МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12.4.282–2014

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ВЕТРА

Технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности» (ОАО «ЦНИИШП»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологи и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. № 72-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 г. № 1814-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.282–2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2015

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

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 ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ВЕТРА.

Технические требования

Occupational safety standards system.
Protective clothing against wind. Technical requirements

Дата введения – 2015–12–01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специальную одежду (далее – спецодежда), предназначенную для защиты работающих, занятых в различных отраслях промышленности, от неблагоприятных погодных условий, при которых имеет место одновременное воздействие (сочетание) осадков в виде дождя и тумана, повышенной влажности и ветра при температуре воздуха от 20 °С до минус 5 °С, и устанавливает требования к спецодежде и материалам, используемым для ее изготовления.

Настоящий стандарт следует применять при проектировании спецодежды, контроле качества материалов, используемых для изготовления данной группы одежды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 413–91(ИСО 1420–87) Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение водонепроницаемости

ГОСТ 3813–72 (ИСО 5081–77, ИСО 5082–82) Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении

ГОСТ 8978–2003 Кожа искусственная и пленочные материалы. Методы определения устойчивости к многократному изгибу

ГОСТ 16958–71 Изделия текстильные. Символы по уходу

ГОСТ 17074–71 Кожа искусственная. Метод определения сопротивления раздиранию

ГОСТ 17317–88 Кожа искусственная. Метод определения прочности связи между слоями

ГОСТ 20489–75 Материалы для одежды. Метод определения суммарного теплового сопротивления

ГОСТ 22900–78 Кожа искусственная и пленочные материалы. Методы определения паропроницаемости и влагопоглощения

ГОСТ 25652–83 Материалы для одежды. Общие требования к способам ухода

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

ГОСТ 30157.0–95 Полотна текстильные. Методы определения изменения размеров после мокрых обработок или химической чистки. Общие положения

ГОСТ 30157.1–95 Полотна текстильные. Методы определения изменения размеров после мокрых обработок или химической чистки. Режимы обработок

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

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями по ГОСТ 17317, ГОСТ 20489, ГОСТ 22900, ГОСТ EN 340, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **комплект спецодежды:** Совокупность различных взаимодополняющих видов спецодежды для защиты пользователя от воздействия опасных и (или) вредных природных и производственных факторов.

3.2 **материал верха:** Материал, применяемый в качестве внешнего (наружного) слоя спецодежды.

3.3 **неблагоприятные погодные условия**: Погодные условия, при которых имеет место одновременное воздействие (сочетание) осадков (в виде дождя, тумана), повышенной влажности воздуха и ветра при температуре от 20 °С до минус 5 °С и выше.

3.4 **пакет материалов:** Совокупность всех слоев материалов спецодежды, обеспечивающая свойства спецодежды.

3.5 **подкладка:** Текстильный воздухо- и влагопроницаемый материал для оформления внутренней стороны спецодежды.

3.6 **теплозащитная подкладка:** Часть спецодежды (притачная, пристегивающаяся или комбинированная), состоящая из теплозащитной прокладки и подкладки.

3.7 **теплозащитная прокладка:** Водоупорное текстильное полотно, располагающееся непосредственно под материалом верха.

4 Характеристики

4.1 Защитная одежда, изготавливаемая из материалов, удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта, может использоваться с отстегивающейся утепляющей подкладкой.

4.2 Используемая в данной группе спецодежды теплозащитная прокладка должна иметь водоупорные свойства. Прокладка может придавать дополнительно теплозащитные свойства изделию в целом

4.3 Пристегивающаяся утепляющая подкладка предназначена для обеспечения теплозащитных свойств спецодежды. Сведения о рекомендуемом времени эксплуатации защитной одежды без применения утепляющей подкладки приведены в приложении А.

Утепляющая подкладка, состоящая из теплозащитного текстильного полотна (например, ворсового трикотажного полотна) и подкладки, является не водоупорным слоем спецодежды.

5 Технические требования

5.1 Требования к материалам

5.1.1 Материалы, используемые для изготовления спецодежды данной группы, должны соответствовать требованиям нормативного документа (НД), обеспечивать необходимые свойства одежды и создавать условия для защиты работающего от неблагоприятных природных условий (плохой погоды).

5.1.2 Используемые для изготовления спецодежды данной группы материалы: текстильные полотна (ткани, трикотажные полотна) с покрытием, искусственные кожи, прорезиненные материалы по показателям физико-механических свойств должны соответствовать требованиям, указанным в таблицах 1 и 2. Соответствие материалов требованиям должно быть как в исходном виде, так и после дополнительной обработки: стирки (химической чистки), многократного изгиба, истирающих воздействий.

5.1.3 Водоупорность (водонепроницаемость) и паропроницаемость материалов должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация одежды по показателям сопротивления проникновению воды и водяного пара

Наименование показателя свойств	Значение показателя класса		
	1	2	3
1. Водоупорность материала верха и швов в исходном виде, Па : - материал верха - швы	не менее 8000 не менее 8000	не менее 8000 не менее 8000	не менее 13000 не менее 13000
2. Водоупорность материала верха и швов после обработки, Па : - материал верха - швы	не менее 8000 не менее 8000	не менее 8000 не менее 8000	не менее 13000 не менее 13000
3. Паропроницаемость., мг/см^{2}ч	свыше 6,1	в диапазоне от 4,5 до 6,0	в диапазоне от 0,2 до 4,4
4. Сопротивление одежды проникновению водяного пара (R_{et}), м^2 Па/ Вт	не менее 150	В диапазоне от 20, но не более150	не более 20

При получении результатов испытаний свойств, соответствующих различным классам, в маркировке изделия указывают самый низкий класс.

Таблица 2 – Физико-механические показатели материалов

Наименование показателя	Значение показателя
Разрывная нагрузка, Н не менее: (по основе, по утку)	450
Раздирающая нагрузка, Н, не менее (нитей основы и утка)	25
Водоотталкивание*, усл.ед., не менее	80
Изменение размеров после мокрой обработки, %, не более - по основе, - по утку	-3,0 ±2,0
Прочность связи** между слоями, Н/см, не менее	5,0
Примечание: * - для материалов, в которых покрытие располагается на изнаночной стороне, ** - для искусственной кожи и комплексных (многослойных) материалов.	

5.2 Требования к одежде

5.2.1. Прочность швов соединения материала верха изделия должна быть не менее 250 Н.

5.2.2 Величина суммарного теплового сопротивления отстегивающейся утепляющей подкладки должна соответствовать величинам, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация групп отстегивающейся утепляющей подкладки

Наименование показателя	Класс	
	1	2
Суммарное тепловое сопротивление, м^2 x ^{o}С/Вт	не менее 0,2	не менее 0,3
Сопротивление проникновению водяного пара (R_{et}), м^2 Па/ Вт	не менее 40	не более 40

5.2.3 Размеры одежды – по ГОСТ31396, ГОСТ 31397, ГОСТ 31399, ГОСТ 32400.

5.2.4 Готовые изделия по эргонометрическим показателям должны соответствовать требованиям ГОСТ EN 340.

6 Методы испытаний

Применение методов контроля свойств материалов пакета защитного изделия по п.п. 6.1–6.9 проводят в соответствии с требованиями таблицы 4.

Таблица 4 – Применение методов контроля для проведения эксплуатационных испытаний материалов пакета защитного изделия

Наименование показателя свойства	№ пункта	Наименование слоя пакета защитного изделия			
		Материал верха	Прокладка или утепляющая прокладка	Подкладка	Утепляющая подкладка
Водоупорность: - в исходном виде - после обработки	6.1	x (в комбинации)	x	-	-
Паропроницаемость: - в исходном виде - после обработки	6.2	x (или в комбинации)	x	x	x
Водоотталкивание	6.3	x	-	-	-
Прочность связи между слоями	6.4	x	-	-	-
Разрывная нагрузка	6.5	x	-	-	-
Раздирающая нагрузка	6.6	x	-	-	-
Изменение размеров	6.7	x	x	x	x
Суммарное тепловое сопротивление	6.8	-	-	-	x
Прочность шва	6.9	x	-	-	-

6.1 Определение водоупорности (водонепроницаемости) – по ГОСТ 413.

Для определения сопротивления проникновению воды после предварительной обработки: стирки (химчистки), истирания, многократного изгиба используют образцы по отдельности (после каждого вида обработки отдельно).

6.2 Определение паропроницаемости – по ГОСТ 22900 (метод 1.1).

6.3 Определение сопротивления проникновению водяного пара R_{et}

Испытания паростойкости (сопротивления проникновению водяного пара) проводят на аппаратуре, основным элементом которой является нагреваемая пористая пластина, вдоль которой параллельно ее верхней поверхности со скоростью 1м/с направлен поток кондиционированного воздуха.

Испытуемый образец текстильного полотна выдерживают в течение не менее 7 ч при относительной влажности 65% и температуре 20 °С. Элементарную пробу размером 200x200 мм укладывают поверх мембранного материала, который расположен сверху нагретой до 35 °С пористой пластины. Через пористую пластину дозировано пропускают нагретую воду, достигая необходимой величины градиента давления водяного пара. Соответствующие датчики регистрируют температуру пластины, воды, скорость воздуха.

Величина сопротивления проникновению водяного пара R_{et} (м^2 Па/Вт) есть разность давлений водяного пара между двумя поверхностями материала, деленная на результирующее значение теплоты влажного теплового потока в направлении градиента, на единицу поверхности.

6.4 Определение прочности связи между слоями – по ГОСТ 17317.

6.5 Определение разрывной и раздирающей нагрузки материалов – по ГОСТ 3813.

6.6 Определение сопротивления раздиранию материалов с покрытием, искусственных кож – по ГОСТ 17074.

6.7 Определение изменения размеров после мокрой обработки – по ГОСТ 30157.0, ГОСТ 30157.1.

6.8 Определение суммарного теплового сопротивления – по ГОСТ 20489.

6.9 Определение разрывной нагрузки швов – по ГОСТ 28073.

6.10 Определения устойчивости к многократному изгибу - по ГОСТ 8978.

6.11 Определения стойкости к истиранию проводят, используя прибор по способу истирания Мартиндейла.

Пробу круглой формы подвергают истиранию на приборе, используя траекторию воздействия абразива (шерстяной ткани) в виде фигур Лиссажу. Прибор должен обеспечивать следующие условия испытаний:

- скорость вращения внешнего привода блоков (каждой из наружных лапок)
– (47,5±2,5) мин$^{-1}$;
- расстояние между осями приводов блоков от их центральной оси (30,25±2,5) мм.

Передаточное отношение внешнего привода блоков к внутреннему приводу блока должно быть 16615, т.е. после 16-ти оборотов внешнего блока и 15-ти оборотов внутреннего блока фигура Лиссажу возвратится в исходное положение.

Ведущую пластину держателя пробы приводят в движение в горизонтальной плоскости механизмом привода таким образом, что каждая точка ведущей пластины описывает ту же фигуру Лиссажу.

6.12 Предварительная обработка материалов верха изделия

6.12.1 Предварительная обработка методом сухой чистки и/или мокрой обработкой (стирка)

Выбор способа предварительной обработки материалов проводят в соответствии с памяткой (инструкцией), маркировкой по уходу. В случае отсутствия запрета проведения мокрых обработок (стирки) на маркировке, прикрепленной к защитной одежде, образцы подвергают мокрой обработке в соответствии с требованиями ГОСТ 30157.0, ГОСТ 30157.1.

Если маркировка по способам ухода разрешает только сухую чистку, то образцы подвергают процедуре чистки по ГОСТ 30157.0, ГОСТ 30157.1.

Количество чисток и/или стирок − 5.

6.12.2 Предварительная обработка методом «истирания» – по п. 6.11, со следующими дополнениями:

- абразив – корундовая шкурка;
- давление на образец − 9±0,2 кПа;
- количество циклов − 1000;
- удаление истертых частиц и замену абразива проводят после предварительной обработки каждого образца.

Примечание − Истертые частицы удаляют после проведения 500 циклов.

Истирание выполняют по наружной поверхности материала верха изделия.

Если материал верха изделия имеет покрытие, то проведение предварительной обработки с использованием истирания не проводят, так как такие материалы не подлежат испытаниям.

6.12.3 Предварительная обработка методом «многократного изгиба» – по ГОСТ 8978 со следующими изменениями:

- 2 образца испытывают в продольном направлении;
- 2 образца испытывают в поперечном направлении;
- количество циклов − 9000.

7 Требования к маркировке

7.1 Маркировка спецодежды должна соответствовать требованиям ГОСТ EN 340.

7.2 Обозначение защитных свойств – по ГОСТ 12.4.103. Допускается обозначение защитных свойств – по ГОСТ EN 340.

При использовании пиктограмм, их наносят отдельно на одежду и на отстегивающуюся утепляющую подкладку.

8 Требования к упаковке, транспортированию и хранению

8.1 Упаковка, транспортирование и хранение готовых изделий – по ГОСТ 10581 (в части спецодежды).

9 Указания по эксплуатации

9.1 Спецодежду поставляют потребителю с информацией изготовителя в соответствии с ГОСТ EN 340.

9.2 Инструкция по эксплуатации должна содержать сведения по уходу за спецодеждой в

соответствии со свойствами использованных материалов и условиями эксплуатации, гарантийный срок эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации должен быть указан в эксплуатационной документации изготовителя.

9.3 Способы ухода за спецодеждой разрабатывают в соответствии с требованиями ГОСТ 16958, ГОСТ 25652, учитывая рекомендации изготовителей материалов.

9.4 Символы по уходу за спецодеждой – по ГОСТ 16958.

10 Требования безопасности

10.1 Спецодежда не должна быть источником возникновения опасных и вредных производственных факторов и причиной несчастных случаев при эксплуатации.

10.2 Материалы для изготовления спецодежды, комплектующие изделия и фурнитура должны соответствовать установленным нормам санитарно-химических, органолептических и токсико-гигиенических показателей.

10.3 Способы утилизации спецодежды не должны наносить вреда экологии окружающей среды и должны быть определены изготовителем.

Приложение А
(справочное)

Рекомендуемые сроки эксплуатации комплекта защитной одежды без утепляющей подкладки

В таблице А.1 указаны рекомендуемые периоды времени непрерывного ношения защитной одежды в зависимости от величины сопротивления пропусканию водяного пара при разных температурах окружающей среды.

Таблица А.1 – Рекомендуемое время непрерывного ношения комплекта защитной одежды, состоящего из жакета и брюк без утепляющей подкладки

Температура окружающей рабочей среды, °С	Класс		
	1 (R_{et} свыше 150)	2 (20< R_{et} ? 150)	3 (R_{et} ? 20)
	Длительность эксплуатации, мин		
25	60	70	205
20	75	90	-
15	100	120	-
10	240	-	-
5	-	-	-
Примечание: знак "-" означает, что время ношения не ограничено			

Примечание – Если одежда имеет эффективные вентиляционные отверстия и/или имеются перерывы в ношении, то время ношения может быть увеличено.

Данные таблицы рассчитаны на основе среднего физиологического напряжения М = 150 Вт/м^2 «стандартного человека» при относительной влажности 50 % и скорости ветра v_a = 0,5 м/с.

УДК 677.21.077:006.354 МКС 59.080.40

Ключевые слова: специальная одежда, технические требования, безопасность, методы испытаний, физико-механические свойства, разрывная нагрузка, паропроницаемость, водоупорность, устойчивость окраски, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение

Подписано в печать 02.02.2015. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 804 .

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru