ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 12.4.240— 2007

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЛЯ РАБОТ С РАДИОАКТИВНЫМИ И ХИМИЧЕСКИ ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 8—2007/264

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Государственный научный центр — Институт биофизики Федерального медико-биологического агентства» (ФГУП «ГНЦ—ИБФ»)

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 25 декабря 2007 г. № 391-ст

4 В настоящем стандарте реализованы требования Федерального закона Российской Федерации от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производств и объектов»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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, 2008

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 Классификация 2
5 Общие технические требования 2
5.1 Требования к конструкции спецодежды 2
5.2 Требования к материалам и прочности швов 3
6 Методы испытаний 4
6.1 Оценка конструкции изделия 4
6.2 Испытания физико-механических свойств материала 5
6.3 Испытания специальных свойств материала 5
6.4 Испытания прочности швов изделия 5
6.5 Форма представления результатов испытаний 5
7 Маркировка 6
8 Упаковка 6
9 Правила приемки 6
10 Транспортирование и хранение 6
11 Указания по эксплуатации 7
12 Гарантии изготовителя 7
13 Требования безопасности 7
Библиография 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЛЯ РАБОТ С РАДИОАКТИВНЫМИ И ХИМИЧЕСКИ ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Общие технические требования и методы испытаний

Occupational safety standards system. Additional personal protective clothing for works with radioactive and chemically toxic substances. General technical requirements and test methods

Дата введения — 2008—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специальную дополнительную одежду, изготавливаемую из изолирующих материалов, надеваемую поверх основной спецодежды и служащую для дополнительной защиты кожных покровов и основной спецодежды при проведении работ в условиях возможного загрязнения радиоактивными и химически токсичными веществами (далее — спецодежда).

В стандарте установлены требования к спецодежде многоразового, краткосрочного и одноразового применения, применяемой при работе с радиоактивными и химически токсичными веществами (кислотами, щелочами, окислителями и т. п.).

Стандарт не распространяется на специальную дополнительную одежду для холодного времени года.

Стандарт устанавливает общие технические требования к спецодежде и методы ее испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 12.4.196—99 Система стандартов безопасности труда. Костюмы изолирующие. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.218—99 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная. Общие технические требования

ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.217—2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от радиоактивных веществ и ионизирующих излучений. Требования и методы испытаний

ГОСТ 12.4.218—2002 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения проницаемости материалов в агрессивных средах

ГОСТ 12.4.220—2002 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения стойкости материалов и швов к действию агрессивных сред

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8977—74 Кожа искусственная и пленочные материалы. Методы определения гибкости, жесткости и упругости

ГОСТ 14236—81 Пленки полимерные. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 26128—84 Пленки полимерные. Методы определения сопротивления раздиру

ГОСТ 27708—88 Материалы и покрытия полимерные защитные дезактивируемые. Метод определения дезактивируемости

Издание официальное

ГОСТ 28073—89 Изделия швейные. Методы определения разрывной нагрузки, удлинения ниточных швов, раздвигаемости нитей ткани в швах

ГОСТ 30303—95 (ИСО 1421—77) Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение разрывной нагрузки и удлинения при разрыве

ГОСТ 30304—95 (ИСО 4674—77) Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение сопротивления раздиру

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **специальная дополнительная одежда:** Одежда, изготавливаемая из изолирующих материалов, надеваемая поверх основной спецодежды и предназначенная для дополнительной защиты кожных покровов и основной спецодежды при проведении работ в условиях возможного загрязнения радиоактивными в соответствии с ГОСТ 12.4.217 и химически токсичными веществами (кислотами, щелочами средней концентрации, окислителями и т. п.).

3.2 **химически токсичные вещества:** Вещества, оказывающие вредное воздействие на организм.

3.3 **агрессивная среда:** Вещество или смесь веществ, вызывающие разрушение материалов и изделий из них или ухудшение их свойств.

3.4 **специальная одежда многоразового применения:** Спецодежда, предназначенная для многократного использования в течение длительного времени, устойчивая к многократной дезактивации и/или стирке в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.5 **специальная одежда краткосрочного применения:** Спецодежда, предназначенная для использования без дезактивации и/или стирки в течение нескольких смен до выхода ее из строя. По желанию потребителя может один раз подвергаться дезактивации полной или частичной (локальной) в соответствии с рекомендациями изготовителя.

3.6 **специальная одежда одноразового применения:** Спецодежда, предназначенная для однократного использования и отправляемая в конце смены на утилизацию независимо от ее внешнего вида и состояния.

3.7 **элементарная проба:** Необходимое количество отбираемого материала для проведения единичного измерения по определенной методике.

4 Классификация

4.1 По длительности применения [1] спецодежда подразделяется на спецодежду многоразового, краткосрочного и однократного применения.

4.2 В соответствии с ГОСТ 12.4.217 спецодежда выпускается следующих наименований: костюм, полукомбинезон, полухалат, фартук, нарукавники, плащ (дождевик).

4.3 В соответствии с [1] спецодежда выпускается следующих наименований: костюм (брюки + куртка), костюм (полукомбинезон + куртка), комбинезон, полукомбинезон, полухалат, фартук, нарукавники, плащ (дождевик), брюки, куртка, халат, чехол на зимнюю одежду, шлем (шапочка).

5 Общие технические требования

5.1 Требования к конструкции спецодежды

5.1.1 Основные размеры спецодежды устанавливают в нормативных документах на конкретные изделия и должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 12.4.218 (раздел 6).

5.1.2 Масса спецодежды должна соответствовать требованиям таблицы 1.

Таблица 1 — Требования к массе спецодежды

Наименование спецодежды	Масса спецодежды, кг, не более	Наименование спецодежды	Масса спецодежды, кг, не более
Костюм (брюки + куртка)	1,60	Полухалат	0,70
Костюм (полукомбинезон + куртка)	1,60	Плащ (дождевик)	1,00
Комбинезон	1,20	Фартук	0,45
Брюки	0,80	Нарукавник	0,20
Куртка	0,80	Перчатки	0,25
Халат	1,20	Шапочка	0,40
Полукомбинезон	0,80	Чехол на зимнюю одежду	1,40

5.1.3 Спецодежда должна легко сниматься и надеваться, что обеспечивает минимальный риск радиоактивного загрязнения.

5.1.4 Спецодежда должна иметь минимальное число швов, карманов, застежек и других мест скопления загрязнений, которые затрудняют дезактивацию изделия.

5.1.5 Конструкция спецодежды не должна сокращать амплитуду движений работающего и частей его тела (рук, ног, головы), выполняемых практически без ощутимых усилий и чувства дискомфорта, более чем на 30 % относительно соответствующих движений работающего без использования спецодежды.

5.1.6 Строчка ниточного шва спецодежды должна быть ровной, без пропусков стежков. Ниточный шов может быть дополнительно герметизирован.

5.1.7 Спецодежда должна сохранять защитные и физико-механические свойства после пятикратной дезактивации в соответствии с санитарными правилами по дезактивации [2] или в соответствии с инструкцией изготовителя.

5.2 Требования к материалам и прочности швов

5.2.1 Материалы, применяемые для изготовления спецодежды, по санитарным нормам должны быть допущены к применению Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, а также соответствовать требованиям санитарных правил и норм [1].

5.2.2 Материалы спецодежды должны быть пожаробезопасными в соответствии с ГОСТ 12.1.044 в условиях эксплуатации, предусмотренных нормативным документом на конкретное изделие.

5.2.3 Материалы для спецодежды должны быть стойкими к воздействию агрессивных сред по ГОСТ 12.4.220, температуры и других факторов, характерных для условий эксплуатации, хранения и транспортирования [1].

5.2.4 Пленочные полимерные материалы, применяемые для изготовления спецодежды, должны соответствовать требованиям таблицы 2.

Таблица 2 — Требования к пленочным полимерным материалам

Наименование показателя	Значение показателя
1 Прочность при разрыве, МПа, не менее:	
в продольном направлении	16,0
в поперечном направлении	13,0
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее:	
в продольном направлении	240
в поперечном направлении	250
3 Сопротивление раздиру, Н, не менее	20,0
4 Жесткость, сН, не более:	
в продольном направлении	2,0
в поперечном направлении	1,8
5 Дезактивируемость (только для спецодежды многоразового применения):	
коэффициент дезактивации после 4-х циклов «загрязнение — дезактивация», не менее	20
6 Герметичность:	
время проникания паров 35 %-ной соляной кислоты, мин, не менее	360
7 Стойкость к действию агрессивных сред:	
показатель стойкости к воздействию агрессивных сред (коэффициент), %	Не менее 75

5.2.5 Нетканые материалы, ламинированные химически стойким пленочным полимерным покрытием (далее — ламинированные нетканые материалы), применяемые для изготовления верха спецодежды, должны соответствовать требованиям таблицы 3.

Таблица 3 — Требования к ламинированным нетканым материалам

Наименование показателя	Значения показателя для спецодежды		
	многоразового применения	краткосрочного применения	однократного применения
1 Разрывная нагрузка, Н, не менее:			
в продольном направлении	150	120	120
в поперечном направлении	90	45	45
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее:			
в продольном направлении	120	25	25
в поперечном направлении	120	110	110
3 Сопротивление раздиранию, Н, не менее:			
в продольном направлении	30,0	14,0	14,0
в поперечном направлении	20,0	20,0	20,0
4 Влагопоглощение, %, не менее	3,5	3,5	3,5
5 Дезактивируемость:			
коэффициент дезактивации после 4-х циклов «загрязнение — дезактивация», не менее	20	—	—
6 Герметичность полимерного покрытия:			
время проникания паров 35 %-ной соляной кислоты, мин, не менее	30	30	30
7 Стойкость к действию агрессивных сред:			
показатель стойкости к воздействию агрессивных сред (коэффициент), %	Не менее 90	Не менее 75	Не менее 75

5.2.6 Прочность сварных швов соединения элементов завязок-застежек спецодежды из пленочных полимерных материалов должна соответствовать требованиям таблицы 4.

Таблица 4 — Требования к прочности сварных швов соединения элементов завязок-застежек спецодежды из пленочных полимерных материалов

Наименование свариваемых деталей	Значения показателя прочности шва, Н
1 Узел соединения бретелей с полукомбинезоном со стороны спины	75
2 Шов крепления эластичной ленты	40
3 Шов соединения шейных завязок	32
4 Шов соединения боковых завязок	25

5.2.7 Разрывная нагрузка сварного или ниточного шва соединений элементов завязок-застежек в спецодежде из ламинированных нетканых материалов должна быть не менее 30 Н.

5.2.8 Прочность ниточного шва должна быть не ниже прочности материала.

5.2.9 Спецодежда многоразового применения должна быть устойчива к дезактивации.

6 Методы испытаний

6.1 Оценка конструкции изделия

6.1.1 Основные размеры спецодежды определяют с помощью металлической линейки по ГОСТ 427 в соответствии с нормативными документами на конкретные изделия.

6.1.2 Массу спецодежды определяют взвешиванием на весах с погрешностью ± 5 г.

6.1.3 Оценку удобства конструкции спецодежды и эргономических требований к ней проводят в соответствии с ГОСТ Р 12.4.196 (подраздел 5.2).

6.1.4 Оценку качества ниточных швов проводят осмотром невооруженным глазом в рассеянном естественном или искусственном свете при освещенности не менее 300 люкс с использованием металлической линейки по ГОСТ 427.

6.2 Испытания физико-механических свойств материала

6.2.1 Прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве пленочных полимерных материалов определяют по ГОСТ 14236.

6.2.2 Разрывная нагрузка и относительное удлинение при разрыве ламинированных нетканых материалов определяют по ГОСТ 30303.

6.2.3 Сопротивление раздиру пленочных полимерных материалов определяют по ГОСТ 26128, сопротивление раздиранию ламинированных нетканых материалов — по ГОСТ 30304.

6.2.4 Жесткость пленочных полимерных материалов и ламинированных нетканых материалов определяют по ГОСТ 8977.

6.3 Испытания специальных свойств материала

6.3.1 Дезактивируемость определяют только для спецодежды многоразового применения по ГОСТ 27708.

6.3.2 Герметичность пленочных материалов, ламинированных нетканых материалов и сварных швов определяют по времени проникания паров 35 %-ной соляной кислоты по ГОСТ 12.4.218.

6.3.3 Стойкость к действию агрессивных сред определяют по ГОСТ 12.4.220.

6.3.4 Устойчивость к дезактивации определяют по ГОСТ 12.4.217 (приложение Д).

6.4 Испытания прочности швов изделия

6.4.1 Прочность ниточных швов определяют по ГОСТ 28073.

6.4.2 Прочность сварных швов пленочных материалов определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 14236 со следующими дополнениями.

6.4.2.1 Элементарную пробу размером 25 × 150 мм вырезают перпендикулярно к шву. Шов находится в середине элементарной пробы.

6.4.2.2 Расстояние между зажимами разрывной машины должно составлять 50 мм.

6.4.2.3 Испытания проводят до разрыва элементарной пробы по шву или материалу.

6.4.2.4 За результат испытания элементарной пробы принимают нагрузку в момент разрыва элементарной пробы.

6.4.2.5 За результат испытаний прочности сварных швов пленочного материала принимают среднеарифметическое значение не менее пяти параллельных определений.

6.4.3 Прочность сварных швов ламинированных нетканых материалов определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 30303 со следующими дополнениями.

6.4.3.1 Элементарную пробу размером 50 × 200 мм вырезают перпендикулярно к шву. Шов находится в середине элементарной пробы.

6.4.3.2 Расстояние между зажимами разрывной машины должно составлять 100 мм.

6.4.3.3 Испытания проводят до разрыва элементарной пробы по шву или материалу.

6.4.3.4 За результат испытания элементарной пробы принимают нагрузку в момент разрыва элементарной пробы.

6.4.3.5 За результат испытаний прочность сварных швов ламинированных нетканых материалов принимают среднеарифметическое значение не менее пяти параллельных определений.

6.4.4 Прочность сварных швов соединения элементов завязок-застежек спецодежды определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 14236 со следующими дополнениями.

6.4.4.1 Элементарные пробы вырезают в соответствии с требованиями нормативных документов на конкретную продукцию.

6.4.4.2 Расстояние между зажимами разрывной машины должно составлять 50 мм.

6.4.4.3 Испытания проводят до разрыва элементарной пробы по шву или материалу.

6.4.4.4 За результат испытания элементарной пробы принимают нагрузку в момент разрыва элементарной пробы.

6.4.4.5 За результат испытания прочности сварных швов соединений завязок-застежек спецодежды принимают среднеарифметическое значение не менее пяти параллельных определений.

6.5 Форма представления результатов испытаний

Форма представления результатов испытаний и характеристик погрешности (неопределенности) испытаний должна соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО 5725-1 и [3].

7 Маркировка

7.1 Маркировка спецодежды должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 12.4.218 (раздел 7).

7.2 Место нанесения маркировки на спецодежду и вид маркировки должны быть указаны в нормативных документах на конкретное изделие.

7.3 Маркировка спецодежды должна содержать основные сведения, характеризующие изделие и обеспечивать возможность однозначной идентификации изделия.

7.4 Основные сведения о спецодежде должны включать в себя:

товарный знак или наименование и товарный знак изготовителя;

местонахождение изготовителя;

размер;

наименование и назначение изделия (спецодежда дополнительная);

особенности применения изделия, в том числе возможность дезактивации;

дату выпуска.

7.5 Непосредственно на спецодежду следует наносить:

товарный знак или наименование и товарный знак изготовителя;

размер;

дату выпуска.

7.6 Маркировка должна быть четкой, не должна стираться и смываться в течение всего срока службы изделия.

8 Упаковка

8.1 Требования к упаковочным материалам, способу и качеству упаковывания продукции и вкладываемых в тару документов, количество продукции в единице потребительской тары должны быть указаны в нормативных документах на конкретное изделие.

8.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность спецодежды при транспортировании всеми видами транспорта при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С.

8.3 Распаковывать спецодежду после транспортирования при отрицательных температурах следует после выдержки в упаковке предприятия-изготовителя в течение суток при комнатной температуре.

9 Правила приемки

9.1 Для проверки спецодежды на соответствие требованиям настоящего стандарта устанавливают приемо-сдаточные и периодические испытания.

9.2 Объем и последовательность контроля и испытаний, которым подвергается спецодежда при приемо-сдаточных и периодических испытаниях, устанавливают в нормативных документах на спецодежду.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Изделие в упаковке для транспортирования следует перевозить в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

10.2 Минимально допустимую температуру транспортирования устанавливают в нормативных документах на конкретное изделие.

10.3 Спецодежду следует хранить в упаковке предприятия-изготовителя в условиях, установленных нормативными документами на конкретное изделие.

10.4 Спецодежду в упаковке предприятия-изготовителя после транспортирования и хранения при минусовой температуре должны быть выдержаны перед вскрытием в течение не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С.

10.5 При хранении изделия должны быть защищены от воздействия солнечных лучей и должны находиться не ближе одного метра от нагревательных приборов.

10.6 Не допускается совместное хранение спецодежды с органическими растворителями, кислотами, щелочами и другими веществами, для которых отсутствует гарантия инертности по отношению к материалам изделия.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Условия и порядок эксплуатации спецодежды определяют инструкцией по эксплуатации, которая должна входить в комплект поставки конкретного изделия.

11.2 Инструкция по эксплуатации должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 12.4.218 (раздел 8).

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации и хранения спецодежды устанавливают в нормативных документах на конкретное изделие.

13 Требования безопасности

13.1 Работы по определению коэффициента дезактивации материалов для изготовления средств индивидуальной защиты необходимо проводить в помещениях, предназначенных для работ с открытыми радиоактивными веществами, с соблюдением правил и норм [4], [5].

13.2 Работы с химически токсичными веществами проводят с соблюдением правил техники безопасности по работе с соответствующими веществами.

13.3 Работы с радиоактивными веществами и токсичными жидкостями следует проводить в вытяжном шкафу при включенной вентиляции.

13.4 Концентрация паров и аэрозолей химических веществ в воздухе рабочей зоны не должна превышать установленных предельно допустимых значений.

13.5 При работе с измерительной аппаратурой следует соблюдать требования соответствующих регламентирующих документов на средства измерения, утвержденных в установленном порядке [6], [7].

13.6 Лица, связанные с испытанием элементарных проб, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормативами.

13.7 Для каждого вида испытания персонал должен соответствовать определенным требованиям к квалификации.

Библиография

[1] СанПиН 2.2.8.49-03 — Средства индивидуальной защиты кожных покровов персонала радиационно-опасных производств

[2] СанПиН 2.2.8.46-03 — Санитарные правила по дезактивации средств индивидуальной защиты

[3] МИ 1317—2004 — Государственная система обеспечения единства измерений. Результаты измерений и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроля их параметров

[4] СП 2.6.1-758—99 — Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)

[5] СП 2.6.1-799—99 — Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)

[6] — Правила эксплуатации электроустановок потребителей. Министерство топлива и энергетики РФ, Главное управление Государственного энергетического надзора России. Утверждены 31 марта 1992 г., Москва, 2000

[7] ПОТРН-016—2001, РД 153-34.0-03.150—00 — Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Министерство труда и социального развития РФ, Министерство энергетики РФ. Утверждены Министерством труда и социального развития, Постановление от 5 января 2001 г. № 3. Москва, 2001

УДК 678.5:006.354 ОКС 13.280 Т58 ОКП 69 6890

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, одежда специальная дополнительная, дезактивируемость, нетканые материалы, ламинированные пленочным полимерным покрытием, пленочные полимерные материалы

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 18.02.2008. Подписано в печать 18.03.2008. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 269 экз. Зак. 263.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru