ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56945— 2016 (ISO/TR 20879:2007)

ОБУВЬ

Требования к характеристикам деталей обуви. Верх обуви

(ISO/TR 20879:2007, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстильная и легкая промышленность», открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 6 июня 2016 г. № 529-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному документу ISO/TR 20879:2007 «Обувь. Требования к характеристикам деталей обуви. Верх обуви» (ISO/TR 20879:2007 «Footwear — Performance requirements for components for footwear — Uppers», MOD) путем изменения отдельных ссылок, которые в тексте выделены курсивом.

Внесение указанных технических отклонений обусловлено целесообразностью использования ссылочных национальных и действующих в этом качестве межгосударственных стандартов вместо ссылочных международных стандартов.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и действующие в этом качестве межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

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 ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования 2
5 Маркирование и этикетирование 14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации и действующих в этом качестве межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном документе 16

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБУВЬ

Требования к характеристикам деталей обуви. Верх обуви

Footwear. Performance requirements for components for footwear. Uppers

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к характеристикам верха обуви (не в готовой обуви), независимо от материала, с целью оценки его пригодности для конечного использования. Настоящий стандарт также устанавливает методы, используемые для оценки соответствия предъявленным требованиям.

Настоящий стандарт применим к верху обуви всех видов, приведенных в разделе 3.

Настоящий стандарт предназначен для использования изготовителем и поставщиком обуви в качестве нормативного документа. Настоящий стандарт не предназначен для использования в качестве ссылочного нормативного документа для сертификации третьей стороной готовой обуви, поступающей к потребителю.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для недатированных ссылок применяют самые последние издания, включая любые изменения и поправки.

ГОСТ 938.2 Кожа. Метод определения содержания золы

ГОСТ ISO 4098 Кожа. Химические испытания. Метод определения водорастворимых веществ, водорастворимых неорганических веществ и водорастворимых органических веществ

ГОСТ ISO 17701 Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Миграция красителя

ГОСТ ISO 17706 Обувь. Методы испытаний верха обуви. Предел прочности при разрыве и относительное удлинение

ГОСТ ISO 17709 Обувь. Место отбора проб, подготовка и продолжительность кондиционирования образцов для испытаний

ГОСТ 23251 Обувь. Термины и определения

ГОСТ Р 8.736 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения

ГОСТ Р ИСО 17693 Обувь. Методы испытаний верха. Устойчивость к повреждению при затяжке

ИСО 17694 Обувь. Методы испытаний верха и подкладки. Устойчивость к многократному изгибу (ISO 17694, Footwear — Test methods for uppers and lining — Flex resistance)

ГОСТ Р ИСО 17696 Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вставных стелек. Прочность на раздир

ГОСТ Р ИСО 17697 Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Прочность швов

ИСО 17698 Обувь. Методы испытаний верха. Устойчивость к расслаиванию (ISO 17698, Footwear — Test methods for uppers — Delamination resistance)

Издание официальное

ИСО 17699 Обувь. Методы испытаний верха и подкладки. Проницаемость и поглощение паров воды (ISO 17699, Footwear — Test methods for uppers and lining — Water permeability and absorption)

ГОСТ Р ИСО 17700 Обувь. Методы испытаний материалов верха обуви, подкладки и вкладных стелек. Устойчивость окраски к трению

ГОСТ Р ИСО 17702 Обувь. Методы испытаний верха. Водостойкость

ИСО 17703 Обувь. Методы испытаний верха. Поведение при высоких температурах (ISO 17703, Footwear — Test methods for uppers — High temperature behaviour)

ГОСТ Р ИСО 17704 Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Сопротивление истиранию

ГОСТ Р ИСО 17705 Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Теплоизоляция

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями по *ГОСТ 23251*.

4 Требования

4.1 Общие положения

Настоящий стандарт устанавливает два разных вида требований к характеристикам: основные и дополнительные.

Основные требования следует полностью принимать во внимание. Дополнительные требования могут быть согласованы отдельно между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем по 4.2—4.10.

Результаты каждого отдельного аналитического определения и средние значения округляют по *ГОСТ Р 8.736*.

При отборе из готовой обуви пробу подготавливают по *ГОСТ ISO 17709*.

4.2 Требования к характеристикам верха спортивной обуви общего назначения

4.2.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для выполнения без исключений (см. таблицу 1).

Таблица 1 — Методы испытаний и характеристики верха спортивной обуви общего назначения. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование		
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	Кожа: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.)[a]; 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.)	Покрытая (окрашенная) кожа: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)	Другие материалы: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)

Окончание таблицы 1

Метод испытания	Характеристика	Требование
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 40 Н
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: без подкладки должна соответствовать: не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 150 циклов в сухом состоянии и 50 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 512 циклов в сухом состоянии и 128 циклов в мокром
[а] б. в. п. — без видимых повреждений.		

4.2.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 2).

Таблица 2 — Методы испытаний и характеристики верха спортивной обуви общего назначения. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование	
4.2.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви	
4.2.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 10 Н/мм (метод А)	
4.2.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если WVP менее 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2	
4.2.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)	
4.2.2.5	*ГОСТ Р ИСО 17702*	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 60 мин, абсорбция (намокаемость) после 60 мин не более 20 % (водостойкая обувь) Время проникания (водопроницаемость) не менее 180 мин, абсорбция (намокаемость) после 180 мин не более 25 %(водонепроницаемая обувь)	
4.2.2.6	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения	
4.2.2.7	*ГОСТ Р ИСО 17704*	Сопротивление истиранию	Сухой 25600 Мокрый 12800	Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)
4.2.2.8	*ГОСТ ISO 4098, ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)	

Окончание таблицы 2

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.2.2.10	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 10 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном) и не менее 7 % (в продольном направлении)
4.2.2.11	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	Сухой — не менее 0,5 Н/мм (кожа), мокрый — не менее 0,3 Н/мм (кожа), сухой — не менее 1,0 Н/мм (другие материалы), мокрый — не менее 0,7 Н/мм (другие материалы)

4.3 Требования к характеристикам верха школьной обуви

4.3.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 3).

Таблица 3 — Методы испытаний и характеристики верха школьной обуви. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование		
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	Кожа: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.)[a]; 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.)	Покрытая (окрашенная) кожа: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)	Другие материалы: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 40 Н		
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: без подкладки выполнять требование: не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 150 циклов в сухом состоянии и 50 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 512 циклов в сухом состоянии и 128 циклов в мокром		

[a] б. в. п. — без видимых повреждений.

4.3.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 4).

Таблица 4 — Методы испытаний и характеристики верха школьной обуви. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.3.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви

Окончание таблицы 4

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование		
4.3.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 10 Н/мм (метод А)		
4.3.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение паров воды (WVA)	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если 0,8 мг/см^2 · ч ≤ WVP < 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2		
4.3.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	4 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)		
4.3.2.5	*ГОСТ Р ИСО 17702*	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 60 мин, абсорбция (намокаемость) после 60 мин не более 20 % (водостойкая обувь) Время проникания (водопроницаемость) не менее 180 мин, абсорбция (намокаемость) после 180 мин не более 25 % (водонепроницаемая обувь)		
4.3.2.6	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения		
4.3.2.7	*ГОСТ Р ИСО 17704*	Сопротивление истиранию	Сухой 25600	Мокрый 12800	Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)
4.3.2.8	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 10 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном) и не менее 7 % (в продольном направлении)		
4.3.2.9	*ГОСТ ISO 4098* *ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)		
4.3.2.10	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	Сухой — не менее 0,5 Н/мм (кожа), мокрый — не менее 0,3 Н/мм (кожа)		
			Сухой — не менее 1,0 Н/мм (другие материалы), мокрый — не менее 0,7 Н/мм (другие материалы)		Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)

4.4 Требования к характеристикам верха обуви для активного отдыха

4.4.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 5).

Таблица 5 — Методы испытаний и характеристики верха обуви для активного отдыха. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование		
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	Кожа: 80000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.)[a]; 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.)	Покрытая (окрашенная) кожа: 80000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)	Другие материалы: 80000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 40 Н		

Окончание таблицы 5

Метод испытания	Характеристика	Требование
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 150 циклов в сухом состоянии и 50 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 512 циклов в сухом состоянии и 128 циклов в мокром
[a] б. в. п. — без видимых повреждений.		

4.4.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 6).

Таблица 6 — Методы испытаний и характеристики верха обуви для активного отдыха. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование	
4.4.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви	
4.4.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 8 Н/мм (метод А)	
4.4.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если 0,8 мг/см^2 · ч ≤ WVP < 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2	
4.4.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)	
4.4.2.5	*ГОСТ Р ИСО 17702*	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 60 мин, абсорбция (намокаемость) после 60 мин не более 20 % (водостойкая обувь) Время проникания (водопроницаемость) не менее 180 мин, абсорбция (намокаемость) после 180 мин не более 25 % (водонепроницаемая обувь)	
4.4.2.6	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения	
4.4.2.7	*ГОСТ Р ИСО 17704*	Сопротивление истиранию	Сухой 12800 Мокрый 6400	Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)
4.4.2.8	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 10 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном направлении) и не менее 7 % (в продольном)	
4.4.2.9	*ГОСТ ISO 4098* *ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)	

Окончание таблицы 6

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.4.2.10	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,3 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,2 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 0,8 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,6 Н/мм (другие материалы)

4.5 Требования к характеристикам верха мужской повседневной обуви

4.5.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 7).

Таблица 7 — Методы испытаний и характеристики верха мужской повседневной обуви. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование		
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	Кожа: 80000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.) [a] 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.)	Покрытая (окрашенная) кожа: 80000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)	Другие материалы: 80000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 40 Н		
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 100 циклов в сухом состоянии и 50 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 256 циклов в сухом состоянии и 128 циклов в мокром		

[a] б. в. п. — без видимых повреждений.

4.5.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 8).

Таблица 8 — Методы испытаний и характеристики верха мужской повседневной обуви. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.5.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви

Окончание таблицы 8

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование	
4.5.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 8 Н/мм (метод А)	
4.5.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если 0,8 мг/см^2 · ч ≤ WVP < 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2	
4.5.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)	
4.5.2.5	*ГОСТ Р ИСО 17702*	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 60 мин, абсорбция (намокаемость) после 60 мин не более 20 % (водостойкая обувь) Время проникания (водопроницаемость) не менее 180 мин, абсорбция (намокаемость) после 180 мин не более 25 % (водонепроницаемая обувь)	
4.5.2.6	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения	
4.5.2.7	*ГОСТ Р ИСО 17704*	Сопротивление истиранию	Сухой 12800 Мокрый 6400	Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)
4.5.2.8	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 10 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном направлении) и не менее 7 % (в продольном)	
4.5.2.9	*ГОСТ ISO 4098* *ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)	
4.5.2.10	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,3 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,2 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 0,8 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,6 Н/мм (другие материалы)	

4.6 Требования к характеристикам верха обуви для холодной погоды

4.6.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 9).

Таблица 9 — Методы испытаний и характеристики верха обуви для холодной погоды. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование		
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	Кожа: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.) [a] 20 000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.)	Покрытая (окрашенная) кожа: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.); 30000 циклов при температуре минус 20 °С (б. в. п.)	Другие материалы: 100000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 30000 циклов при температуре минус 20 °С (б. в. п.)
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 40 Н		

Окончание таблицы 9

Метод испытания	Характеристика	Требование
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать ≥ 2/3
ГОСТ Р ИСО 17702	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 240 мин, абсорбция (намокаемость) не более 20 %
ГОСТ Р ИСО 17705	Теплоизоляция	Не менее 24 · 10^{-3} $м^2$ · °С/Вт
[a] б. в. п. — без видимых повреждений.		

4.6.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 10).

Таблица 10 — Методы испытаний и характеристики верха обуви для холодной погоды. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование	
4.6.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви	
4.6.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 10 Н/мм (метод А)	
4.6.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/$см^2$ · ч Если 0,8 мг/$см^2$ · ч ≤ WVP < 2,0 мг/$см^2$ · ч, то WVA не менее 8,0 мг/$см^2$	
4.6.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)	
4.6.2.5	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения	
4.6.2.6	*ГОСТ Р ИСО 17704*	Сопротивление истиранию	Сухой 25600 Мокрый 12800	Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)
4.6.2.7	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 10 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном направлении) и не менее 7 % (в продольном)	
4.6.2.8	*ГОСТ ISO 4098* *ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)	
4.6.2.9	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,5 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,3 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 1,0 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,7 Н/мм (другие материалы)	

4.7 Требования к характеристикам верха женской повседневной обуви

4.7.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 11).

Таблица 11 — Методы испытаний и характеристики верха женской повседневной обуви. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование		
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	Кожа: 50000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.)[a] 10000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.)	Покрытая (окрашенная) кожа: 50000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 10000 циклов в мокром состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)	Другие материалы: 50000 циклов в сухом состоянии (б. в. п.); 20000 циклов при температуре минус 5 °С (б. в. п.)
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 40 Н		
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 100 циклов в сухом состоянии и 50 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 256 циклов в сухом состоянии и 128 циклов в мокром		

[a] б. в. п. — без видимых повреждений.

4.7.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 12).

Таблица 12 — Методы испытаний и характеристики верха женской повседневной обуви. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.7.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви
4.7.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 4 Н/мм (метод А)
4.7.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если 0,8 мг/см^2 · ч ≤ WVP < 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2
4.7.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)

Окончание таблицы 12

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование		
4.7.2.5	ИСО 17702	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 60 мин, абсорбция (намокаемость) после 60 мин не более 20 % (водостойкая обувь) Время проникания (водопроницаемость) не менее 180 мин, абсорбция (намокаемость) после 180 мин не более 25 % (водонепроницаемая обувь)		
4.7.2.6	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения		
4.7.2.7	*ГОСТ Р ИСО 17704*	Сопротивление истиранию	Сухой 12800	Мокрый 6400	Не хуже чем умеренная степень износа (истирания)
4.7.2.8	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 8 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном направлении) и не менее 7 % (в продольном)		
4.7.2.9	*ГОСТ ISO 4098* *ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)		
4.7.2.10	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,3 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,2 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 0,8 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,6 Н/мм (другие материалы)		

4.8 Требования к характеристикам верха модельной обуви

4.8.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 13).

Таблица 13 — Методы испытаний и характеристики верха модельной обуви. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	15000 циклов в сухом состоянии без видимых повреждений
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 30 Н
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 2 (по серой шкале) после 100 циклов в сухом состоянии и 20 циклов в мокром; - метод В: не менее 2—3 (по серой шкале) после 256 циклов в сухом состоянии и 64 циклов в мокром

4.8.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 14).

Таблица 14 — Методы испытаний и характеристики верха модельной обуви. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.8.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви
4.8.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 3 Н/мм (метод А)
4.8.2.3	*ГОСТ Р ИСО 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)
4.8.2.4	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,2 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,1 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 0,7 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,5 Н/мм (другие материалы)
4.8.2.5	*ГОСТ ISO 4098, ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)

4.9 Требования к характеристикам верха детской обуви

4.9.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 15).

Таблица 15 — Методы испытаний и характеристики верха детской обуви. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование	
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	15 000 циклов в сухом состоянии без видимых повреждений	
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 30 Н	
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 100 циклов в сухом состоянии и 20 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 256 циклов в сухом состоянии и 64 циклов в мокром	
ГОСТ Р ИСО 17704	Сопротивление истиранию	Сухой 12800 Мокрый 6400	Не хуже чем умеренная степень истирания

4.9.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 16).

Таблица 16 — Методы испытаний и характеристики деталей верха детской обуви. Основные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.9.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви - не менее 7,0 мм (касательно трещин лицевого слоя кожи); - не менее 6,0 мм (относительно первого повреждения других материалов). Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви
4.9.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 3 Н/мм (метод А)
4.9.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если 0,8 мг/см^2 · ч ≤ WVP < 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2
4.9.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)
4.9.2.5	*ГОСТ Р ИСО 17702*	Водостойкость	Время проникания (водопроницаемость) не менее 60 мин, абсорбция (намокаемость) после 60 мин не более 20 % (водостойкая обувь) Время проникания (водопроницаемость) не менее 180 мин, абсорбция (намокаемость) после 180 мин не более 25 % (водонепроницаемая обувь)
4.9.2.6	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения
4.9.2.7	*ГОСТ ISO 17706*	Прочность при разрыве и относительное удлинение	Не менее 8 Н/мм, удлинение не менее 15 % (в поперечном направлении) и не менее 7 % (в продольном)
4.9.2.8	*ГОСТ ISO 4098* *ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)
4.9.2.9	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,3 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,2 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 0,8 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,6 Н/мм (другие материалы)

4.10 Требования к характеристикам верха домашней обуви

4.10.1 Основные требования

Эти основные требования обязательны для исполнения без исключений (см. таблицу 17).

Таблица 17 — Методы испытаний и характеристики верха домашней обуви. Основные требования

Метод испытания	Характеристика	Требование
ИСО 17694	Устойчивость к многократному изгибу	15000 циклов в сухом состоянии без видимых повреждений
ГОСТ Р ИСО 17696	Прочность на раздир	Средняя раздирающая нагрузка не менее 30 Н

Окончание таблицы 17

Метод испытания	Характеристика	Требование
ГОСТ Р ИСО 17700	Устойчивость окраски к трению	Образование пятен внутри: - метод А: если без подкладки, должна соответствовать не менее 2/3 после 50 циклов с раствором, имитирующим пот. Изменение цвета наружной поверхности и образование на ней пятен: - метод А: не менее 3 (по серой шкале) после 100 циклов в сухом состоянии и 20 циклов в мокром; - метод В: не менее 3—4 (по серой шкале) после 256 циклов в сухом состоянии и 64 циклов в мокром

4.10.2 Дополнительные требования

Такие дополнительные требования следует согласовывать между поставщиком деталей обуви и ее изготовителем (см. таблицу 18).

Таблица 18 — Методы испытаний и характеристики деталей верха домашней обуви. Дополнительные требования

Подраздел	Метод испытания	Характеристика	Требование
4.10.2.1	*ГОСТ Р ИСО 17693*	Устойчивость к повреждению при затяжке	На эти цифры будет влиять форма обуви. Не менее 6,0 мм. Примечание — Данный метод испытания применяют только к детали до процедуры ее окончательной затяжки в процессе изготовления обуви
4.10.2.2	*ГОСТ Р ИСО 17697*	Прочность швов	Не менее 3 Н/мм (метод А)
4.10.2.3	ИСО 17699	Проницаемость (WVP) и поглощение (WVA) паров воды	WVP не менее 0,8 мг/см^2 · ч Если 0,8 мг/см^2 · ч ≤ WVP < 2,0 мг/см^2 · ч, то WVA не менее 8,0 мг/см^2
4.10.2.4	*ГОСТ ISO 17701*	Миграция красителя	24 ч, изменение цвета и пятнообразование не менее 4 (по серой шкале)
4.10.2.5	ИСО 17703	Устойчивость к высоким температурам	Материал должен сохранять не менее 80 % от первоначальной прочности при разрыве и относительного удлинения
4.10.2.6	ИСО 17698	Устойчивость к расслаиванию	В сухом состоянии — не менее 0,2 Н/мм (кожа), в мокром состоянии — не менее 0,1 Н/мм (кожа), в сухом состоянии — не менее 0,7 Н/мм (другие материалы), в мокром состоянии — не менее 0,5 Н/мм (другие материалы)
4.10.2.7	*ГОСТ ISO 4098, ГОСТ 938.2*	Содержание водорастворимых веществ	Не более 3 % сульфатированных водорастворимых озоленных веществ (SAWS) Всего не более 18 % водорастворимых веществ (TWS)

5 Маркирование и этикетирование

Маркирование и этикетирование не нормируют.

При ссылке на настоящий стандарт можно маркировать верх обуви только по всем основным требованиям. В этом случае изготовитель должен выполнить четкую маркировку непосредственно на изделии или на этикетке со следующей дополнительной информацией:

a) наименование изготовителя, торговая или идентификационная марка;

b) вид обуви, для которой будет использован рассматриваемый верх, в соответствии с таблицей 19;

c) ссылка на настоящий стандарт;

d) если рассматриваемый верх обуви соответствует основным требованиям, то поставщик этой детали и изготовитель обуви могут согласовать и установить дополнительные требования к маркированию или этикетированию со ссылкой на соответствующий подраздел.

Любую маркировку о соответствии настоящему стандарту не следует наносить на ту часть верха обуви, которая может оказаться на виду в готовой обуви.

Таблица 19 — Коды различных видов обуви

Вид обуви	Код
Обувь спортивная	SP
Школьная обувь	SC
Обувь для активного отдыха	CS
Мужская повседневная обувь	MT
Обувь для холодной погоды	CW
Женская повседневная обувь	WT
Модельная обувь	FS
Детская обувь	IF
Домашняя обувь	IN

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации и действующих в этом качестве межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном документе

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального и/или межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 938.2—67	NEQ	ЕН ИСО 4047:1998 «Кожа. Определение сульфатированной общей золы и сульфатированной водонерастворимой золы»
ГОСТ ISO 4098—2015	IDT	ИСО 4098:2006 «Кожа. Химические испытания. Метод определения водорастворимых веществ, водорастворимых неорганических веществ и водорастворимых органических веществ»
ГОСТ ISO 17701—2013	IDT	ИСО 17701:2003 «Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Миграция красителя»
ГОСТ ISO 17706—2013	IDT	ИСО 17706:2003 «Обувь. Методы испытаний верха обуви. Предел прочности при разрыве и относительное удлинение»
ГОСТ ISO 17709—2013	IDT	ИСО 17709:2004 «Обувь. Место отбора проб, подготовка и продолжительность кондиционирования образцов для испытаний»
ГОСТ 23251—83	NEQ	ЕН ИСО 19952:2005 «Обувь. Словарь»
ГОСТ Р 8.736—2011	NEQ	ИСО 31-0:1992 «Величины и единицы измерений. Часть 0. Общие принципы»
ГОСТ Р ИСО 17693—2016	IDT	ИСО 17693:2004 «Обувь. Методы испытаний верха. Устойчивость к повреждению при затяжке»
*	—	ИСО 17694:2003 «Обувь. Методы испытаний верха и подкладки. Устойчивость к многократному изгибу»
ГОСТ Р ИСО 17696—2016	IDT	ИСО 17696:2004 «Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Прочность на раздир»
ГОСТ Р ИСО 17697—2014	IDT	ИСО 17697:2003 «Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Прочность швов»
*	—	ИСО 17698:2003 «Обувь. Методы испытаний верха. Устойчивость к расслаиванию»
*	—	ИСО 17699:2003 «Обувь. Методы испытаний верха и подкладки. Поглощение и проницаемость паров воды»
ГОСТ Р ИСО 17700—2011	IDT	ИСО 17700:2004 «Обувь. Методы испытаний материалов верха, подкладки и вкладных стелек. Устойчивость окраски к трению»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного национального и/или межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р ИСО 17702—2016	IDT	ИСО 17702:2003 «Обувь. Методы испытаний верха. Водостойкость»
*	—	ИСО 17703:2003 «Обувь. Методы испытаний верха. Поведение при высоких температурах»
ГОСТ Р ИСО 17704—2014	IDT	ИСО 17704:2004 «Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Сопротивление истиранию»
ГОСТ Р ИСО 17705—2016	IDT	ИСО 17705:2003 «Обувь. Методы испытаний верха, подкладки и вкладных стелек. Теплоизоляция»

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Официальный перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

УДК 685.34.072:006.354 ОКС 61.060

Ключевые слова: обувь, требование, характеристика, деталь обуви, верх обуви, виды обуви, показатель, метод, код вида обуви

Редактор *И.В. Гоголь*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 20.06.2016. Подписано в печать 30.06.2016 Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,79.
Уч.-изд. л. 2,23. Тираж 26 экз. Зак. 1564.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru