследования упаковки компьютерных мониторов

В.2.1 Общие положения

Упаковка компьютерных мониторов и комплектующих

Продукт реализуют двумя способами во все возрастающем количестве. Розничную продажу осуществляют при торговле компьютерами со склада или посредством доставки курьером по специальному заказу клиента. Важнейшее требование к упаковке, имеющее значение для обоих способов, а также в том случае, если аппаратуру поставляют вместе с предварительно установленным пакетом программного обеспечения, который зачастую выбирает потребитель индивидуально, — наличие в упаковке достаточного свободного пространства для размещения инструкций по программному обеспечению и CD-дисков.

В.2.2 Защита упаковываемого продукта

Единственной специальной защитой, которая требуется для данного продукта, является защита от влаги. Защиту от влаги возможно обеспечить без воздействия на массу/объем упаковки с помощью пластмассового пакета и пакета с сушильным агентом (сиккативом). Это требование определяют как некритическую область.

Для компьютерных мониторов необходима также механическая защита, но проверки и практический опыт показали, что ее учитывают в требованиях к транспортированию и манипулированию и устанавливают соответствующими требованиями.

В.2.3 Метод изготовления упаковки

Ящики из гофрированного картона и набивочный материал могут быть изготовлены таким образом, чтобы выполнить все ожидаемые требования. С точки зрения изготовления нет никаких ограничений. Это требование определяют как некритическую область.

В.2.4 Процесс расфасовки

Одно из важных требований к вкладываемой формовочной набивке — ее применение в качестве транспортного контейнера в производственном процессе для сокращения повреждений и для облегченного доступа при монтаже. Вкладываемую формовочную набивку производят таким образом, чтобы она могла выполнить оба требования (функцию набивки и транспортную функцию) без увеличения массы/объема упаковки. Это требование определяют как некритическую область.

В.2.5 Логистика

Систему упаковки (ящик из гофрированного картона с набивкой) применяют, чтобы выполнить обычные требования к транспортированию и манипулированию. В различных ящиках из гофрированного картона проводят измерения, которые должны быть основаны на практическом опыте проверки механической прочности. В результате устанавливают подходящее для ящиков из гофрированного картона минимально приемлемое качество картона с поверхностной массой 400 г/м^2.

Логистику определяют однозначно как критическую область для упаковки. Для данных конструкций и состава продукта масса гофрированного картона связана с механической прочностью, необходимой для транспортирования и манипулирования.

В.2.6 Презентация продукта и маркетинг

Препятствий для выполнения требований к презентации продукта и маркетингу без увеличения массы/объема упаковки не выявлено. Это требование определяют как некритическую область.

В.2.7 Привлекательность для потребителей/пользователей

Если поставку осуществляют почтой или при помощи курьера, то прием продукта обычно происходит на основе проверки упаковки при доставке, и, если оказывается, что упаковка повреждена, следует отказ от покупки. Следовательно, состояние упаковки является существенным фактором для обеспечения привлекательности

продукта, т. е. требования к механической прочности строже. Однако очевидно, что требования к механической прочности для логистики, транспортирования и манипулирования применительно к упакованному компьютерному монитору важнее требований к привлекательности товара для потребителя/пользователя. Из этого следует, что требования по привлекательности определяют как некритическую область.

В.2.8 Представление информации в дополнение к маркировке

Указание сведений о продукте, вложенном в упаковку, и его применении не рассматривается в настоящем стандарте. Поверхность упаковки имеет достаточную величину, чтобы без проблем разместить на ней все данные по идентификации и маркировке. Требования к указанию сведений о продукте определяют как некритическую область.

В.2.9 Безопасность

Продукты признают в основном как безопасные и обеспеченные защитой с помощью упаковки, если в случае серьезного повреждения содержимого упаковки все части полностью остаются внутри нее и не представляют никакой опасности для обслуживающего персонала. Для удобного манипулирования данным упакованным продуктом требуются две ручки, т. е. две выемки на боковых поверхностях картонного ящика. Требования к безопасности упакованного продукта определяют как некритическую область.

В.2.10 Законодательство

Должны быть выполнены требования законодательства, что определяют как критическую область для упаковки.

В.2.11 Другие обстоятельства

Упаковка составляет только незначительную часть затрат по отношению к затратам на вкладываемый в нее продукт; предпосылки здесь — надежность и безопасность продукта при вводе его в эксплуатацию. При частоте повторения ошибок, меньшей, чем четыре случая на миллион, упаковка соответствует коммерческим ожиданиям потребителя. Это обеспечивается выполнением строгих требований относительно прочности упаковки при логистике, транспортировании, манипулировании, рассмотрено в В.2.5 и определено как требования, представляющие собой критическую область.

Таблица В.1 — Проверочный список для оценки измеряемых минимальных массы/объема упаковки

Упаковка Проверочный список для оценки ресурсосбережения посредством минимизации упаковки	Наименование упаковки: «Ящик из гофрированного картона с набивкой для компьютерного монитора и комплектующих» Рекомендации для продукта (VDU 216/14) Рекомендации для упаковки (CB 16/PS27) Рекомендации для проверочного списка (970127)		
Критерии эффективности упаковки	Важнейшие требования, относящиеся к упаковке	Критическая область	Ссылки на документы
Защита продукта	Защита от влажности	Нет	
Метод изготовления упаковок		Нет	
Процесс расфасовки/розлива	Вкладываемая формовочная набивка как носитель монтажа	Нет	
Логистика	Пригодность для транспортирования и манипулирования	Да	Проверочный отчет из лаборатории
Презентация продукта и логистика		Нет	
Привлекательность для потребителя/пользователя	Никаких признаков повреждения упаковки	Нет	
Предоставление информации в дополнение к маркировке		Нет	
Безопасность	Требуются ручки (выемки)	Нет	
Законодательство	Выполнение требований технического регламента	Да	
Другие обстоятельства	Частота отказов менее четырех случаев на миллион	Нет	
Подпись:	Дата:		

Примечание — Проверочный отчет из лаборатории (XX 11:09:96).

По просьбе фирмы, занятой в сфере электроники, была проведена проверка различных категорий ящиков из гофрированного картона. При этом из ряда картонных ящиков была выбрана для последующих проверок конструкция, показавшая при исследованиях оптимальный результат и для которой были использованы рекомендуемые значения для каждой области применительно к массе гофрированного картона, отнесенной к площади упаковки.

Выборочная проверка состояла в испытаниях (проверка на вертикальный удар/свободное падение), которые начинали с высоты, равной 0,75 м, для каждой стороны и угла. Эти условия являются репрезентативными при стандартных условиях транспортирования и манипулирования.

Перед проверкой картонные ящики подвергали кондиционированию в течение 48 ч при температуре 20 °С и 65 % относительной влажности воздуха.

Было проведено 20 проверок для каждого ящика из гофрированного картона с указанной поверхностной массой, после того как они были заполнены пластмассовой моделью, имитировавшей компьютерный монитор. Если на картоне обнаруживалась в каком-либо месте постоянная деформация более 5 мм, то это регистрировали как повреждение в таблице В.2.

Таблица В.2

Единицы поверхностной массы для ящика из гофрированного картона, г/м^2	Число повреждений (из 20 проверок)
200	8
250	4
300	1
350	0
400	0
450	0
500	0

Из таблицы В.2 видно, что повреждениям противостоит картон с поверхностной массой, равной 350 г/м^2, однако статистическая оценка показывает, что требуется поверхностная масса, равная 400 г/м^2, для того чтобы получить количество повреждений менее четырех на миллион.

В.3 Пример исследования упаковки для свежего фруктового сока (фирмы «Fachvereinigung Behälterglasindustrie e.V.»)

В.3.1 Общие положения

Упаковка для свежего фруктового сока

Упаковка представляет собой однооборотную стеклянную бутылку вместимостью 1,0 л для свежего фруктового сока с укупоркой и оригинальной защитой.

В.3.2 Защита упаковываемого продукта

Для сохранения качества и вкуса фруктового сока в упаковке использованы эффективные покрытия, предотвращающие воздействие ультрафиолетовых лучей, кислорода и водяного пара. Выбранные емкость и укупорка соответствуют этим требованиям благодаря своим физическим свойствам и выбору светлой защитной краски для стекла. Защита продукта не оказывает влияния на массу/объем стеклянной бутылки и поэтому не представляет собой критическую область.

В.3.3 Метод изготовления упаковки

Методы производства емкостей, соответствующие современному состоянию техники, обеспечивают гомогенное распределение стекла по всем стенкам емкости, что является существенным для достижения минимальной толщины стенки (при данных размере, форме и требуемой механической устойчивости бутылки). Это требование представляет собой некритическую область. Требования к производству данной упаковки не являются критической областью.

В.3.4 Процесс расфасовки и розлива

Для предотвращения повреждений на работающих с высокой скоростью конвейерах для транспортирования, розлива и укупорки бутылок требуется определенная механическая прочность. Это требование определяют как критическую область, поскольку прочность бутылки зависит непосредственно от толщины стенок и процессов обработки ее поверхности.

Прочность стеклянной бутылки к воздействию удара достигается специальной обработкой поверхности (путем нанесения покрытия), которая допускает сокращение толщины стенок и общей массы бутылки до определенной степени.

В.3.5 Логистика

Применительно к условиям транспортирования и манипулирования требуется определенная механическая прочность стеклянной емкости. Однако следует принимать во внимание, что при использовании транспортной упаковки, обычно применяемой в распределительных сетях, недопустимо, чтобы эти воздействия превосходили

механическую прочность, необходимую для процесса розлива, поэтому транспортирование и манипулирование рассматривают в качестве некритических областей.

В.3.6 Презентация продукта и маркетинг

При проектировании бутылки следует учитывать как маркетинговые стратегии хозяйствующего субъекта, использующего бутылку для розлива своей продукции, так и требования розничного торговца к презентации продукции. Это обусловливает наличие двух потенциально критических областей:

- следует выбирать такие габариты бутылки, чтобы можно было получать модульную систему для распределения и выставления товаров;
- форма бутылки может соответствовать фирменной марке.

Однако дизайн определяют как некритическую область, поскольку выбранная форма допускает минимальные толщину стенки и массу бутылки.

В.3.7 Привлекательность для потребителей/пользователей

Завинчивающийся колпачок облегчает открывание бутылки, повторное открывание/закрывание бутылки, а также действует в качестве оригинальной укупорки, что является важным требованием к продукту, который должен позитивно восприниматься потребителем/пользователем. Покупатель может отказаться от упаковки, которая открывалась ранее и имеет поврежденный укупорочный колпачок, однако требование к оригинальной укупорке не является критической областью, поскольку она оказывает незначительное влияние на массу/объем упаковки.

В.3.8 Предоставление информации в дополнение к маркировке

Сведения о продукте печатают на этикетке. Требование по указанию сведений не относят к критической области в сфере ресурсосбережения, поскольку поверхность бутылки обеспечивает достаточную площадь для маркировки или этикетки.

В.3.9 Безопасность

Из соображений безопасности бутылка закрывается с помощью оригинального завинчивающегося колпачка. Как было показано в В.3.7, это требование не является критической областью.

В.3.10 Законодательство

Должны быть выполнены требования законодательства, что определяют как критическую область для упаковки.

В.3.11 Другие обстоятельства

Неизвестны.

Таблица В.3 — Проверочный список для оценки измеряемых минимальных массы/объема упаковки

Упаковка Проверочный список для оценки ресурсосбережения посредством минимизации упаковки	Упаковка: «Однооборотная бутылка вместимостью 1 л» Рекомендации для продукта: фруктовый сок (026) Рекомендации для упаковки: (BPSC/1 l) Рекомендации для проверочного списка: (970117)		
Критерии эффективности упаковки	Важнейшие требования, относящиеся к упаковке	Критическая область	Ссылки на документы
Защита упаковываемого продукта	Непроницаемость для ультрафиолетовых лучей и кислорода	Нет	
Методы изготовления упаковок	Гомогенность стеклянных стенок	Нет	
Процесс расфасовки/розлива	Ударная прочность/механическая прочность	Да	Проверка и расчеты прочности
Презентация продукта и логистика	Модульные параметры/индивидуальная форма	Нет	
Привлекательность для потребителя/пользователя	Доказательство отсутствия вскрытия, удобное открывание и повторное открывание/закрывание	Нет	
Предоставление информации в дополнение к маркировке		Нет	
Безопасность	Доказательство отсутствия вскрытия	Нет	
Законодательство	Выполнение требований технического регламента	Да	
Другие обстоятельства	Неизвестны	Нет	
Подпись:		Дата:	

Приложение С
(обязательное)

Минимизация опасных веществ или их соединений и доказательство соответствия

С.1 Цели

Хозяйствующий субъект, ответственный за введение в обращение на рынок изготавливаемой продукции, помещенной в специфическую упаковку, предоставляет доказательства того, что в упаковке содержится минимальное количество веществ или их соединений, причиняющих вред окружающей среде в случае их попадания в выбросы/сбросы, золу и фильтрационные воды, образующиеся на полигонах для захоронения отходов при конечном удалении упаковочных отходов. Этот метод установлен в CR 13695-2 [3].

Методология определения четырех тяжелых металлов в соответствии с требованиями статьи 11 Директивы 94/62/EC [1] установлена в CR 13695-1 [2].

Правила определения и доказательства минимального присутствия в упаковке опасных веществ и их соединений объяснены на рисунке D.1 (приложение D).

С.2 Определение веществ или их соединений, количество которых следует минимизировать

С.2.1 Необходимо проверять, содержатся ли в упаковке, находящейся в обращении, обозначенные знаком «N» вещества и их соединения, причиняющие вред окружающей среде в процессе изготовления упаковки и/или ее компонентов.

Это положение идентифицируют и документируют с помощью паспортов безопасности упаковки для соответствующего(их) вещества (веществ) или соединения (соединений), которые кодируются символом «N» в соответствии с Директивой 67/548/EC [7] об опасных веществах и Директивой 1999/45/EC [8] об опасных соединениях.

Если опасные вещества или их соединения не были идентифицированы, то компонент упаковки должен соответствовать требованиям, касающимся идентификации и минимизации опасных веществ. Дальнейший процесс их определения следует продолжать в соответствии с С.3.1.

Если такие опасные вещества или их соединения были идентифицированы, то дальнейший процесс их определения следует продолжать в соответствии с С.2.2.

С.2.2 Необходимо проверить возможность наличия веществ, идентифицированных в соответствии с С.2.1, в выбросах/сбросах, золе и фильтрационных водах, образующихся на полигонах после сжигания упаковочных отходов или захоронения их на полигонах или же содержащихся в остатках после устранения отходов или упаковочных отходов:

- если ни одно из идентифицированных опасных веществ или их соединений не поступает в выбросы/сбросы, золу и фильтрационные воды полигонов, то упаковка соответствует требованиям по идентификации и минимизации опасных веществ. Дальнейший процесс их определения следует продолжать в соответствии с С.3.1;
- если хотя бы одно из идентифицированных опасных веществ или соединений, причиняющих вред окружающей среде и обозначенных знаком «N», поступает в выбросы/сбросы, золу и фильтрационные воды полигонов, то дальнейший процесс их определения следует продолжать в соответствии с С.3.2.

С.3 Соответствие требованиям минимизации

С.3.1 Если ни одно из веществ не было идентифицировано и/или отсутствовало в выбросах/сбросах, золе и фильтрационных водах полигонов, то компонент упаковки соответствует требованиям минимизации в соответствии с приложением II Директивы 94/62/EC [1]. Записи о данных следует сохранять.

С.3.2 Если хотя бы одно из веществ или их соединений, причиняющих вред окружающей среде и обозначенных знаком «N», было идентифицировано, то следует подтвердить соответствие требованиям по минимизации согласно приложению II Директивы 94/62/EC [1]. Для этого хозяйствующий субъект:

- документирует наличие измеряемых веществ или их соединений, которые были идентифицированы согласно С.2.1 и С.2.2;
- документирует соответствующие данные и данные из последующих процессов, которые используют для доказательства минимизации по отношению к критериям продуктивности упаковки согласно разделу 5 настоящего стандарта и применительно к CR 13695-2 [3, пункт 7.4.2].

Приложение D
(справочное)

Дерево принятия решения. Минимизация опасных веществ или их соединений и доказательство соответствия

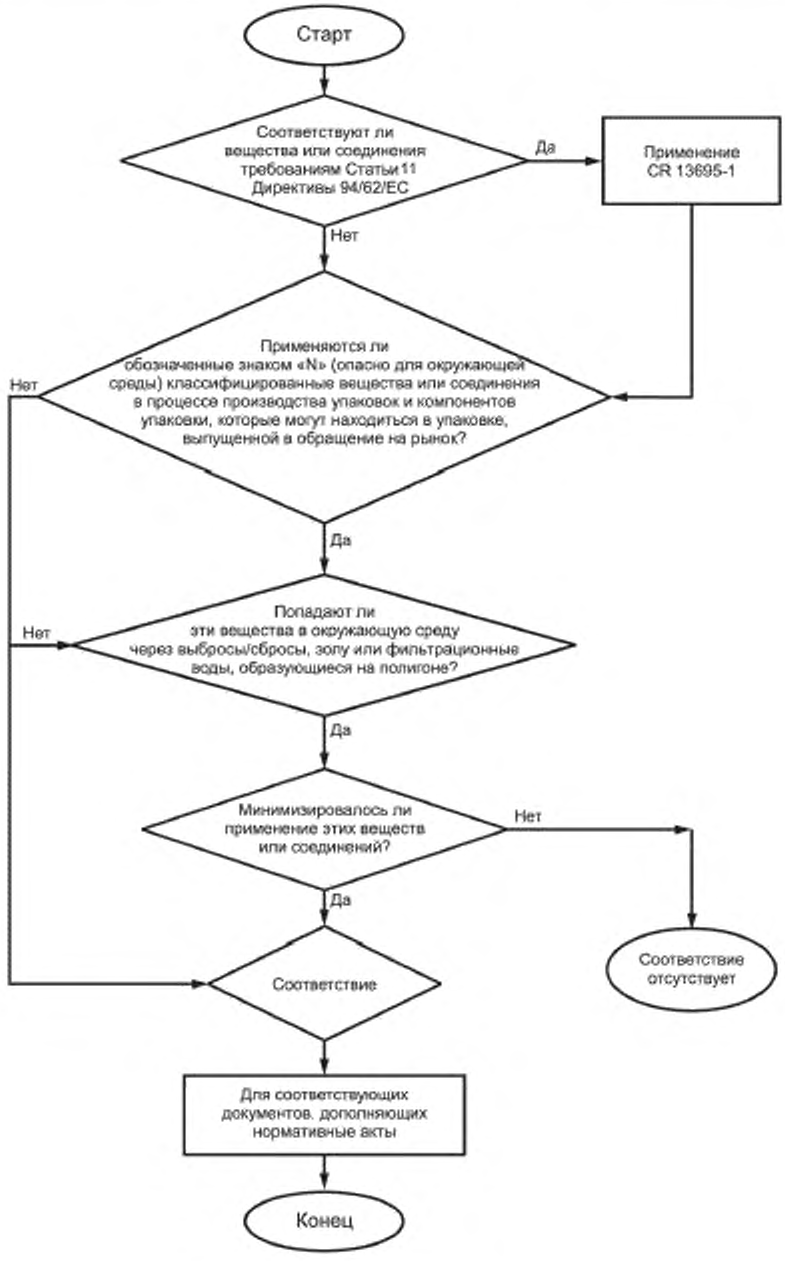

Рисунок D.1 — Дерево принятия решения

Приложение ДА
(справочное)

Связь между настоящим стандартом и основными требованиями Директивы 94/62/ЕС

Настоящий стандарт учитывает основные нормативные положения европейского стандарта EN 13428:2004, разработанного в обеспечение требований Директивы 94/62/ЕС [1] и по меньшей мере в одном из государств — членов ЕС замененного на национальный стандарт. Соответствие с разделами, представленными в таблице ДА.1 в границах области применения настоящего стандарта, показывает, что обеспечено соответствие основным требованиям Директивы 94/62/ЕС [1].

Таблица ДА.1 — Связь между настоящим стандартом и Директивой 94/62/ЕС

Подраздел/пункт настоящего стандарта	Основные требования Директивы 94/62/ЕС	Данные об аттестации/примечания
4.1	Статьи 9 и 11 Приложение II, абзац 1, перечисления 1—3	
4.2.1, 4.2.2 и 4.3.1	Статья 9 Приложение II, абзац 1, перечисление 1	
4.2.1, 4.2.3 и 4.3.2	Статья 9 Приложение II, абзац 1, перечисление 3	
4.2.1, 4.2.4 и 4.3.3	Статья 11	

Примечание — Для продуктов, которые подпадают под действие области применения настоящего стандарта, могут быть применены другие требования и другие директивы ЕС.

Библиография

[1]	Директива 94/62/ЕС	Директива Европейского парламента и Совета Европейского союза от 20 декабря 1994 г. «Об упаковке и упаковочных отходах» (в ред. Директивы 2004/12/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза от 11 февраля 2004 г. «Об упаковке и упаковочных отходах», Директивы 2005/20/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза от 5 марта 2005 г. «Об упаковке и упаковочных отходах»)
[2]	Нормативный акт CEH CR 13695-1:2000	Упаковка. Требования к измерению и проверке четырех тяжелых металлов и других опасных соединений, присутствующих в упаковке, и их выделение в окружающую среду. Часть 1. Требования к измерению и проверке четырех тяжелых металлов, присутствующих в упаковке
[3]	Нормативный акт CEH CR 13695-2:2000	Упаковка. Требования к измерению и проверке четырех тяжелых металлов и других опасных соединений, присутствующих в упаковке, и их выделение в окружающую среду. Часть 2. Требования к измерению и проверке опасных соединений, присутствующих в упаковке, и их выделение в окружающую среду
[4]	ISO 14050:2009	Environmental management — Vocabulary
[5]	Директива 91/155/ЕС	Директива Комиссии Европейского союза от 5 марта 1991 г. «Об установлении особенностей информационной системы для опасных соединений согласно статье 10 Директивы 88/379/ЕС Совета Европейского союза»
[6]	Директива 2001/58/ЕС	Директива Комиссии Европейского союза от 27 июля 2001 г. «Об изменении Директивы 91/155/ЕС «Об установлении особенностей информационной системы для опасных соединений согласно статье 14 Директивы 1999/45/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза и для опасных веществ согласно статье 27 Директивы 67/548/ЕС Совета Европейского союза (паспорта безопасности)»
[7]	Директива 67/548/ЕС	Директива Совета Европейского союза от 27 июня 1967 г. «О сближении в государствах-членах законов, нормативных актов и административных предписаний, касающихся классификации, упаковки и маркировки опасных препаратов»
[8]	Директива 1999/45/ЕС	Директива Европейского парламента и Совета Европейского союза от 31 мая 1999 г. «О сближении в государствах-членах законов, нормативных актов и административных предписаний, касающихся классификации, упаковки и маркировки опасных препаратов»

УДК 621.798.01:006.354

МКС 13.030.99
55.020

Ключевые слова: упаковка, стандарты, применение, требования, отходы

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 30.10.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru