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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 1149-5— 2023

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ. ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Часть 5

Технические требования

**(EN 1149-5:2018,
Protective clothing — Electrostatic properties —
Part 5: Material performance and design requirements, IDT)**

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

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 Производственно-внедренческим обществом с ограниченной ответственностью «Фирма «Техноавиа» (ПВ ООО «Фирма «Техноавиа») 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 31 марта 2023 г. № 160-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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 апреля 2023 г. № 283-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 1149-5—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2023 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1149-5:2018 «Защитная одежда. Электростатические свойства. Часть 5. Технические требования к материалам и конструкции» («Protective clothing — Electrostatic properties — Part 5: Material performance and design requirements», IDT).

Европейский стандарт разработан Техническим комитетом CEN/TC 162 «Защитная одежда, включающая защиту рук и кистей, и спасательные жилеты».

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

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

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»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 1
3 Термины и определения. 2
4 Технические требования 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Электростатические требования 3
5 Маркировка 4
6 Информация, предоставляемая изготовителем 5
Приложение А (справочное) Пояснение 6
Приложение В (справочное) Существенные технические изменения, внесенные в EN 1149-5:2018 по сравнению с предыдущим изданием 7
Приложение ZA (справочное) Взаимосвязь между EN 1149-5:2018 и основными требованиями Регламента (ЕС) 2016/425 Европейского парламента и Совета Европейского Союза от 9 марта 2016 г. о средствах индивидуальной защиты, подлежащими выполнению 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам 8
Библиография 9

Введение

Настоящий стандарт является частью серии стандартов на методы испытаний и требования к электростатическим свойствам специальной одежды. Разные части обусловлены различными областями применения и материалами.

EN 1149 состоит из следующих частей под общим названием «Специальная одежда. Электростатические свойства»:

- Часть 1. Метод испытания для измерения поверхностного сопротивления;
- Часть 2. Метод испытания для измерения электрического сопротивления сквозь материал (вертикальное сопротивление);
- Часть 3. Методы измерения затухания заряда;
- Часть 4. Испытание предметов одежды (в стадии разработки);
- Часть 5. Технические требования к материалам и конструкции.

Испытание готового предмета одежды находится в стадии изучения. До тех пор, пока такое испытание отсутствует, провести полную оценку электростатических свойств специальной одежды невозможно. Данная серия стандартов отражает текущее состояние знаний.

Дополнительная вспомогательная информация по серии EN 1149, а также по выбору, применению, уходу и обслуживанию специальной одежды, рассеивающей электростатический заряд, приведена в [1].

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ. ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Часть 5

Технические требования

Occupational safety standards system.
Special clothing. Electrostatic properties.
Part 5. Technical requirements

Дата введения — 2023—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к материалам и конструкции специальной одежды, рассеивающей электростатический заряд, включая капюшоны и головные уборы, используемые как часть общей системы заземления, для предотвращения возникновения зажигающих искровых разрядов, где минимальная энергия зажигания взрывоопасной среды составляет не менее 0,016 мДж.

В контексте настоящего стандарта общая система заземления — это система, в которой персонал и другие проводники соединены с землей через сопротивление менее 10^8 Ом.

Требования к материалам и конструкции не предполагают соответствующего заземления дополнительного оборудования, надетого на одежду или находящегося в контакте с ней, например, дыхательных аппаратов и т. п., если требуется заземление такого дополнительного оборудования, необходимы другие требования, выходящие за рамки области применения настоящего стандарта.

Настоящий стандарт не распространяется на защитные перчатки или обувь, рассеивающие электростатический заряд, которые являются отдельными предметами и не являются неотъемлемыми частями предметов одежды.

Требования к материалам и конструкции могут не обеспечивать достаточной защиты в обогащенных кислородом воспламеняемых смесях.

Примечание — Дополнительная информация об обогащенных кислородом воспламеняемых смесях приведена в [1].

Настоящий стандарт не применяют для защиты от напряжения электрической сети.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок используют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

EN 1149-1:2006, Protective clothing — Electrostatic properties — Part 1: Test method for measurement of surface resistivity (Одежда защитная. Электростатические свойства. Часть 1. Метод испытания для измерения удельного поверхностного сопротивления)

Издание официальное

EN 1149-3:2004, Protective clothing — Electrostatic properties — Part 3: Test methods for measurement of charge decay (Одежда защитная. Электростатические свойства. Часть 3. Методы испытаний для измерения затухания заряда)

EN 60079-32-2:2015, Explosive atmospheres — Part 32-2: Electrostatics hazards — Tests (IEC 60079-32-2:2015) (Взрывоопасные среды. Часть 32-2. Электростатика. Опасные проявления. Методы испытаний (IEC 60079-32-2:2015))

EN ISO 13688:2013, Protective clothing — General requirements (ISO 13688:2013) (Защитная одежда — Общие требования (ISO 13688:2013))

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по EN ISO 13688:2013, EN 1149-1:2006, EN 1149-3:2004, а также следующие термины с соответствующими определениями.

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- электропедия IEC: доступна по адресу gost.e-ecolog.ru
- онлайн-платформа ISO для просмотра доступна по адресу gost.e-ecolog.ru

3.1 **прикрепляемая деталь** (attachment): Изделие, которое не является неотъемлемой частью материала, но постоянно или временно прикреплено к одежде, например, застежка, съемный карман, шеврон/маркировка, световозвращающая полоса и т. д.

3.2 **одежда** (clothing): Предмет или комплект предметов одежды.

3.3 **рассеивающий электростатический [статический] заряд; рассеивающий** (electrostatic dissipative, static dissipative, dissipative): Описание материала или изделия, который рассеивает электростатический заряд до допустимого уровня в течение допустимого периода времени.

3.4 **предмет одежды** (garment): Изделие, изготовленное из материала, покрывающего тело, голову или конечности.

3.5 **фурнитура** (hardware): Прикрепляемая деталь из металла, пластика, дерева или другого твердого вещества.

Пример — Металлические или пластиковые кнопки или застежки и т. д.

3.6 **материал** (material): Ткань, нетканый материал или трикотажное полотно, которые могут быть без покрытия, с покрытием или ламинированными, кожа или полимерный лист, или их различные комбинации, из которых изготовлена одежда.

4 Технические требования

4.1 Общие положения

Специальная одежда, рассеивающая электростатический заряд, должна соответствовать требованиям EN ISO 13688.

Соответствие требованиям, указанным в 4.2.1, должно быть проверено путем испытания предметов одежды или материалов после чистки. Если в инструкции изготовителя указано, что чистка запрещена, т. е. это одноразовая одежда, то испытания проводят на новом материале.

Чистка должна соответствовать инструкциям изготовителя на основе стандартных процедур. Если количество циклов чистки не указано, испытания проводят после пяти циклов чистки (цикл чистки — один цикл стирки и один цикл сушки). Это должно быть отражено в информации, предоставленной изготовителем. Если предмет одежды можно подвергать стирке и сухой чистке, его следует только стирать. Если разрешена только сухая чистка, предмет одежды необходимо подвергнуть сухой чистке в соответствии с инструкциями изготовителя.

Примечание 1 — В инструкциях изготовителя обычно указывают один или несколько из различных методов и процедур в соответствии с [2], [3], [4] или эквивалентных в качестве стандартных процедур чистки.

Примечание 2 — Обычный износ и загрязнение могут отрицательно повлиять на рассеивающие электростатические свойства.

4.2 Электростатические требования

4.2.1 Требования к материалам

Материал, рассеивающий электростатический заряд должен соответствовать по меньшей мере одному из следующих требований по полупериоду затухания, или по коэффициенту экранирования[1)], или по поверхностному сопротивлению (не обязательно всем трем требованиям):

- среднее геометрическое значение t_{50} < 4 с, испытанное в соответствии с EN 1149-3:2004, метод испытания 2 (индукционное накопление заряда)

или

- среднее арифметическое значение S > 0,2, испытанное в соответствии с EN 1149-3:2004, метод испытания 2 (индукционное накопление заряда)

или

- среднее геометрическое значение поверхностного сопротивления менее или равно $2,5 \times 10^9$ Ом, как минимум, на одной поверхности, испытанное в соответствии с EN 1149-1.

Примечание 1 — В контексте настоящего стандарта материал, который соответствует всем трем требованиям, не обязательно лучше, чем материал, который соответствует только одному или двум требованиям.

Для материала, содержащего проводящие нити (проводящие волокна по поверхности и сквозь сердечник) в виде полос или сетки, расстояние между проводящими нитями в одном направлении не должно превышать 10 мм в любой части материала.

Если материал внешнего слоя представляет собой композитный материал, состоящий из двух или более соединенных слоев (например, материал с покрытием или ламинированный), то либо все слои должны соответствовать требованиям к материалу, либо внутренняя или внешняя поверхность должны соответствовать требованиям к материалу при испытании в качестве композитного материала. Если внешняя поверхность не соответствует требованиям к материалу, общая толщина любых не рассеивающих слоев не должна превышать 2 мм.

Примечание 2 — Методы испытаний, указанные в EN 1149-1 и EN 1149-3, не всегда подтверждают наличие или расположение проводящих нитей.

Примечание 3 — Для определения толщины допускается использовать метод испытания, описанный в [11] или аналогичный.

4.2.2 Требования к конструкции

4.2.2.1 Общие положения

Специальная одежда, рассеивающая электростатический заряд, должна постоянно закрывать одежду, которая находится под ней при нормальной эксплуатации (включая сгибания и движения), и обеспечивать надлежащую посадку в зависимости от размера в соответствии с EN ISO 13688, и не должна препятствовать нормальному движению тела в полностью застегнутом состоянии в соответствии с руководством по эксплуатации [см. EN ISO 13688:2013 (пункт 4.3 и приложение С)].

Если специальная одежда, рассеивающая электростатический заряд, состоит из нескольких отдельных слоев (например, прокладочного, изоляционного, внешнего), то материал внешнего слоя должен соответствовать требованиям настоящего стандарта к материалам.

Предметы одежды, рассеивающие электростатический заряд, необходимо заземлить или напрямую, или через тело пользователя, который должен быть заземлен. Если материалы, рассеивающие электростатический заряд, в предмете одежды предназначены для заземления через пользователя, но они не подходят для контакта с кожей, то для сохранения электрической непрерывности между кожей пользователя и материалами, рассеивающими электростатический заряд, следует использовать промежуточный материал[2)], который подходит для контакта с кожей.

4.2.2.2 Прикрепляемые детали, используемые на внешней стороне предметов одежды

Прикрепляемые детали, которые полностью соединены (например, покрытием или ламинированием) с материалом внешнего слоя, должны соответствовать требованиям 4.2.1 при испытании в качестве композитного материала.

---

1) В рамках настоящего стандарта введены следующие условные обозначения:

t_{50} — полупериод затухания;

S — коэффициент экранирования.

2) В контексте настоящего стандарта подразумевают промежуточный материал, рассеивающий электростатический заряд.

Нерассеивающие детали, прикрепляемые к внешней поверхности предметов одежды, такие как шевроны, светоотражающие полосы и т. д., допустимо использовать без ограничения по длине при условии, что их ширина не превышает 50 мм и они постоянно прикреплены к материалам, рассеивающим электростатический заряд. Нерассеивающие детали, прикрепляемые к внешней поверхности предметов одежды, ширина которых превышает 50 мм, следует ограничить максимальной площадью 10 000 мм^2 и постоянно прикрепить к материалам, рассеивающим электростатический заряд.

Общая толщина любого верхнего слоя из нерассеивающего материала вместе с толщиной любой нерассеивающей прикрепляемой детали должна составлять менее 2 мм.

Примечание 1 — Для определения толщины можно использовать метод испытания, описанный в [11] или аналогичный.

Любой капюшон, имеющий нерассеивающий материал, который остается открытым, когда он не надет, должен, при необходимости, отстегиваться или убираться в предмет одежды так, чтобы нерассеивающие материалы были закрыты рассеивающими материалами.

Текстильные застежки допускаются при условии соблюдения указанных выше ограничений по толщине, ширине и площади. В этом случае ограничение по толщине распространяется на толщину подложки ленты, исключая ворс. В инструкции по эксплуатации необходимо включить предупреждение о том, что при работе в опасных зонах текстильные застежки должны быть застегнуты.

Ширина открытых шнуров, завязок и т. д. не должна превышать 20 мм.

Детали, прикрепляемые к внешней стороне предметов одежды, которые имеют бóльшую толщину, ширину или площадь, чем указанные пределы, допустимо использовать только в том случае, если имеются данные испытаний, доказывающие, что в наихудших случайных обстоятельствах не возникнут зажигающие искровые разряды. Пользователям рекомендуется воспользоваться советами экспертов для выбора условий и проведения необходимых испытаний.

Примечание 2 — Методы испытаний для оценки полной системы одежды проходят обсуждение. Руководство по испытаниям приведено, например, в [1], [5] и в EN 60079-32-2.

Детали, прикрепляемые к внешней стороне предметов одежды, должны быть прикреплены так, чтобы избежать отсоединения прикрепленных элементов от материала, рассеивающего электростатический заряд.

4.2.2.3 Проводящие детали

Допустимо использовать проводящие детали (застежки-молнии, кнопки и т. д.) при условии, что они при использовании полностью закрыты материалом внешнего слоя, рассеивающим электростатический заряд.

Проводящие детали, которые не могут быть закрыты таким образом, допустимо использовать только в том случае, если их электрическая емкость, измеренная в соответствии с EN 60079-32-2:2015, менее 3 пФ.

Примечание — Руководство по измерению электрической емкости изолированных проводящих частей также приведено в [1] (пункт A.3.3), [5] (пункт G.9).

5 Маркировка

Маркировка должна соответствовать EN ISO 13688 и содержать пиктограмму в соответствии с рисунком 1.

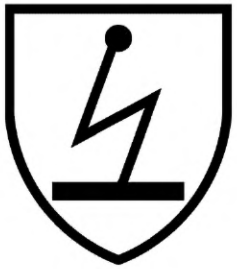

Рисунок 1 — Пиктограмма по ISO 7000-2415: Защита от воздействия статического электричества

Кроме того, должна использоваться пиктограмма в соответствии с рисунком 2, указывающая на необходимость ознакомления с инструкцией изготовителя.

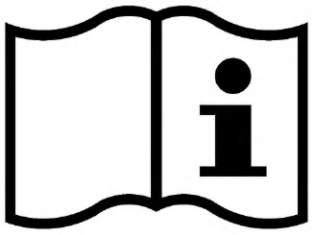

Рисунок 2 — Пиктограмма по ISO 7000-1641: Обратитесь к инструкции изготовителя

6 Информация, предоставляемая изготовителем

Информация, предоставляемая изготовителем, должна соответствовать EN ISO 13688.

Кроме того, для специальной одежды, рассеивающей электростатический заряд, которая соответствует требованиям настоящего стандарта, необходимо привести следующую предупреждающую информацию:

- человек, использующий специальную одежду, рассеивающую электростатический заряд, должен быть должным образом заземлен. Сопротивление между кожей человека и землей должно быть менее 10^8 Ом, например при использовании соответствующей обуви на рассеивающих или проводящих полах;
- специальную одежду, рассеивающую электростатический заряд, нельзя расстегивать или снимать при нахождении в воспламеняемых или взрывоопасных средах либо при работе с воспламеняемыми или взрывоопасными веществами;
- специальная одежда, рассеивающая электростатический заряд, предназначена для ношения в зонах 1, 2, 20, 21 и 22 (см. [7] и [8]), где минимальная энергия зажигания любой взрывоопасной среды составляет не менее 0,016 мДж;
- специальная одежда, рассеивающая электростатический заряд, не должна использоваться в среде с высоким содержанием кислорода или в зоне 0 (см. [7]) без предварительного разрешения сотрудника, ответственного за промышленную безопасность;
- на электростатические характеристики специальной одежды, рассеивающей электростатический заряд, могут влиять износ, стирка и возможное загрязнение;
- специальную одежду, рассеивающую электростатический заряд, следует носить таким образом, чтобы она постоянно закрывала все нерассеивающие материалы при обычном использовании (включая сгибающие движения).

Также изготовитель должен предоставить подробные инструкции по правильному заземлению, застегиванию и ношению одежды.

Приложение А
(справочное)

Пояснение

Человеческое тело обладает достаточно низким удельным объемным электрическим сопротивлением, чтобы выступать в качестве проводника, и если оно изолировано от земли, то может накапливать электростатический заряд. Заряд может образоваться при контактной электризации, например при ходьбе по изоляционному полу или прикосновении к заряженному оборудованию либо материалам. Электризация может быть вызвана индукцией, возникшей на заряженных одежде или расположенных рядом объектах. Опасным последствием электростатического потенциала для заряженного персонала является то, что он может быть достаточно высоким, чтобы вызвать опасные искровые разряды. Контроль нежелательного статического электричества на людях необходим в областях, где есть или могут присутствовать воспламеняемые или взрывоопасные среды либо смеси. В таких случаях люди должны быть заземлены либо напрямую, либо через электропроводящую или антистатическую обувь (см. [6]).

В случае если при оценке рисков было определено, что необходимо носить специальную одежду, рассеивающую электростатический заряд, может подойти одежда, соответствующая требованиям настоящего стандарта. Эти требования могут быть необходимы как дополнение к требованиям к специальной одежде, предназначенной в основном для защиты от других видов опасности (например, от химических веществ или пожара). Поэтому настоящий стандарт следует использовать таким образом, чтобы его требования дополняли требования, содержащиеся в конкретном стандарте на специальную одежду.

Требования к материалам и конструкции, указанные в настоящем стандарте, применяют только к специальной одежде, рассеивающей электростатический заряд, которую носят люди, заземленные при сопротивлении менее 10^8 Ом (например, при ношении соответствующей обуви, такой как специальная обувь, указанная в EN ISO 20345:2011, или любым другим подходящим способом). Дополнительную информацию об обуви, носках и т. д. можно найти в [1]. Требования настоящего стандарта не распространяются на перчатки, рассеивающие статический заряд. Для таких перчаток важным свойством является вертикальное электрическое сопротивление материала(ов).

Основание для требований к материалам и конструкции, представленных в настоящем стандарте, было получено в результате исследований, финансируемых Европейской комиссией. Исследовательская работа включала испытания на зажигание в водородной среде. Это исследование показало, что EN 1149-3:2004 (метод испытания 1) не подходит для определения различий между безопасными и небезопасными материалами. Обширными исследованиями было доказано, что метод испытаний 2 точно прогнозирует зажигающее поведение материалов.

Приложение B
(справочное)

Существенные технические изменения, внесенные в EN 1149-5:2018 по сравнению с предыдущим изданием

Настоящая версия EN 1149-5:2018 включает следующие основные технические изменения:

- толщина любого нерассеивающего слоя, образующего внешнюю поверхность предметов одежды, ограничена 2 мм;
- в требования к конструкции добавлено требование к заземлению предметов одежды, рассеивающих электростатический заряд;
- толщина любых нерассеивающих деталей, прикрепляемых к внешней стороне предметов одежды, ограничена 2 мм, и добавлены ограничения по площади и/или ширине нерассеивающих прикрепляемых деталей;
- приведено справочное приложение ZA, связанное с применением Регламента (ЕС) 2016/425.

Приложение ZA
(справочное)

Взаимосвязь между EN 1149-5:2018 и основными требованиями Регламента (ЕС) 2016/425 Европейского парламента и Совета Европейского Союза от 9 марта 2016 г. о средствах индивидуальной защиты, подлежащими выполнению

EN 1149-5:2018 был подготовлен в соответствии с мандатом, предоставленным Европейской комиссией для обеспечения единого добровольного подхода к подтверждению соответствия основным требованиям Регламента (ЕС) 2016/425 Европейского парламента и Совета Европейского Союза от 9 марта 2016 г. на средства индивидуальной защиты.

С момента опубликования в Официальном журнале Европейского союза в соответствии с Регламентом (ЕС) 2016/425 соблюдение нормативных положений настоящего стандарта, приведенных в таблице ZA.1, в пределах области применения настоящего стандарта предполагает презумпцию соответствия конкретным основным требованиям Регламента ЕС 2016/425 и связанных с ними правил ЕАСТ.

Таблица ZA.1 — Соответствие между EN 1149-5:2018 и Регламентом (ЕС) 2016/425

Основные требования Регламента (ЕС) 2016/425	Пункт(ы)/подпункт(ы) настоящего стандарта	Комментарии/ примечания
2.6 СИЗ для использования в потенциально взрывоопасных средах	4.2	
2.12 СИЗ, имеющие одну или несколько идентификационных маркировок или указателей, прямо или косвенно касающихся здоровья и безопасности	Раздел 5	
1.4 Информация и инструкции, предоставляемые изготовителем	4.1, раздел 6	

Предупреждение 1 — Презумпция соответствия действует только до тех пор, пока ссылка на настоящий стандарт включена в перечень, опубликованный в Официальном журнале Европейского союза.

Предупреждение 2 — К изделию(ям), включенным в область применения настоящего стандарта, могут быть применены другие требования законодательства ЕС.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
EN 1149-1:2006	IDT	ГОСТ EN 1149-1—2018 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Электростатические свойства. Часть 1. Метод испытания для измерения удельного поверхностного сопротивления»
EN 1149-3:2004	IDT	ГОСТ EN 1149-3—2011 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Электростатические свойства. Методы измерения убывания заряда»
EN 60079-32-2:2015	IDT	ГОСТ 31610.32-2—2016/IEC 60079-32-2:2015 «Взрывоопасные среды. Часть 32-2. Электростатика. Опасные проявления. Методы испытаний»
EN ISO 13688:2013	IDT	ГОСТ ISO 13688—2022 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Технические условия»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] CEN/CLC/TR 16832:2015 Selection, use, care and maintenance of personal protective equipment for preventing electrostatic risks in hazardous areas (explosive atmospheres) [Выбор, применение, уход и обслуживание средств индивидуальной защиты для предотвращения электростатических рисков во взрывоопасных средах]

[2] EN ISO 6330 Textiles — Domestic washing and drying procedures for textile testing (ISO 6330) [Материалы текстильные. Процедуры домашней стирки и сушки, применяемые для испытаний текстиля (ISO 6330)]

[3] EN ISO 15797 (ISO 15797) Textiles — Industrial washing and finishing procedures for testing of workwear (ISO 15797) [Материалы текстильные. Методы промышленной стирки и отделки для испытания рабочей одежды (ISO 15797)]

[4] EN ISO 3175-2 Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments — Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachlcroethene (ISO 3175-2) [Материалы текстильные. Профессиональный уход, сухая и мокрая химическая чистка тканей и одежды. Часть 2. Метод проведения испытаний при чистке и заключительной обработке с использованием тетрахлорэтилена (ISO 3175-2)]

[5] IEC/TS 60079-32-1:2013 Explosive atmospheres — Part 32-1: Electrostatic hazards, Guidance [Взрывоопасные среды. Часть 32: Электростатика. Опасные проявления. Руководство]

[6] EN ISO 20345:2011 Personal protective equipment — Safety footwear (ISO 20345:2011) [Средства индивидуальной защиты. Защитная обувь (ISO 20345:2011)]

[7] EN 60079-10-1 Explosive atmospheres — Part 10-1: Classification of areas — Explosive gas atmospheres (IEC 60079-10-1) [Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды (IEC 60079-10-1)]

[8] EN 60079-10-2 Explosive atmospheres — Part 10-2: Classification of areas — Explosive dust atmospheres (IEC 60079-10-2) [Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды (IEC 60079-10-2)]

[9] ISO 7000:2014 Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols [Графические символы, наносимые на оборудование. Зарегистрированные символы]

[10] EN 16350:2014 Pro tective gloves — Electrosta tic properties [Защитные перчатки. Электростатические свойства]

[11] EN ISO 5084:1996 Textiles — Determination of thickness of textiles and textile products (ISO 5084:1996) [Текстиль. Определение толщины текстильных материалов и изделий (ISO 5084:1996)]

УДК 614.895.5:006.354 МКС 13.340.10 IDT

Ключевые слова: одежда специальная, электростатические свойства, технические требования, электростатический заряд, прикрепляемая деталь, электрическое сопротивление, материал, рассеивающий электростатический заряд

Редактор *А.В. Локтионова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.В. Смирнова*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 02.04.2023. Подписано в печать 11.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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