
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASCC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASCC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
(проект, RU,
первая
редакция)

ПОКРЫВАЛА ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ОЧАГА ВОЗГОРАНИЯ

Общие технические требования

Методы испытаний

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Москва

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

2019

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России).

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 274 «Пожарная безопасность»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____ 201__ г.)

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст этих изменений - в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПОКРЫВАЛА ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ И ТУШЕНИЯ ОЧАГА ГОРЕНИЯ

Общие технические требования

Методы испытаний

Covers to isolate the source of fire. General technical requirements. Test methods

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования к покрывалам для изоляции от кислорода воздуха очагов горения (далее - покрывала), применяемым в качестве первичного средства пожаротушения, предназначенным для тушения или локализации горения твёрдых веществ, горючих жидкостей и оборудования под напряжением не более 380 В, защиты горючих конструкций и оборудования при проведении огневых работ, а также в качестве средства индивидуальной защиты тела человека при эвакуации и/или самоспасении из зоны пожара.

1.2 Настоящий стандарт применяется при разработке и постановке продукции на производство и модернизацию.

Проект RU, первая редакция

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

ГОСТ 8486-86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16588-91 (ИСО 4470-81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 28507-99 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от механических воздействий. Технические условия

ГОСТ 32513-2013 Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории государства по соответствующему указателю стандартов (и классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный 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 **возгорание**: Возникновение горения от источника зажигания.

3.2 **воспламенение**: Начало горения под воздействием источника зажигания, характеризующееся появлением пламени.

3.3 **горение**: Химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением тепла и (или) дыма, появлением пламени и (или) тлением.

3.4 **зажигание**: Инициирование горения.

3.5 **огнетушащая способность**: Количественная характеристика веществ, применяемых методов и устройств, предназначенных для пожаротушения.

3.6 **очаг пожара модельный**: Очаг пожара, предназначенный для испытания пожарной техники, формы и размеры которого установлены нормативными документами.

3.7 **материал верха**: Наружный слой пакета материалов и тканей, который обеспечивает защиту от тепловых и физико-механических воздействий.

3.8 **срок сохраняемости**: Календарная продолжительность хранения в заводской упаковке, в течение которой не происходит изменение показателей назначения

4 Классификация

В зависимости от размеров и конструктивных особенностей покрывала подразделяются на следующие типы:

- индивидуального применения (И), предназначенные для тушения горения одним оператором и используемые в качестве средства индивидуальной защиты тела человека.

- коллективного применения (К), предназначенные для тушения горения двумя или более операторами.

5 Технические требования

5.1 Основные характеристики

Основные характеристики покрывала должны соответствовать требованиям, установленным в таблице 1.

Таблица 1 - Основные показатели покрывал

№	Наименование показателя	Покрывало (И)	Покрывало (К)
1	Масса покрывала, кг, не более	4 + 0,2	9 + 0,5
2	Площадь покрывала, м ² , не более*	3 + 0,2	9 + 0,5
3	Количество ручек для переноски покрывала в развёрнутом виде, шт., не менее	2	4
4	Количество крючков с верёвкой, шт., не менее	-	2
5	Разрывная нагрузка крепления ручек и крючков, Н, не менее	300	300
6	Огнетушательная способность по классу А, ранг пожара, не менее	0,1А	0,5 А
7	Огнетушательная способность по классу В, ранг пожара, не менее	8В	34В
8	Устойчивость к воздействию открытого пламени, с, не менее	20	20
9	Устойчивость к контакту с нагретой до (400±5) °С твердой поверхностью в течение, с, не менее	15	15
10	Устойчивость к воздействию падающего теплового потока 5 кВт/м ² , с, не менее	120	120
11	Пробивное напряжение, не менее кВ	1	1
12	Срок сохраняемости, лет, не менее	10	10

* Конфигурация и геометрические размеры покрывала типа (И) должны обеспечивать полное укрытие тела человека и позволять ему беспрепятственно передвигаться в процессе эвакуации и/или самоспасения. В случае применения покрывала для изоляции очага возгорания в качестве средства индивидуальной защиты тела человека размер покрывала должен быть не менее 1,5х2,0 м.

5.2 Комплектность

В комплект поставки покрывал должны входить паспорт, руководство по хранению, транспортированию и применению, содержащие:

- наименование и юридический адрес изготовителя;
- наименование и юридический адрес поставщика;
- идентификационный номер партии;
- количество поставляемых покрывал;
- наименование покрывал;
- показатели назначения;

- правила работы с покрывалом и его утилизации, обеспечивающие безопасность персонала и охрану окружающей среды.

5.3 Маркировка

5.3.1 На каждую упаковку покрывала наносят маркировку, содержащую:

- наименование и юридический адрес изготовителя (поставщика) и его товарный знак;

- наименование покрывала;

- классы пожаров по ГОСТ 27331, для тушения которых предназначено огнетушащее покрывало;

- обозначение защитных свойств по ГОСТ 12.4.103;

- обозначение технической и (или) нормативной документации;

- гарантийный срок хранения;

- номер партии;

- дату изготовления;

- массу нетто.

5.3.2 Маркировка должна сохраняться в течение гарантийного срока хранения огнетушащего покрывала.

5.4 Упаковка

Упаковка должна обеспечивать защиту покрывала от механических повреждений и агрессивных воздействий окружающей среды и атмосферных осадков.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Представляемые на испытания покрывала должны иметь гигиеническое заключение установленного образца, выданного на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы.

6.2 Производственные и испытательные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

6.3 Конструкторская документация на покрывала должны содержать сведения о порядке утилизации продукции.

7 Правила приемки

7.1 Для контроля соответствия требованиям настоящего стандарта покрывала подвергают приемочным, квалификационным, приёмо-сдаточным, периодическим и сертификационным испытаниям.

7.2 Объем приемочных, квалификационных, периодических, приёмо-сдаточных и сертификационных испытаний приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем проведения приемочных, квалификационных, периодических и сертификационных испытаний

Показатель	Номер пункта настоящего стандарта				
	Технических требований	Методов испытаний	Приёмочные Квалификационные Сертификационные	Периодические	Приемо-сдаточные
Масса покрывала	Т.1.1	8.2	+	+	+
Площадь покрывала	Т.1.2	8.3	+	+	+
Наличие ручек и крючков для переноски	Т.1.3-4	визуально	+	+	+
Разрывная нагрузка крепления ручек и крючков	Т.1.5	8.4	+	+	-
Огнетушашая способность по классу А	Т.1.6	8.5	+	+	+
Огнетушашая способность по классу В	Т.1.7	8.6	+	+	+
Устойчивость к воздействию открытого пламени	Т.1.8	8.7	+	+	-
Устойчивость к контакту с нагретой до (400±5) °С твердой поверхностью	Т.1.9	8.8	+	+	-
Устойчивость к воздействию теплового потока 5 кВт/м ² , с, не менее	Т.1.10	8.9	+	+	-
Пробивное напряжение	Т.1.11	8.10	+	-	-

7.3 Для проведения испытаний покрывала отбирают произвольно из разных мест партии. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания на удвоенной выборке. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

Примечание – За партию покрывал принимают любое количество одновременно изготовленного покрывал, однородных по показателям качества, сопровождаемых одним документом о качестве.

7.4 Приемочные испытания покрывал проводят на образцах опытной партии в целях определения соответствия их показателей требованиям настоящего стандарта.

7.5 Квалификационные испытания покрывал проводят на образцах первой промышленной партии в целях определения соответствия показателей покрывал требованиям настоящего стандарта и готовности производства к их серийному выпуску.

7.6 Приемочно-сдаточные испытания покрывал проводят на образцах в целях определения соответствия показателей требованиям настоящего стандарта и принятия решения о поставке покрывал потребителю.

7.7 Периодические испытания покрывал проводят не реже одного раза в полтора года на образцах партии, прошедших приемочно-сдаточные испытания, в целях контроля стабильности качества покрывал и принятия решения о возможности его производства.

7.8 Сертификационные испытания проводят с целью установления соответствия показателей покрывал требованиям настоящего стандарта.

7.9 Типовые испытания проводятся при изменении конструкции или замене материалов и тканей в составе пакета изделия, которые могут влиять на изменение показателей назначения. Объем типовых испытаний определяется в зависимости от внесенных изменений в конструкцию, состав пакета материалов и тканей покрывала.

8 Методы испытаний

8.1 Испытания должны проводиться в помещениях с нормальными климатическими условиями, соответствующими требованиям ГОСТ 15150.

8.2 Массу покрывала определяют взвешиванием на весах с погрешностью, не превышающей 2 %. Покрывала предназначенные для огневых испытаний (не менее 3 шт) извлекаются из упаковки и в свёрнутом виде взвешиваются. Масса каждого образца должна соответствовать технической документации производителя и требованиям настоящего стандарта.

8.3 Площадь покрывала определяют стандартным инструментом: рулетка или мерная линейка. Измерения должны проводиться в соответствии с ГОСТ 26433.1. При расчёте площади покрывала необходимо учитывать геометрическую форму покрывала. Для проведения измерений покрывала после взвешивания

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

развёртываются на ровной поверхности; проводятся необходимые измерения и расчёт площади образцов. Площадь каждого образца должна соответствовать технической документации производителя и требованиям настоящего стандарта.

8.4 Разрывная нагрузка крепления ручек и крючков проверяется с помощью динамометра (ГОСТ 13837) с ценой деления не более 1 Н или при помощи других устройств, обеспечивающих необходимую точность измерения. Нагрузку прикладывают по направлению приложения силы, необходимой для использования покрывала. Выдерживаемая нагрузка на каждую ручку и крючок испытываемых образцов (3шт) должна соответствовать технической документации производителя и требованиям настоящего стандарта.

8.5 Огневые испытания покрывала по тушению модельных очагов пожара класса А

Испытания проводят на открытом воздухе при скорости ветра не более 3 м/с.

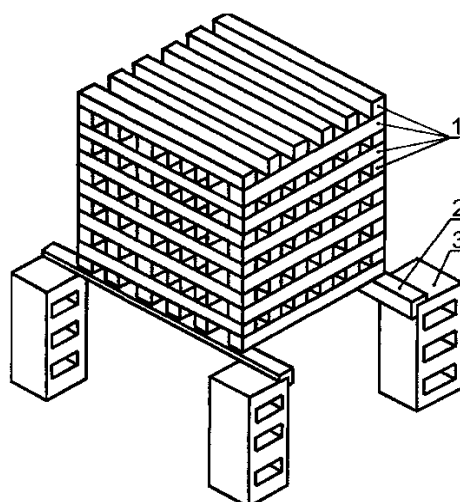
8.5.1 Аппаратура

Секундомер с погрешностью измерения не более 1,0 с за 10 мин.

Анемометр с диапазоном измерений от 0,1 до 5 м/с и погрешностью не более 0,1 м/с.

Влагомер, обеспечивающий измерение влажности древесины в диапазоне от 7 % до 15 %.

Модельный очаг пожара представляет собой деревянный штабель в виде куба (рисунок 1). Штабель размещают на твердой опоре (например, на двух стальных уголках, установленных на бетонных блоках) таким образом, чтобы расстояние от основания штабеля до опорной поверхности (пол или земля) составляло (400 ± 10) мм. Размеры опоры определяют в соответствии с размерами модельного очага пожара, но не менее длины бруска, указанной в таблице 4.



1 — деревянные бруски; 2 — стальной уголок; 3 — бетонный (металлический) блок.

Рисунок 1 — Устройство деревянного штабеля (модельного очага пожара класса А) для проведения огневых испытаний

В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород не ниже третьего сорта по ГОСТ 8486 сечением (40 ± 1) мм и длиной, указанной в таблице 3. Влажность пиломатериала должна составлять от 10 % до 20 % (ГОСТ 16588).

Таблица 3 — Параметры модельного очага пожара класса

Обозначение модельного очага пожара	Количество деревянных брусков в штабеле, шт.	Длина бруска ± 10 мм	Число брусков в слое, шт.	Число слоев	Площадь свободной поверхности модельного очага, м ²
0,1А	18	200	3	6	0,48
0,3А	28	300	4	7	1,27
0,5А	45	400	5	9	2,37
0,7А	54	500	6	9	3,55
1А	72	500	6	12	4,70

Бруски, образующие наружные грани штабеля, допускается скреплять для прочности скобами или гвоздями. Штабель выкладывают таким образом, чтобы бруски каждого последующего слоя были перпендикулярны к брускам нижележащего слоя. При этом по всему объему должны образовываться каналы прямоугольного сечения.

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

Параметры металлического поддона для горючей жидкости, который помещают под штабель, должны соответствовать таблице 4.

Таблица 4 — Параметры поддона для разжигания модельного очага.

Обозначение модельного очага пожара	Размеры поддона LxВxН, мм	Минимальный объем воды, дм ³	Количество бензина, дм ³
0,1А	100x100x100	0,3	0,1
0,3А	200x200x100	1,5	0,3
0,5А	300x300x100	3	0,6
0,7А	400x400x100	4	0,9
1А	400x400x100	5	1,1

8.5.2 Подготовка к испытаниям

Выкладывают деревянный штабель, соответствующий рангу.

Заливают в поддон соответствующего размера (таблица 4) воду, при этом должна образоваться сплошная ровная поверхность жидкости. На слой воды наливают автомобильный бензин АИ-92, соответствующий требованиям ГОСТ 32513-2013 в количестве, указанном в таблице 4.

Поддон помещают под штабель таким образом, чтобы центры штабеля и поддона совпали.

8.5.3 Проведение испытаний

Поджигают бензин в поддоне. Через 2 мин горения бензина поддон с бензином убирают из-под штабеля.

Через (7 ± 1) мин с того момента, как поддон был убран из-под штабеля, при условии, что штабель со всех сторон охвачен пламенем, приступают к тушению модельного очага пожара. Общее время горения бензина и деревянного штабеля должно составить (9 ± 1) мин. За 2 мин до завершения свободного горения горящий штабель переносится, например, с помощью длинных металлических уголков, на ровную площадку, площадью не менее удвоенной площади испытываемых покрывал. На площадке в месте предполагаемого расположения горящего штабеля необходимо разместить несколько деревянных брусков – для поддержания тяги воздуха в нижней части горящего штабеля и удобства извлечения уголков – на которые и устанавливается горящий штабель.

Покрывало для изоляции очага горения (применимо для всех моделей покрывала) извлекается из чехла и разворачивается заранее.

Взяв покрывало за ручки, модельный очаг пожара накрывают движением «от себя» рабочей стороной покрывала к очагу.

Плотно прижимают покрывало со всех сторон штабеля, для минимизации доступа кислорода к модельному очагу.

Процесс подавления горения не должен превышать 10 мин

Во время тушения фиксируют:

- отсутствие повторных возгораний;
- результат тушения;
- отсутствие сквозных прогаров рабочей (и внешней) сторон покрывала.

После визуально наблюдаемого окончания тушения модельного очага, покрывало снимают со штабеля и фиксируют время до повторного воспламенения.

8.5.4 Оценка результатов испытаний

Модельный очаг пожара считают потушенным, если в течение 10 мин не произошло повторного воспламенения с последующим устойчивым горением штабеля.

Тушение проводят не менее трех раз. Считают, что покрывало выдержало испытание, если в двух попытках из трех модельный очаг пожара был потушен. Допускается повторное использование каждого образца для тушения модельного очага.

8.6 Огневые испытания покрывала по тушению модельных очагов пожара класса В

Испытания проводят на открытом воздухе при скорости ветра не более 3 м/с.

8.6.1 Аппаратура

Секундомер с погрешностью измерения не более 1,0 с за 10 мин.

Анемометр с диапазоном измерений от 0,1 до 5 м/с и погрешностью не более 0,1 м/с.

Конструкция модельного очага пожара класса В.

Модельный очаг представляет собой круглый противень, изготовленный из листовой стали, параметры и размеры которого приведены в таблице 5. Предпочтительным является применение для испытаний модельных очагов в исполнении I.

В качестве горючего материала применяют автомобильный бензин АИ-92, соответствующий требованиям ГОСТ 32513-2013.

Таблица 5 — Параметры модельных очагов пожара класса В.

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

Ранг модельного очага пожара	Внутренний диаметр противня, мм	Допуск, мм	Толщина стенки противня, мм, не менее	Исполнение I			Ориентировочная площадь модельного очага, м ²
				Количество, дм ³		Высота борта противня мм ±5	
				воды	горючего		
8В	600	±20	2,0	3	5	150	0,28
13В	700	±20	2,0	4	9	150	0,41
21В	900	±20	2,0	7	14	150	0,65
34В	1200	±25	2,5	11	23	150	1,07
55В	1500	±25	2,5	18	37	150	1,75

8.6.2 Подготовка к испытаниям

Противень, соответствующий типоразмеру испытываемого покрывала, устанавливают горизонтально, таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный доступ к нему со всех сторон.

Заливают в противень воду в количестве, соответствующем рангу очага пожара (таблица 5). При этом необходимо обеспечить сплошную ровную поверхность воды. На слой воды наливают автомобильный бензин в количестве, указанном в таблице 5.

Покрывало для изоляции очага возгорания (применимо для всех моделей покрывала) достают из чехла, разворачивают.

8.6.3 Проведение испытаний

При помощи факела поджигают бензин в противне. Выдерживают время свободного горения бензина — 60 с, после чего приступают к тушению.

Взяв покрывало за ручки, модельный очаг пожара накрывают движением «от себя» рабочей стороной покрывала к очагу. Прижимают покрывало со всех сторон противня, для минимизации доступа кислорода воздуха к модельному очагу.

В процессе тушения запрещается оператору заступать внутрь модельного очага.

В процессе тушения фиксируют:

- отсутствие повторного воспламенения;
- результат тушения;
- отсутствие сквозных прогаров рабочей (и внешней) сторон покрывала.

После окончания тушения, покрывало снимают с противня и фиксируют время до повторного воспламенения. Очаг считают потушенным, если в течение 1 мин не произошло его самовоспламенение.

Каждым типом (размером) покрывала проводят тушение не менее трех раз.

8.6.4 Оценка результатов испытаний

Считают, что покрывало данного типоразмера выдержало испытание, если в двух попытках из трех модельный очаг пожара был потушен. Допускается повторное использование каждого образца для тушения модельного очага.

После каждого испытания выжигают горючее, охлаждают противень до температуры ниже температуры самовоспламенения бензина и полностью обновляют его содержимое в соответствии с требованиями таблицы 5.

8.7 Метод определения устойчивости к воздействию открытого пламени

8.7.1 Объект испытаний

К испытаниям допускаются изделия, имеющие техническую документацию, представляемую вместе с изделием.

Для испытаний отбирается три образца изделия.

В течение всего периода испытаний образцы изделий должны храниться в соответствии с требованиями, указанными в конструкторской документации на испытываемое изделие.

8.7.2 Описание стенда «Термоманекен»

Испытания должны проводиться на специальном стенде для термических испытаний.

Стенд должен размещаться в специально отведённом для него помещении. Стены, потолок и пол помещения должны быть сделаны из негорючих материалов.

Помещение должно иметь смотровое окно из термостойкого стекла и входную металлическую дверь.

В помещении должны располагаться:

- манекен из негорючих материалов, на котором установлены термоэлектрические преобразователи и датчики теплового потока для замера температуры и теплового потока в подкостюмном пространстве (место вывода термоэлектрических преобразователей и датчиков теплового потока из подкостюмного пространства дополнительно теплоизолируется);

Термоэлектрические преобразователи и датчики теплового потока должны быть выведены на измерительную систему, которая должна располагаться в отдельном помещении;

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

- газовая система для моделирования очага возгорания, включающая в себя до 8 горелок, но не менее 4 - по 2 горелки на каждой стойке, автоматическую систему поджига, подводку из труб и гибких шлангов, газовые баллоны;

- принудительная система вентиляции, располагающаяся над испытательным стендом и предназначенная для удаления продуктов горения;

- помещение для хранения газовых баллонов.

8.7.3 Испытательное оборудование и средства измерений

На манекене в разных точках устанавливаются:

- преобразователи термоэлектрические кабельные типа КТХА с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С и классом допуска 2 по ГОСТ 6616;

- датчики теплового потока типа ДТП с диапазоном измерения от 1 до 5 кВт/м² и погрешностью измерения 8 %.

Измерительная система предназначена для регистрации значений температуры термоэлектрическими преобразователями и других физических величин, преобразованных в напряжение постоянного тока.

Для определения линейных размеров используется линейка металлическая ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

8.7.4 Условия проведения испытаний

При проведении испытаний в помещении должны соблюдаться следующие условия окружающей среды:

- температура от 18 °С до 25 °С;

- относительная влажность от 60 % до 80 %.

8.7.5 Порядок проведения испытаний

Испытания включают в себя:

- рассмотрение документации на изделие;

- проверку внешнего вида, комплектности и линейных размеров изделия;

- испытания на стенде «Термоманекен».

При внешнем осмотре определяется, комплектность, наличие маркировки, целостность швов, наличие ручек, общий внешний вид. По результатам проверки делается вывод о соответствии изделия технической документации и готовности изделия к испытаниям.

Для испытаний на устойчивость к воздействию открытого пламени стойки с газовыми горелками должны размещаться на расстоянии 1,2 м от центра вращения манекена (рабочая зона).

На манекен одевается комплект нательного белья не обладающего теплоизоляционными свойствами. Покрывало оборачивается вокруг тела манекена таким образом, чтобы была укрыта вся площадь тела манекена и закрепляют.

С помощью системы поджига зажигают 4 горелки на 2 стойках. Стойки устанавливают друг против друга.

С помощью передвижного устройства вращающийся манекен с покрывалом вводится в рабочую зону, производят воздействие открытым пламенем и отсчитывают время выдержки, соответствующее нормативному (п. 8 таблицы 1 настоящего стандарта).

По окончании нормативного времени манекен в покрывале с помощью передвижного устройства выводят из рабочей зоны.

8.7.6 Оценка результатов испытаний

Покрывало считается выдержавшим испытания, если в любой точке внутреннего пространства (между покрывалом и манекеном) температура не превысила 50 °С и отсутствует остаточное горение испытуемого образца.

Для контроля за состоянием покрывала и манекена в течение каждого опыта могут проводиться контрольные заходы в рабочую зону лиц, обслуживающих испытания.

Контроль за изменением параметров пространства под покрывалом может продолжаться и по истечении времени опыта.

8.8 Метод определения устойчивости материала верха покрывала к контакту с нагретой до (400±5) °С твердой поверхностью

8.8.1 Отбор образцов

На испытания отбирают 14 образцов материала верха покрывала (6 - вырезанных по основе и 8 - по утку). Размер образцов (220x70) мм.

8.8.2 Испытательное оборудование и средства измерения:

а) установка, представляющая собой электропечь с принудительной вентиляцией воздуха:

- объём рабочей камеры, м³, не менее 0,01;

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

- рабочая температура, °С, не менее 400;
- погрешность установки температуры, °С, не более ± 5 .

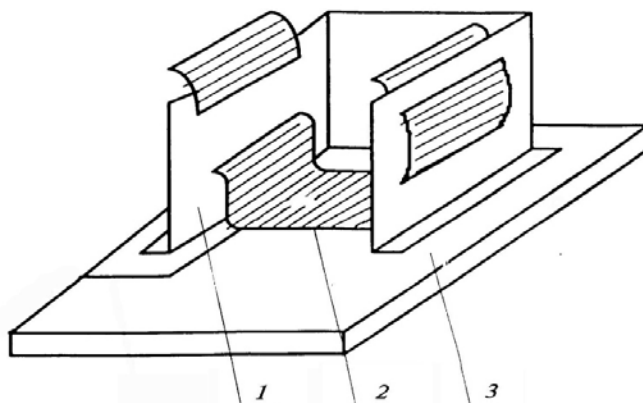
В случае использования электропечи с открытыми нагревательными элементами проводится экранирование образца от воздействия лучистого теплового потока.

б) секундомер, диапазон измерения от 0 до 60 мин, цена деления 0,2 с;

в) контактирующая пластина (рисунок 4) из керамических материалов с габаритными размерами, мм: длина – (140 ± 3) , ширина – (140 ± 3) , высота – (6 ± 1) ;

г) держатель образцов (рисунок 4) с габаритными размерами, мм: длина – (100 ± 3) , ширина – (50 ± 3) , высота – (80 ± 3) ;

д) термоэлектрический преобразователь типа ХК (хромель-копель) или ХА (хромель-алюмель) с диаметром кабельной части не более 1,2 мм и классом допуска 2 по ГОСТ 6616;



1 – держатель, 2 – исследуемый образец, 3 – керамическая пластина

Рисунок 2 – Держатель с образцом

8.8.3 Порядок проведения испытаний

Включают электропечь. Устанавливают температуру контактирующей поверхности, находящейся в рабочей камере, 400 °С и поддерживают ее в течение всего опыта. Открывают дверь камеры печи, и устанавливают образец, закреплённый на держателе (рисунок 3). Держатель должен обеспечивать площадь соприкосновения образца с нагретой поверхностью не менее 0,002 м². Время установки образца не более 3 с. Закрывают дверь камеры печи, и с этого момента

отсчитывают время выдержки. По окончании нормативного времени (п.9 таблицы 2) открывают дверь, и вынимают держатель с образцом.

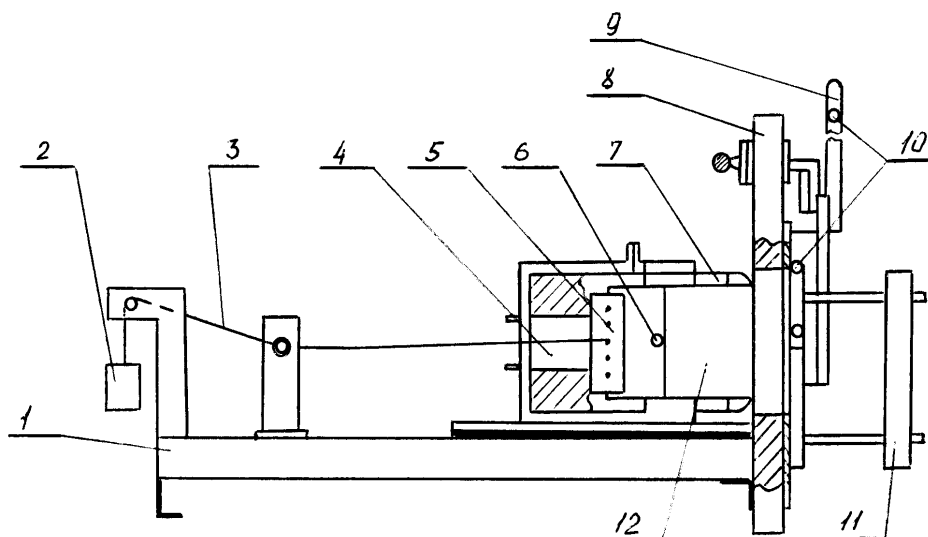
8.8.4 Оценка результатов испытаний

Материал считают выдержавшими испытания, если на всех образцах не произошло:

- разрушения (сквозной прогар);
- отслоения покрытия или металлизированного слоя от тканевой основы (для материалов с полимерным пленочным покрытием);
- воспламенения.

8.9 Метод определения устойчивости пакета материалов к воздействию падающего теплового потока

8.9.1 Отбор образцов



- 1 – платформа, 2 – груз, 3 – нити, 4 - датчик теплового потока, 5 – зажим,
6 - термоэлектрический преобразователь, 7 – держатель, 8 – экран,
9 – заслонка, 10 - система охлаждения, 11 - радиационная панель,
12 - образец

Рисунок 3 - Принципиальная схема установки для определения устойчивости к воздействию теплового потока

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

Для определения устойчивости материалов к воздействию теплового потока (п.10 таблицы 1) на испытания отбирают:

- 14 образцов пакета материалов и тканей, входящих в состав покрывала (6 - вырезанных по основе и 8 - по утку), размером (210x70) мм.

8.9.2 Испытательное оборудование и средства измерения

Испытания проводят на лабораторной установке, принципиальная схема которой приведена на рисунке 3.

В качестве источника излучения используют радиационную панель размером не менее (200x150) мм с нагревательным элементом в виде спирали из нихромовой проволоки, позволяющую устанавливать тепловой поток в пределах от 1 до 50 кВт/м².

Для измерения плотности теплового потока используют датчик типа «Гордон» с диапазоном измерения от 2,5 до 50 кВт/м² и погрешностью измерений не более 8 % и вторичный прибор с классом точности не ниже 0,3.

Датчик теплового потока устанавливают в держатель образца (рисунок 3). На поверхности держателя устанавливают металлизированную ткань толщиной до 1 мм (металлизацией к держателю), которая имеет центральное сквозное отверстие диаметром 15 мм. На ткани крепят три термоэлектрических преобразователя типа ХК (хромель-копель) или ХА (хромель-алюмель) с диаметром кабельной части не более 1,2 мм и классом допуска 2 по ГОСТ 6616 под углом 120 градусов друг к другу на расстоянии (20 ± 2) мм от центра датчика. Для крепления их пришивают нитками в месте сая на длину не менее 5 мм. Термоэлектрические преобразователи используют для измерения температуры на внутренней поверхности пакета материалов и выводят на вторичный прибор с классом точности не ниже 0,3.

Секундомер, диапазон измерения от 0 до 60 мин, цена деления 0,2 с.

8.9.3 Порядок проведения испытаний

Включают радиационную панель 11, регистрирующие приборы и систему охлаждения. Прогревают радиационную панель в течение (25 ± 5) мин.

Поднимают защитную заслонку 9 для доступа теплового потока к датчику 4. Отодвигают датчик теплового потока 4 от радиационной панели 11 на расстояние, при котором значение теплового потока на наружной поверхности образца соответствует нормативному (п.10 таблицы 1).

Опускают заслонку 9 и фиксируют расстояние от экрана 8 до держателя 7 на платформе 1. Закрепляют испытываемый образец по на рамке с помощью зажима 5 и устройства натяжения.

Поднимают заслонку и выдерживают образец под действием теплового потока установленной плотности в течение нормативного времени (п.10 таблицы 1).

По истечении времени выдержки для образцов пакетов материалов и тканей покрывала измеряют температуру на внутренней поверхности. За температуру на внутренней поверхности образца принимают среднеарифметическое значение показаний трех термоэлектрических преобразователей.

8.9.4 Оценка результатов испытаний

Пакет материалов и тканей считают выдержавшими испытания, если на всех образцах не произошло:

- разрушения (оплавление, обугливание, сквозной прогар);
- отслоения покрытия или металлизированного слоя от тканевой основы (для материалов с полимерным пленочным покрытием);
- воспламенения;
- увеличения среднеарифметического значения абсолютной температуры на внутренней поверхности пакета материалов и тканей покрывала до значений, превышающих 50 °С в нормированное время (п.10 таблицы 1).

8.10 Определение пробивного напряжения

Метод основан на измерении величины переменного напряжения частотой 50 Гц на электродах ячейки, между которыми установлен фрагмент покрывала, при котором наступает пробой искрового промежутка заданной величины

8.10.1. Аппаратура

Универсальный стенд для определения напряжения пробоя представлен на рис. 4.

Для проведения испытаний используется герметичная ячейка в форме параллелограмма объемом 10 литров. Корпус ячейки имеет 4 отверстия, расположенные попарно друг напротив друга в центрах боковых граней. Отверстия в больших по площади гранях имеют резьбу для вкручивания в них элементов

ГОСТ

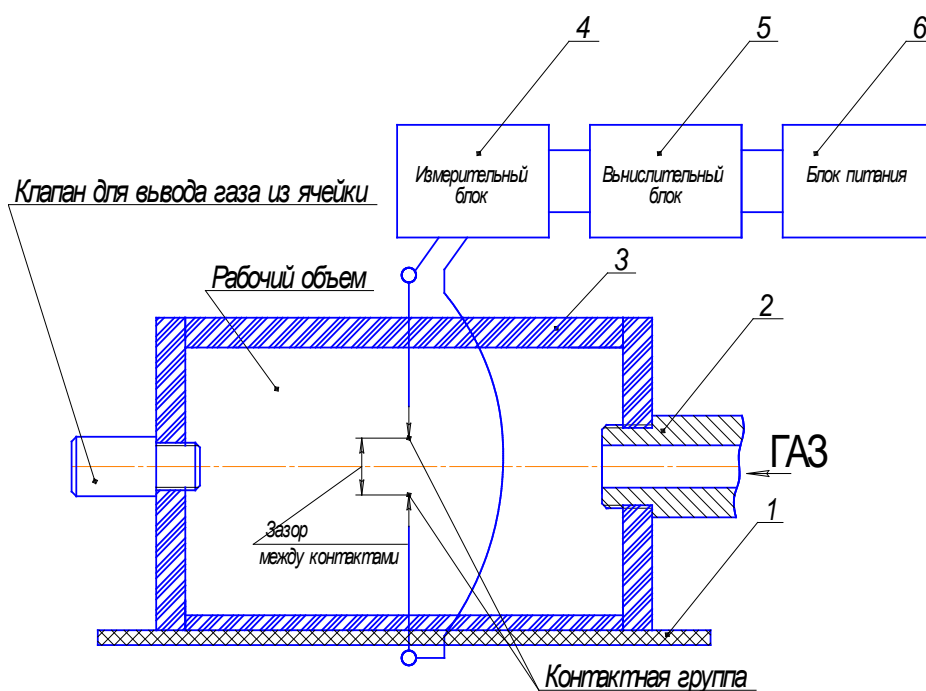
(проект RU, первая редакция)

контактной группы и последующей регулировки зазора между контактами. Одно из отверстий в гранях меньшего размера имеет резьбу для подсоединения системы подачи газа (для вентиляции или испытаний в среде отличной от воздуха). Другое отверстие приспособлено для стравливания избыточного давления. Стенки ячейки выполнены из оргстекла. Стыки стенок герметизированы. Днище выполнено из диэлектрика - текстолита.

Контактная группа представляет собой два латунных контакта (острие, угол заточки 60°) с регулируемым в диапазоне от 0 до 50 мм зазором. Расстояния между контактами при определении напряжения пробоя устанавливаются равными минимальной толщине проверяемого покрывала под рабочей нагрузкой.

Ячейка позволяет определять напряжение пробоя при моделировании тушения электроустановок под напряжением.

Для фиксации параметров могут применяться вольтметры и мультиметры с пределом измерений не менее 1000 В.



1 - изолирующая подставка; 2 - устройство для вентиляции или подачи газа в ячейку; 3 - измерительная ячейка (рабочий объем $V=10$ л); 4 - измерительный блок; 5 - вычислительный блок; 6 - блок питания и источник высокого напряжения.

Рисунок 4 - Схема универсального стенда для определения напряжения пробоя.

Также допускается использовать другие аппараты для определения пробивного напряжения, позволяющие определять пробивное напряжение в заданном диапазоне.

8.10.2 Проведение испытаний

При испытаниях соблюдается следующий порядок действий:

- включается и настраивается измерительное оборудование;
- включается щит управления стенда при помощи ключа;
- приводится рубильник высокого напряжения в положение «Включено»;
- устанавливается требуемое для испытания начальное напряжение на щите управления стенда;
- повышается напряжение до 1000 В (или до пробоя);
- фиксируются полученные результаты на магнитном носителе и бумаге;
- снимается высокое напряжение;
- переводится рубильник высокого напряжения в положение «Выключено».

При определении напряжения пробоя напряжение изменяют до заданного значения 1000 В (или до пробоя при отрицательном результате испытаний), непрерывно либо дискретно (с заданным интервалом), параметры проведения эксперимента (напряжение, время) автоматически фиксируются.

Проводится не менее 3-х аналогичных испытаний (в трёх точках покрывала). После каждого испытания ячейка и токоведущие части промываются.

Уборка и дегазация испытательной комнаты производится после каждого испытания.

8.10.3 Оценка результатов испытаний

Изделие считают прошедшим испытания, если ни в одном из 3 испытаний не произошло превышение допустимых для человека напряжения и силы тока (не происходил пробой покрывала).

9 Транспортирование и хранение

9.1 Покрывала транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида

9.2 Покрывала в упаковке изготовителя хранят в режиме, указанном в нормативной и (или) технической документации на покрывала конкретного типа.

ГОСТ

(проект RU, первая редакция)

10 Указания по применению

Покрывала должны применяться в соответствии с требованиями нормативной и (или) технической документации на покрывала конкретного типа.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие покрывал требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий применения, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийные обязательства, сроки и правила их исчисления устанавливаются в нормативной и/или технической документации на покрывала конкретного типа.

УДК

МКС

Ключевые слова:

Руководитель организации-разработчика:

Руководитель разработки:

Исполнители: