МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-43— 2019

Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность

Часть 2-43

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СУШИЛКАМ ДЛЯ ОДЕЖДЫ И ПЕРЕКЛАДИНАМ ДЛЯ ПОЛОТЕНЕЦ

(IEC 60335-2-43:2017, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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 Обществом с ограниченной ответственностью «МП Сертификационная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ» (ООО «ТЕСТБЭТ») в рамках Технического комитета по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения» 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 30 сентября 2019 г. № 122-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
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 октября 2019 г. № 886-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-43—2019 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2020 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-43:2017 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-43. Частные требования к сушилкам для одежды и перекладинам для полотенец», издание 3.0 («Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-43: Particular requirements for clothes dryers and towel rails», IDT).

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, находятся в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60335-2-43—2012

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, 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 2
5 Общие условия испытаний 2
6 Классификация 2
7 Маркировка и инструкции 3
8 Защита от доступа к токоведущим частям 3
9 Пуск электромеханических приборов 3
10 Потребляемая мощность и ток 3
11 Нагрев 3
12 Свободен 4
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 4
14 Динамические перегрузки по напряжению 4
15 Влагостойкость 4
16 Ток утечки и электрическая прочность 5
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 5
18 Износостойкость 5
19 Ненормальная работа 5
20 Устойчивость и механические опасности 6
21 Механическая прочность 6
22 Конструкция 6
23 Внутренняя проводка 7
24 Комплектующие изделия 7
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 7
26 Зажимы для внешних проводов 7
27 Заземление 7
28 Винты и соединения 7
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция 7
30 Теплостойкость и огнестойкость 7
31 Стойкость к коррозии 7
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 7
Приложения 8
Библиография 9

Введение

В соответствии с Соглашением по техническим барьерам в торговле Всемирной торговой организации (Соглашение по ТБТ ВТО) применение международных стандартов является одним из важных условий, обеспечивающих устранение технических барьеров в торговле.

Применение международных стандартов осуществляется путем принятия международных стандартов в качестве межгосударственных или национальных стандартов.

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-43 «Безопасность бытовых и аналогичных приборов. Часть 2-43. Частные требования к сушилкам для одежды и перекладинам для полотенец».

Настоящий стандарт относится к группе стандартов, регламентирующих требования безопасности бытовых и аналогичных электрических приборов, состоящей из части 1 (ГОСТ IEC 60335-1—2015 — общие требования безопасности приборов), а также частей, устанавливающих частные требования к конкретным видам приборов.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ IEC 60335-1—2015.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ IEC 60335-1—2015, начинаются с цифры 101.

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

МКС 13.120
97.160

Поправка к ГОСТ IEC 60335-2-43—2019 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-43. Частные требования к сушилкам для одежды и перекладинам для полотенец

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2020 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность

Часть 2-43

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СУШИЛКАМ ДЛЯ ОДЕЖДЫ И ПЕРЕКЛАДИНАМ ДЛЯ ПОЛОТЕНЕЦ

Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-43.
Particular requirements for clothes dryers and towel rails

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических **сушилок для одежды** для сушки текстильных изделий на вешалках, расположенных в потоке теплого воздуха, **сушилок для одежды**, предназначенных для сушки обуви или перчаток, и электрических **перекладин для полотенец** для бытового и аналогичного применения **номинальным напряжением** не более 250 В.

Примечание 101 — Вешалки для одежды могут быть стационарными или отдельно стоящими в шкафу. Циркуляция воздуха может быть естественной или принудительной.

Приборы, не предназначенные для бытового использования, но которые, тем не менее, могут быть источником опасности для людей, например приборы, используемые неспециалистами в магазинах, в легкой промышленности и на фермах, входят в область распространения настоящего стандарта.

Насколько это возможно, настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей приборов, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома. Настоящий стандарт не учитывает опасности, возникающие при использовании приборов:

- людьми (включая детей), чьи физические, сенсорные или психические возможности или недостаток опыта и знаний не допускают безопасного использования прибора без стороннего надзора или инструктажа;
- детьми, играющими с прибором.

Примечания

102 Следует учитывать следующее:

- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах или на борту судов или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;

- во многих странах дополнительные требования определяются национальными органами здравоохранения, национальными органами, отвечающими за охрану труда, и подобными органами.

103 Настоящий стандарт не распространяется:

- на отжимные центрифуги (IEC 60335-2-4);
- барабанные сушилки (IEC 60335-2-11);
- приборы, предназначенные исключительно для промышленных целей;
- приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ).

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют.

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.1.9 Замена

нормальная работа (normal operation): Работа прибора при следующих условиях.

Текстильные изделия располагают на вешалках или перекладинах в соответствии с инструкциями. Текстильные изделия представляют собой предварительно выстиранные хлопчатобумажные простыни с двойным подрубочным швом размером примерно 700 × 700 мм и удельной плотностью 140—175 г/м^2 в сухом состоянии.

Четыре слоя текстильного изделия используют для приборов, имеющих нагреваемую поверхность для высушивания текстильных изделий. Один слой используют для приборов, в которых текстильные изделия высушивают теплым потоком воздуха.

Примечание 101 — В случае возникновения сомнений хлопчатобумажные простыни выдерживают в течение не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности (60 ± 5) %.

В **сушилках для одежды,** предназначенных для высушивания обуви и перчаток, загрузка которых закрывает все воздушные выпуски, если имеются, воздушные выпуски блокируются таким количеством слоев текстильного материала, что это приводит к самому неблагоприятному условию без срабатывания **защитного устройства.**

3.5 Дополнение

3.5.101 **сушилка для одежды** (clothes dryer): Прибор, который не имеет механического действия, в частности переворачивания или вращения, которое предназначено для высушивания одежды потоком воздуха.

Примечание 1 — Данные приборы могут также быть пригодны для сушки обуви, перчаток и пр.

3.5.102 **перекладина для полотенец** (towel rail): Прибор для поддержки, подогрева и высушивания полотенец.

Примечание 1 — Эти приборы могут также быть пригодны для сушки купальных костюмов, банных халатов и пр.

3.6 Дополнение

3.6.101 **свободное пространство** (free space): Пространство с объемом, превышающим 60 л, где может застрять ребенок, и которое доступно после открывания дверцы или крышки и удаления какой-либо **внутренней съемной части**, включая полки и контейнеры.

Примечание 1 — При вычислении объема пространство любым размером, не превышающим 150 мм, или двумя взаимно перпендикулярными размерами, каждый из которых не превышает 200 мм, не принимают во внимание.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют.

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.2 Дополнение

Сушилки для одежды, предназначенные для сушки обуви или перчаток, у которых при использовании электронные компоненты расположены ниже или вставляются внутрь обуви или перчаток, должны иметь класс защиты как минимум IPX2. Все прочие приборы должны иметь класс защиты как минимум IPX1.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.12 Дополнение

Инструкции для сушилок для одежды должны включать предупреждение следующего содержания:

«ВНИМАНИЕ! Прибор предназначен только для сушки текстильных изделий, выстиранных в воде».

7.12.1 Дополнение

Инструкции по установке для **закрепляемых перекладин для полотенец** должны включать предупреждение следующего содержания:

«ВНИМАНИЕ! Для исключения опасности для очень маленького ребенка этот прибор должен быть установлен так, чтобы нижняя нагреваемая перекладина располагалась на высоте не менее 600 мм от уровня пола».

В инструкции для **закрепляемых перекладин для полотенец**, используемых в ванных комнатах, должно быть указано, что перекладины для полотенец должны быть установлены так, чтобы выключатели и другие управляющие устройства были недоступны людям, находящимся в ванной или под душем. Такие указания в инструкции не требуются, если перекладины для полотенец имеют степень защиты от вредного воздействия воды не менее IPX4.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 применяют.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют.

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.1 Дополнение

*Для **перекладин для полотенец** соответствие требованиям проверяют также испытаниями по 11.101.*

11.4 Дополнение

*Если превышение температуры выходит за указанные пределы в приборах со встроенными двигателями, трансформаторами или **электронными схемами**, а потребляемая мощность менее **номинальной потребляемой мощности**, испытание проводят повторно на приборе при 1,06 **номинального напряжения**.*

11.6 Дополнение

***Комбинированные приборы** работают как **нагревательные приборы**.*

11.7 Замена

Приборы работают до установившегося состояния.

*Если действие сушки управляется таймером, **сушилки для одежды** работают в течение двух циклов с таймером, установленным на максимальное время.*

11.8 Дополнение

Превышение температуры для текстильных изделий должно быть не более 75 К.

Превышение температуры на воздушном выпуске ***сушилок для одежды,*** *предназначенных для высушивания обуви и перчаток, не должно превышать ограничений, указанных в таблице 3 для ручек, удерживаемых в руке кратковременно.*

Превышение температуры для двигателей, трансформаторов и компонентов ***электронных цепей****, включая части, непосредственно связанные с ними, может выходить за указанные пределы, если прибор работает при 1,15* ***номинальной потребляемой мощности****.*

Для маслонаполненных приборов превышение температуры для частей, соприкасающихся с маслом, не измеряют.

11.101 *Перекладины для полотенец работают при* ***номинальной потребляемой мощности****, но без текстильных изделий.*

Превышение температуры поверхности не должно быть выше следующих значений:

- *металлические и окрашенные металлические поверхности — 60 К;*
- *эмалированные металлические поверхности — 65 К;*
- *стеклянные и керамические поверхности — 70 К;*
- *пластиковые поверхности толщиной более 0,3 мм — 85 К.*

Ограничение превышения температуры 85 К применяют также для пластиковых материалов с металлическим покрытием толщиной менее 0,1 мм.

Примечание — Если толщина пластикового покрытия не более 0,3 мм, то применяют пределы превышения температуры для опорных материалов.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют.

14 Динамические перегрузки по напряжению

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

15.2 Замена

Сушилки для одежды, в которых электрические компоненты расположены под бельем, должны быть сконструированы таким образом, чтобы капающая вода не повредила их электрическую изоляцию.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Сушилки для одежды *с* ***креплением типа X*** *шнура питания, кроме тех, которые имеют специально подготовленный шнур, оснащают самым легким допустимым типом гибкого шнура с наименьшей площадью поперечного сечения, указанной в таблице 13.*

Вода, содержащая примерно 1 % NaCl, капает со скоростью 12 мл/мин с высоты точно над вершиной перекладины. Вода равномерно распределяется по полезной площади, при этом 3 л раствора расходуется на каждый кубический метр полезного объема.

Примечание — Для расчета полезного объема используют следующие величины:

- высота — максимальное расстояние между вершиной верхней перекладины и верхней поверхностью нагревательного устройства;
- ширина — длина самой длинной перекладины;
- глубина — общее расстояние по горизонтали между наружными перекладинами.

После испытания прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3, осмотр должен показать, что на изоляции нет следов воды, которые могут послужить причиной уменьшения значений ***воздушных зазоров*** *и* ***путей утечки****, указанных в разделе 29.*

16 Ток утечки и электрическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Дополнение

Для каждого вида испытаний используют новые текстильные изделия.

Сушилки для одежды, *предназначенные для высушивания обуви или перчаток, испытывают по 19.101 и 19.102.*

19.2 Дополнение

Для приборов с нагреваемой поверхностью, на которую для высушивания помещают текстильные изделия, эти изделия укладывают в восемь слоев. Для приборов, в которых текстильные изделия высушивают потоком теплого воздуха, два слоя текстильных изделий помещают на защитную решетку нагревательного элемента или над отверстием для входа воздуха, если нагревательное устройство расположено выше текстильных изделий.

Испытание проводят с текстильными изделиями, полностью закрывающими защитную решетку или отверстие для входа воздуха, а затем с текстильными изделиями, покрывающими 80 % площади защитной решетки или отверстия для входа воздуха, принимая во внимание различные положения текстильных изделий для того, чтобы найти самое неблагоприятное условие.

Приборы со встроенным вентилятором испытывают также с выключенным электродвигателем, защитную решетку или отверстия для входа воздуха не закрывают.

Приборы, в которых нагреваемая поверхность располагается выше текстильного изделия, также испытывают с двумя слоями текстильного изделия, помещенного над перекладинами. Перекладины поднимают на 50 мм выше их нормального положения или на максимально допустимое расстояние, позволяемое конструкцией, в зависимости от того, что меньше.

Настенные приборы, которые при хранении складывают, испытывают также в сложенном состоянии без текстильных изделий.

19.9 Дополнение

Сушилки для одежды, предназначенные для сушки обуви или перчаток, считают работающими непрерывно.

19.10 Дополнение:

Испытание проводят с отсоединенными или выключенными нагревательными элементами.

19.13 Дополнение

Превышение температуры текстильных изделий должно быть не более 150 К.

Для ***сушилок для одежды****, предназначенных для сушки обуви или перчаток, превышение температуры текстильных изделий должно быть не более 75 К.*

Текстильные изделия не должны быть заметно подпалены.

19.101 ***Сушилки для одежды****, предназначенные для сушки обуви или перчаток, работают, как указано в разделе 11, до наступления установившегося состояния. Напряжение на зажимах электродвигателя затем снижают до тех пор, пока скорость работы электродвигателя не станет достаточной для того, чтобы не дать* ***термовыключателю*** *сработать, потребляемую мощность нагревательного элемента поддерживают на уровне в 1,15* ***номинальной потребляемой мощности****.*

Напряжение снижают:

- на 1 В в минуту — для электродвигателей, имеющих ***рабочее напряжение*** *не более 30 В;*

- 5 В в минуту — для электродвигателей, имеющих ***рабочее напряжение*** *более 30 В.*

Затем прибор работает до тех пор, пока не будут достигнуты условия установившегося режима.

Испытания повторяют с переключателем установки нагрева, если имеется, установленным в каждое положение. Напряжение переключателя нагревательного элемента следует поддерживать на значении, которое выдает уровень в 1,15 ***номинальной потребляемой мощности*** *с переключателем в положении самого высокого нагрева.*

19.102 ***Переносные сушилки для одежды****, предназначенные для сушки обуви или перчаток, работают в условиях нормальной работы при 1,15* ***номинальной потребляемой мощности****.*

Прямоугольный лист бумаги удерживают у входных отверстий воздуха без дополнительного давления. Бумага должна иметь площадь, достаточную для закрывания поверхности, где расположены входные отверстия для воздуха, ее перемещают в любом направлении для того, чтобы ограничить поток воздуха так, чтобы установились самые неблагоприятные условия.

Удельная плотность бумаги составляет (80 ± 16) г/м^2.

Испытание проводят с листом бумаги, расположенным так, чтобы ***термовыключатель*** *не срабатывал.*

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

20.101 Настенные **сушилки для одежды** складного типа должны иметь такую конструкцию, чтобы при нормальном использовании они не складывались.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Прибор нагружают, как указано для условий ***нормальной работы*** *или без текстильных изделий, в зависимости от того, что более неблагоприятно. Силу 50 Н прикладывают по очереди к каждой критической части опорной поверхности.*

Прибор не должен складываться.

20.102 Дверцы **сушилок для одежды**, которые содержат **свободное пространство**, должны иметь возможность открывания изнутри.

Соответствие проверяют осмотром, измерением и следующим испытанием.

Силу прилагают к точке, соответствующей доступной внутренней точке каждой проверяемой дверцы прибора, в средней точке края, наиболее удаленного от оси шарнира дверцы в направлении, перпендикулярном к плоскости дверцы.

Силу прикладывают со скоростью не более 15 Н/с, дверца должна открыться, прежде чем сила достигнет 70 Н.

20.103 Приборы с дверцами с горизонтальными шарнирами должны иметь достаточную устойчивость, когда открытую дверцу нагружают.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Пустой прибор устанавливают на горизонтальной поверхности и в центре открытой дверцы располагают груз массой 23 кг.

Прибор не должен наклоняться.

Примечание — Повреждение и деформацию дверец и петель не принимают во внимание.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.40 Дополнение

В **сушилках для одежды**, предназначенных для сушки обуви или перчаток, переключатель в **положении «выключено»** должен отсоединять **электронные схемы**, если только соответствие требованиям раздела 19 не зависит от работы **термовыключателя с самовозвратом**.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

23.3 Дополнение

Количество сгибаний для проводников ***переносных сушилок для одежды****, предназначенных для сушки обуви или перчаток, которые сгибаются только для хранения прибора, составляет 5000.*

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.101 **Термовыключатели** в приборах, обеспечивающие соответствие требованиям 19.4, не должны быть с самовозвратом.

Соответствие проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.1 Изменение

Приборы не должны иметь приборного ввода.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Этот раздел части 1 применяют.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2.2 Не применяют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют.

Приложения

Приложения части 1 применяют.

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.
Дополнение

IEC 60335-2-4 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-4: Particular requirements for spin extractors (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-4. Частные требования к отжимным центрифугам

IEC 60335-2-11 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-11: Particular requirements for tumble dryers (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-11. Частные требования к барабанным сушилкам)

УДК 648.336-65:006.354 МКС 97.160
13.120 IDT

Ключевые слова: электрические сушилки для одежды, перекладины для полотенец, требования безопасности, методы испытаний

БЗ 4—2019/31

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 09.10.2019. Подписано в печать 25.10.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,60.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

gost.e-ecolog.ru