ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 12.4.292— 2013

Система стандартов безопасности труда

КОМПЛЕКТ ЭКРАНИРУЮЩИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ РАДИОЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «ПО Энергоформ» (ЗАО «ПО ЭНЕРГОФОРМ» совместно с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт медицины труда» Российской академии медицинских наук (ФГБУ «НИИ МТ» РАМН).

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации средств индивидуальной защиты ТК 320 «СИЗ».

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1900-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.–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

© Стандартинформ, 2014

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

КОМПЛЕКТ ЭКРАНИРУЮЩИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ РАДИОЧАСТОТНОГО ДИАПАЗОНА
Общие технические требования

Occupational safety standards system.
Shielding set for personal protection from radiofrequency electromagnetic field exposure
General technical requirements

Дата введения—2014—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на экранирующий комплект, предназначенный для защиты работающих от воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона, нормируемых по электрической составляющей в диапазоне частот от 10 кГц до 300 МГц и плотности потока энергии в диапазоне частот от 300 МГц до 60 ГГц.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.006−84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.4.103−83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.176−89 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от теплового излучения. Требования к защитным свойствам и метод определения теплового состояния человека

ГОСТ 12.4.221−2002 Одежда специальная для защиты от повышенных температур теплового излучения, конвективной теплоты. Общие технические требования

ГОСТ 3813−72 Методы определения разрывных характеристик при растяжении

ГОСТ 10581−91 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 16733−71 Метод определения стойкости к истиранию на сгибах

ГОСТ 17922−72 Метод определения раздирающей нагрузки

ГОСТ 28507−90 Обувь специальная кожаная для защиты от механических воздействий. Общие технические требования

ГОСТ 29122−91 Требования к стежкам, строчкам и швам

ГОСТ EN 340−2012 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Общие технические требования

ГОСТ Р 12.4.236−2011 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Технические требования

ГОСТ Р 50532−93 (МЭК 212-71) Материалы электроизоляционные твердые. Стандартные условия, устанавливаемые до и во время испытаний

Примечание − При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологи 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 текущим 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

Издание официальное

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 стандарта, 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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 электромагнитное поле радиочастотного диапазона: Электромагнитное поле в данном стандарте рассматривается в диапазоне частот от 10 кГц до 60 ГГц.

3.2 коэффициент экранирования (поглощения или отражения): Степень снижения значения интенсивности электромагнитного поля, обеспечивающее снижение уровня излучения до безопасного, выражаемого в дБ.

3.3 концевые участки элементов комплекта: Электропроводящий участок головного убора, рукавов и брюк комбинезона, манжет перчаток и голенищ обуви, которыми элементы комплекта касаются друг друга.

3.4 гальванический контакт: Электрическая связь электропроводящих участков элементов комплекта.

4 Показатели назначения

4.1 Индивидуальные экранирующие комплекты являются средством защиты при выполнении работ как на открытых площадках, так и в закрытых помещениях.

4.2 Индивидуальные экранирующие комплекты должны обеспечивать максимально возможный уровень комфорта пользователя при требуемом уровне защиты, соответствующих условиях окружающей среды, уровне физической активности, а также предполагаемом времени использования. Индивидуальные экранирующие комплекты не должны:

- иметь выступающие, твердые, царапающие или жесткие поверхности, вызывающие раздражение кожи или травмирующие пользователя;
- быть тесными и/или нарушать кровообращение;
- быть слишком свободными и/или тяжелыми и ограничивать движения пользователя.

4.3 Допускается наличие вентиляционных отверстий в верхнем слое комплекта для снижения тепловой нагрузки на организм.

4.4 Согласно ГОСТ 12.4.176 и [1], должна быть исключена возможность нагрева внутренних поверхностей одежды выше 40 ^{0}С при непрерывной эксплуатации более 10 мин.

4.5 Продолжительность непрерывной работы в зависимости от температуры воздуха, относительной влажности и скорости ветра, определяют по [2].

4.6 В холодное время года совместно с экранирующими комплектами следует использовать верхнюю теплую одежду с теплоизоляцией, соответствующей требованиям ГОСТ Р 12.4.236

4.7 При работе в микроклиматических условиях, превышающих допустимые, в целях предотвращения риска перегревания/переохлаждения организма требуется проведение испытаний для оценки показателей по п. 4.4.- 4.6.

5 Общие технические требования.

5.1 Общее описание комплекта.

5.1.1 Экранирующий комплект должен включать экранирующий комбинезон (полукомбинезон и куртка), перчатки, специальную обувь (далее – спецобувь) и/или носки (бахилы), шлем с лицевым экраном.

5.1.2 Комплекты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативной документацией (НД), утвержденной в установленном порядке.

5.1.3 Допускается применение многослойной конструкции комплектов, в которой внешний слой комплекта защищает электропроводящий материал от внешних агрессивных сред.

5.1.4 Комплекты должны иметь подкладку, изолирующую тело работающего от электропроводящей ткани. Электрическое сопротивление подкладки не нормируется.

5.1.5 Спецобувь должна выполняться в виде ботинок с кожаным, или комбинированным верхом

и межподкладкой из электропроводящей ткани. Подошва спецобуви может быть как электропроводящей, так и изолирующей.

5.1.6 Экранирующие чулки (носки, бахилы) должны выполняться из защитных материалов, обеспечивающих соблюдение требований, предъявляемых к защитному комплекту.

5.1.7 Лицевой экран в экранирующем головном уборе должен выполняться из металлической сетки (размер ячейки не более 0,5 мм) или стекла, обеспечивая соблюдение требований, предъявляемых к защитному комплекту. Лицевой экран должен иметь минимальную зону обзора по центральной вертикальной линии не менее 150 мм.

5.1.8 Все элементы комплектов должны иметь гальванический контакт друг с другом. Гальванический контакт должен быть обеспечен плотным прилеганием концевых участков экранирующего комбинезона, экранирующего головного убора, экранирующих перчаток и экранирующей обуви (или чулок, носков, бахил). Для обеспечения требуемого коэффициента экранирования комплекта гальванический контакт должен быть обеспечен по всему периметру сопряжения его составных элементов.

5.1.9 Защитные свойства комплектов должны быть обеспечены целостностью электропроводящих материалов, швов и гальванического контакта его элементов. Конструкция комплекта должна исключать самопроизвольное нарушение гальванического контакта в процессе эксплуатации.

5.1.10 Линейные размеры, требования к изготовлению и креплению элементов комплектов, а также площадь контактных участков отдельных элементов комплекта должны устанавливаться в НД, утвержденной в установленном порядке.

5.1.11 Комплекты должны гарантировано сохранять свои эксплуатационные свойства в течение всего срока носки, но не менее 12 месяцев со дня выпуска при условии хранения до начала эксплуатации не более двух лет.

5.1.12 В случае использования в составе комплекта спецобуви, гарантийный срок эксплуатации последней – согласно ГОСТ 28507.

5.2 Требования к защитным и эксплуатационным свойствам комплектов

5.2.1 Коэффициент экранирования комплектов должен обеспечивать уровень электромагнитного поля внутри комплекта не выше допустимого значения по [3].

5.2.2 Защитный комплект должен быть огнестойким, т.е. исключать распространение огня при контакте с источниками пламени или искровых разрядов, возникающих при работе в зоне высокой интенсивности излучения.

5.2.3 Экранирующий комплект должен выдерживать шесть циклов машинной стирки и (или) шесть циклов химической чистки без изменения своих защитных свойств.

5.3 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

5.3.1 Все элементы комплектов должны быть выполнены с применением электропроводящих материалов.

5.3.2 Коэффициент экранирования электропроводящего материала комплекта должен быть не менее 30 дБ.

5.3.3 Значение показателя, приведенного в п. 5.3.2.должно быть подтверждено испытаниями.

5.3.4 Все элементы комплектов должны быть выполнены из огнестойких материалов. Для многослойных экранирующих комплектов допускается применение огнестойких материалов и проведение соответствующих испытаний только для материалов, применяемых в верхнем слое костюма.

5.3.5 Разрывная нагрузка материала комплекта должна быть не менее 800 Н. Для многослойных конструкций данный показатель регламентируется для материала верха.

5.3.6 Раздирающая нагрузка материала комплекта должна быть не менее 40 Н. Для многослойных конструкций данный показатель регламентируется для материала верха.

5.3.7 Воздухопроницаемость материала комплекта должна быть не менее
30 $дм^3/м^2с$

5.3.8 Паропроницаемость материалов комплекта должна быть не менее 4 $мг/см^2ч$

5.3.9 Требования к стежкам, строчкам и швам – ГОСТ 29122-91.

5.3.10 Метод определения стойкости к истиранию на сгибах – ГОСТ 16733-71.

5.3.11 Метод определения раздирающей нагрузки – ГОСТ 17922-72.

5.3.12 Метод определения разрывных характеристик при растяжении – ГОСТ 3813-72.

5.4 Комплектность

5.4.1 В состав экранирующих комплектов входят следующие элементы:

- экранирующий комбинезон;
- экранирующий головной убор;
- экранирующие перчатки;

- экранирующие ботинки или чулки, носки, бахилы. В случае комплектации чулками, носками, или бахилами, комплект должен применяться с рабочей обувью, соответствующей требованиям ГОСТ 28507.

5.4.2 В зависимости от условий выполнения работ, могут применяться отдельные части комплекта.

5.4.3 При поставке каждый защитный комплект должен быть снабжен паспортом и руководством по эксплуатации.

5.5 Маркировка

5.5.1 Маркировка экранирующего комплекта должна соответствовать требованиям НД.

5.5.2 Маркировка наносится непосредственно на комплект или трудноудаляемую этикетку, прикрепленную к комплекту, и на упаковку комплекта.

5.5.3 Маркировка, наносимая непосредственно на комплект или трудноудаляемую этикетку, прикрепленную к комплекту, должна содержать:

- наименование модели защитного комплекта;
- номер защитного комплекта;
- наименование изготовителя и его товарный знак;
- размер;
- дату (месяц и год) изготовления;
- сведения о климатическом поясе, в котором может применяться комплект (при необходимости);
- сведения о способах ухода и требованиях к утилизации;
- сведения о документе, в соответствии с которым изготовлено средство индивидуальной защиты (технические условия);
- обозначение технического регламента Таможенного союза, требованиям которого должно соответствовать средство индивидуальной защиты;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- на клапане левого нагрудного кармана куртки (либо комбинезона) должен находиться шеврон с эмблемой защитного комплекта. На шевроне должен быть изображен голубой, в темно-синих границах, равносторонний треугольник, расположенный вершиной вниз.

5.5.3 Маркировка, наносимая на упаковку комплекта, должна содержать:

- наименование изделия;
- защитные свойства;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование изготовителя, юридический адрес и его товарный знак;
- размер;
- дату (месяц и год) изготовления;
- сведения о документе, в соответствии с которым изготовлено средство индивидуальной защиты (технические условия);
- обозначение технического регламента Таможенного союза, требованиям которого должно соответствовать средство индивидуальной защиты;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

5.6 Упаковка

5.6.1 Упаковка комплектов – по ГОСТ 10581-91.

Библиография

[1] ТР ТС 019/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты»

[2] МР 2.2.8.0017-10 Режимы труда и отдыха работающих в нагревающем микроклимате в производственном помещении и на открытой местности в теплый период года

[3] СанПиН 2.2.4.1191-2003 Электромагнитные поля в производственных условиях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

УДК 621/3/002^006/354 ОКС 13.340.10

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, электромагнитное поле радиочастотного диапазона, комплект защитный от электромагнитных полей

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 0,93.. Тираж 31 экз. Зак. 950.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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