

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

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
МКС 13.280

Дата введения 2014-03-01

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок 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, применения, обновления и отмены"

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС")

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. N 58-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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

(Поправка. ИУС N 6-2019).

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. N 618-ст межгосударственный стандарт [ГОСТ 12.4.243-2013](#) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2014 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения [ГОСТ Р 12.4.240-2007](#)*

* [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. N 618-ст ГОСТ Р 12.4.240-2007](#) отменен с 1 марта 2014 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2019 г.

Информация о введении (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"

ВНЕСЕНА [поправка](#), опубликованная в ИУС N 6, 2019 год с учетом уточнения, опубликованного в ИУС 11-2019

Поправка внесена изготавителем базы данных

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специальную дополнительную одежду, изготавливаемую из изолирующих материалов, надеваемую поверх основной специальной защитной одежды 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 средней концентрации, окислителями и органическими растворителями).

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

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 12.1.044 \(ИСО 4589-84\)](#) 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](#) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения проницаемости материалов в агрессивных средах

[ГОСТ 12.4.220](#) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения стойкости материалов и швов к действию агрессивных сред

[ГОСТ 427](#) Линейки измерительные металлические. Технические условия

[ГОСТ 8977](#) Кожа искусственная и пленочные материалы. Методы определения гибкости, жесткости и упругости

ГОСТ 14236 Пленки полимерные. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 25146 Материалы радиохимических производств и атомных энергетических установок. Метод определения коэффициента дезактивации

ГОСТ 26128 Пленки полимерные. Методы определения сопротивления раздире

ГОСТ 27708¹⁾ Материалы и покрытия полимерные защитные дезактивируемые. Метод определения дезактивируемости

¹⁾ В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53371-2009.

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

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

ГОСТ 30304 (ИСО 4674-77) Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение сопротивления раздире

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если документ 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 (дополнительная спецодежда): 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, органическими растворителями 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 спецодежду [см. [1](#)] подразделяют на спецодежду многоразового, краткосрочного и однократного применения.

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

5 Общие технические требования

5.1 Требования к конструкции спецодежды

5.1.1 Основные размеры спецодежды устанавливают в нормативных документах на конкретные изделия и они должны соответствовать требованиям нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт (см. также [2]*).

* Поз. [2]-[4] см. раздел [Библиография](#), здесь и далее по тексту. - Примечание изготовителя базы данных.

5.1.2 Масса спецодежды должна соответствовать требованиям [таблицы 1](#).

Таблица 1 - Требования к массе спецодежды

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

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 ощущимых 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 дезактивации¹⁾ в соответствии с санитарными правилами по дезактивации или в соответствии с инструкцией изготовителя.

¹⁾ В Российской Федерации действует [СанПиН 2.6.1.2523-09](#) "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009".

5.2 Требования к материалам и прочности швов

5.2.1 Материалы, применяемые для изготовления спецодежды, должны соответствовать техническим регламентам, правилам, нормам и гигиеническим нормативам, установленным санитарными правилами и нормами, гигиеническими нормативами или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

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 [см. [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 раздирку, 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 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 в поперечном направлении	150 90	120 45	120 45
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	120 120	25 110	25 110
3 Сопротивление раздиранию, Н, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	30,0 20,0	14,0 20,0	14,0 20,0
4 Влагопоглощение, %, не менее	3,5	3,5	3,5
5 Дезактивируемость: коэффициент дезактивации после 4 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 с учетом [3].

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 раздиранию 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](#)*.

* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует [ГОСТ Р 53371-2009](#).
- Примечание изготовителя базы данных.

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 12.4.217-2001](#) ([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 25x150 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 50x200 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 прочности 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 нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт (см. также [4]).

7 Маркировка

7.1 Маркировка спецодежды должна соответствовать требованиям нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт (см. также [2]).

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°C до плюс 40°C.

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 Спецодежда в упаковке предприятия-изготовителя после транспортирования и хранения при минусовой температуре должна быть выдержана 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 нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт (см. также [2]).

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, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

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.

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

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

Библиография

[1] [Технический регламент Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты \(ТР ТС 019/2011\)](#)

[2] EN 340:2003* Protective clothing. General requirements (Одежда защитная. Общие требования)

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в [Службу поддержки пользователей](#). - Примечание изготовителя базы данных.

[3] EN 1073-1-98 Protective clothing against radioactive contamination - Part 1: Requirements and test methods for ventilated protective clothing against particulate radioactive contamination (Защитная одежда для защиты от радиоактивных загрязнений. Часть 1. Требования и методы испытаний защитной одежды с поддувом для защиты от радиоактивных аэрозолей)

[4] ISO 5725-1:1994 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results - Part 1: General principles and definitions (Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения)

УДК 678.5:006.354

МКС 13.280

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