МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34778— 2021

Техника пожарная

СТВОЛЫ ПОЖАРНЫЕ ЛАФЕТНЫЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила 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, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 274 «Пожарная безопасность», учреждением «Минское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протокол от 30 сентября 2021 г. № 143-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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2022 г. № 257-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34778—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2024 г.

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 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»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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

Техника пожарная

СТВОЛЫ ПОЖАРНЫЕ ЛАФЕТНЫЕ

**Общие технические требования.
Методы испытаний**

Fire equipment. Fire monitors. General specifications. Methods of testing

Дата введения — 2024—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пожарные лафетные (водопенные) стволы (далее — стволы), предназначенные для формирования и направления сплошной и распыленной с изменяемым углом факела струй воды, а также струи воздушно-механической пены низкой кратности из водного раствора пенообразователя.

Настоящий стандарт устанавливает основные технические требования и методы испытаний стволов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601* Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 4.99 Система стандартов качества продукции. Пенообразователи для тушения пожаров. Номенклатура показателей

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 162 Штангенглубиномеры. Технические условия

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 2405 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 5378 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 6357 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 13837 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

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

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601—2019.

Издание официальное

ГОСТ 15598 Проволока стальная струнная. Технические условия

ГОСТ 16093 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 17756 Пробки резьбовые со вставками с полным профилем резьбы диаметром от 1 до 100 мм. Конструкция и основные размеры

ГОСТ 17757 Пробки резьбовые со вставками с укороченным профилем резьбы диаметром от 1 до 100 мм. Конструкция и основные размеры

ГОСТ 17763 Кольца резьбовые с полным профилем резьбы диаметром от 1 до 100 мм. Конструкция и основные размеры

ГОСТ 17764 Кольца резьбовые с укороченным профилем резьбы диаметром от 2 до 100 мм. Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18925 Пробки резьбовые с насадками с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 1¾" до 3¾". Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18926 Пробки резьбовые с насадками с укороченным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 1¾" до 3¾". Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18929 Кольца резьбовые с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 1/16" до 3¾". Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18930 Кольца резьбовые с укороченным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 1/16" до 3¾". Конструкция и основные размеры

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24705 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 28723 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общее технические требования и методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru 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 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 **ствол пожарный:** Устройство, устанавливаемое на конце напорной линии для формирования и направления огнетушащих струй.

3.2 **ствол пожарный лафетный:** Пожарный ствол, поворотный в вертикальной и горизонтальной плоскостях, монтируемый на основание.

3.3 **ствол пожарный лафетный программируемый:** Ствол пожарный лафетный, оснащенный системой привода и устройством программного управления, выполняющий функции без непосредственного участия человека.

3.4 **ствол пожарный лафетный универсальный:** Ствол пожарный лафетный, формирующий сплошную и распыленную струи воды с изменяемым углом факела распыла струи, а также струю воздушно-механической пены, изменяющей дискретно или непрерывно расход жидкости, и имеющий перекрывное устройство.

3.5 **рабочее давление:** Давление, определяющее нормативные показатели и характеристики стволов при подаче огнетушащего вещества, при котором изделие сохраняет свою работоспособность при заданном режиме эксплуатации.

3.6 **дальность струи (максимальная по крайним каплям):** Максимальная дальность струи, определяемая как расстояние от проекции насадка ствола на испытательную площадку до места выпадения из струи крайних капель.

3.7 **кратность пены:** По ГОСТ 4.99.

3.8 **кратность пены низкая:** Значение кратности пены в пределах от 4 до 20 включительно.

3.9 **универсальный насадок:** Насадок для формирования сплошной и распыленной струи воды с изменяемым углом факела распыла струи, а также струи воздушно-механической пены, позволяющий изменять дискретно или непрерывно расход огнетушащего вещества.

3.10 **конусный насадок:** Насадок для формирования сплошной струи воды, а также струи воздушно-механической пены.

3.11 **климатическое исполнение ствола пожарного лафетного:** Изготовление ствола пожарного лафетного для эксплуатации в одном или нескольких макроклиматических районах по ГОСТ 15150.

4 Классификация стволов

4.1 Стволы классифицируют:

- в зависимости от способов их монтажа:
- возимые, монтируемые на прицепе (В);
- переносные (П);
- стационарные, монтируемые на пожарном автомобиле, плавательном средстве, прицепе и др. или установленные на специально оборудованных площадках (С);
- в зависимости от вида управления:
- с дистанционным управлением (Д);
- программируемые (Пр);
- с ручным управлением (Р либо отсутствие индекса);
- в зависимости от функциональных возможностей:
- с конусным насадком (без индекса);
- с универсальным насадком (У).

4.2 Устанавливается следующая структура обозначения типоразмера стволов пожарных лафетных:

$$\frac{\text{XX}}{1}\,\frac{\text{X}}{2}\,-\,\frac{\text{X}}{3}\,\frac{\text{XX}}{4}\,\frac{\text{X}}{5}$$

1 — вид пожарного ствола (ЛС — лафетный ствол);
2 — вид управления;
3 — способ монтажа;
4 — расход огнетушащего вещества, л/с;
5 — функциональная возможность.

Пример условного обозначения типоразмера пожарного лафетного ствола с дистанционным управлением, стационарного, универсального с расходом воды до 40 л/с:

Ствол ЛСД-С40У.

5 Общие технические требования

5.1 Стволы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технической документации (ТД) на стволы конкретного вида, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Основные параметры стволов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1 и в ТД.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для стволов с номинальным расходом огнетушащих веществ, л/с			
	От 20 включ. до 40	От 40 включ. до 60	От 60 включ. до 100	От 100 включ.
1 Рабочее давление, МПа	0,4—1,0			
2 Расход воды, л/с, не менее	20	40	60	100
3 Расход водного раствора пенообразователя, л/с, не менее	20	30	50	70

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение для стволов с номинальным расходом огнетушащих веществ, л/с			
	От 20 включ. до 40	От 40 включ. до 60	От 60 включ. до 100	От 100 включ.
4 Дальность струи (по крайним каплям), м, не менее:				
- водяной сплошной	50	60	70	80
- пенной сплошной	35	40	45	50
- пенной плоской (при закрытом положении дефлектора и угле факела струи не менее 30°)	30	35	40	45
- водяной распыленной (при угле факела 30°)	30	35	40	45
5 Кратность пены, не менее	7			
6 Перемещение ствола в горизонтальной плоскости, °, не менее	±180			
7 Перемещение ствола в вертикальной плоскости, °, не менее:				
- вверх	75			
- вниз	8			
8 Угол факела распыленной струи (для универсальных стволов), °	0—90			

Примечания

1 Значение показателей рабочих давлений приведены в ТД.

2 Основные параметры стволов, не представленные в таблице, устанавливаются в технической документации (далее — ТД) на конкретные модели стволов. Допускается использование других параметров стволов, не уступающих по своим характеристикам значениям, указанным в таблице, а также не влияющих на безопасность и отраженных в ТД для данного типа ствола.

3 Для стволов с переменным расходом в пункте 2 таблицы приведены значения для максимального расхода огнетушащего вещества.

4 В условном обозначении стволов с переменным расходом следует руководствоваться значением их максимального расхода огнетушащего вещества.

5.3 Стволы должны соответствовать следующим показателям надежности:

- безотказная наработка — не менее 554 циклов;
- срок службы — не менее 8 лет.

5.4 Конструкция ствола в зависимости от функциональных возможностей должна обеспечивать:

а) формирование ровной, без явно обозначенных борозд поверхности сплошной водяной струи (для стволов, формирующих только сплошную струю) и равномерное распределение жидкости по конусу факела распыленной струи (для универсальных стволов);

б) бесступенчатое изменение вида струи от сплошной до распыленной (для универсальных стволов, формирующих сплошную и распыленную с изменяемым углом факела струи воды), дискретное изменение расхода жидкости (для универсальных стволов с переменным расходом) при непрерывной подаче воды;

в) прочность и герметичность корпуса ствола и его соединений (при наличии) при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее. При этом не допускается появление следов воды в виде капель на наружных поверхностях деталей и в местах соединений;

г) герметичность перекрывного устройства ствола (при наличии) при рабочем давлении. При этом утечка огнетушащего вещества через перекрывное устройство не должна превышать 2 $см^3$/мин;

д) усилие на ручке управления запорно-регулирующей арматурой при рабочем давлении не более 150 Н;

е) фиксацию каждого положения ручки управления перекрывным устройством (при наличии) при переключении режимов работы ствола;

ж) фиксацию положения ствола при заданном угле в вертикальной плоскости;

и) свободное (без заеданий) переключение режимов работы ствола, а также управление стволом;

к) возможность дистанционного управления механизмами поворота ствола в горизонтальной и вертикальной плоскостях от гидропривода или электропривода (для стволов программируемых и стволов с дистанционным управлением);

л) дублирование дистанционного и программного управления стволом ручным управлением (для стволов с дистанционным управлением);

м) исключение возможности ручного управления при работающем гидро- или электроприводе (для стволов с дистанционным управлением).

5.5 Электрооборудование управления (при наличии) должно иметь защиту от попадания влаги или быть выполнено во влагопылезащищенном исполнении со степенью защиты, обеспечиваемой оболочкой, не ниже чем IP 53 по ГОСТ 14254.

5.6 Приемные патрубки переносных стволов должны быть оснащены обратными клапанами.

5.7 Основания переносных стволов, установленных на горизонтальной площадке, должны обеспечивать их устойчивость при подаче струй под рабочим давлением. Смещение ствола в любом направлении не допускается (за исключением смещения, вызванного расширением присоединенных рукавов пожарных).

5.8 Материалы деталей стволов и их покрытия должны быть устойчивы к пенообразователям и огнетушащим веществам, а также обеспечивать работоспособность изделий при работе на воде и водных растворах ОВ.

5.9 Конструктивное исполнение и точность изготовления стволов одного типоразмера должны обеспечивать размерную техническую совместимость его сборочных единиц и деталей.

5.10 Литые детали стволов следует изготовлять из материалов с механическими и антикоррозионными свойствами, удовлетворяющими условиям эксплуатации, не ухудшающими качество и надежность стволов и отвечающими предъявляемым к ним требованиям.

5.11 На стволах не допускаются следы коррозии, забоины, вмятины, трещины и другие механические повреждения и дефекты. Острые углы и кромки должны быть притуплены.

5.12 Органы управления ствола должны иметь термоизолирующее покрытие.

5.13 Крепление отдельных деталей, сборочных единиц должно исключать самопроизвольное ослабление и отвинчивание при эксплуатации.

5.14 Соединительные головки стволов должны обеспечивать смыкаемость с рукавными головками одного условного прохода.

5.15 Метрическая резьба должна соответствовать ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093 8Н — для внутренней резьбы и 8g — для наружной резьбы.

Трубные цилиндрические резьбы должны соответствовать классу В по ГОСТ 6357.

5.16 Отдельные срывы, выкрашивания и дробления резьбы не допускаются.

5.17 Габаритные размеры ствола, пенного насадка, диаметр выходного отверстия должны соответствовать требованиям ТД на стволы конкретного вида.

5.18 Масса ствола и его комплектующих должна соответствовать требованиям ТД на стволы конкретного вида.

5.19 Комплектность

В комплект поставки должны входить:

- ствол (партия стволов);
- эксплуатационные документы по ГОСТ 2.601 (при поставке партии стволов в один адрес допускается оформление одного комплекта эксплуатационных документов на партию стволов).

5.20 Маркировка

5.20.1 На каждый ствол должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- идентификационный номер изделия по системе нумерации изготовителя;
- обозначение ствола;
- рабочее давление, МПа;
- надписи (или условные обозначения), указывающие направление поворота перекрывного (переключающего) устройства в положения «Сплошная», «Распыленная» струи и (или) их комбинации, а также в положение «Закрыто» (при необходимости);
- год изготовления.

5.20.2 Метод нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение срока службы ствола, установленного изготовителем.

5.20.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

6 Методы испытаний

6.1 Все испытания проводят при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 при отсутствии осадков и при скорости ветра до 3 м/с. Испытаниям подвергают 10 % стволов от партии, но не менее 3 шт.

6.2 При проведении испытаний используют оборудование и средства измерения, обеспечивающие требуемую точность измерений, поверенные, откалиброванные и аттестованные в установленном порядке. Возможно проведение испытаний по месту осуществления временных работ с использованием испытательного оборудования и средств измерений, принадлежащих испытательной лаборатории.

При испытаниях допускается применять средства измерений, не установленные в настоящем стандарте, при условии обеспечения ими требуемой точности измерений.

6.3 Внешний вид, комплектность, маркировку, органы управления, крепление сборочных единиц и деталей, защиту электрооборудования управления, наличие обратных клапанов на соответствие требованиям 5.4, перечисления к)—м), 5.6, 5.10—5.13, 5.16, 5.19, 5.20 проверяют визуально.

Соответствие применяемых для изготовления ствола материалов требованиям 5.5, 5.8 проверяют по сопроводительной документации изготовителя.

6.4 Применяемые материалы и комплектующие изделия должны пройти верификацию при входном контроле в соответствии с ГОСТ 24297.

6.5 Проверка прочности и герметичности корпуса ствола, герметичности перекрывного устройства

6.5.1 Проверку прочности и герметичности корпуса ствола и герметичности соединений на соответствие требованиям 5.4, перечисление в), проводят при полностью открытом перекрывном устройстве (при его наличии) и заглушенном выходном отверстии. Ствол присоединяют к аппарату, создающему гидравлическое давление. Давление измеряют манометром по ГОСТ 2405 с классом точности не ниже 0,6. Время выдержки под давлением — не менее 2 мин.

6.5.2 Герметичность перекрывного устройства на соответствие требованиям 5.4, перечисление г), проверяют при положении «Закрыто». Время выдержки под давлением — не менее 2 мин.

Утечку воды измеряют с помощью мерного цилиндра по ГОСТ 1770, 2-го класса точности.

Время определяют секундомером с погрешностью измерения не более 0,5 с.

6.6 Проверка фиксации и усилий на органах управления

6.6.1 Проверку фиксации и усилий на органах управления перекрывным (переключающим) устройством на соответствие требованиям 5.4, перечисления д)—и), проводят при подаче в ствол воды под рабочим давлением. Ствол присоединяют к аппарату, создающему гидравлическое давление. Давление измеряют манометром по ГОСТ 2405, с классом точности не ниже 0,6.

6.6.2 Для измерения усилия на ручке управления необходимо заменить ее на шкив с радиусом, равным линейному размеру ручки, и на него намотать проволоку толщиной 0,3 мм по ГОСТ 15598 (8—10 витков). Вместо проволоки допускается использование нити из синтетических материалов с показателями гибкости и прочности, не уступающими показателям указанной проволоки. Один конец проволоки закрепить на шкиве, а другой присоединить к динамометру.

При отсутствии на стволе ручки управления указанная проволока должна быть намотана вокруг кожуха перекрывного (переключающего) устройства, с помощью которого осуществляется управление. При измерениях ось приложения усилий динамометра должна быть перпендикулярна к оси шкива (регулировочного кожуха).

6.6.3 Для определения усилия на органах управления следует применять динамометр по ГОСТ 13837, 2-го класса точности.

6.6.4 Для проверки соответствия фиксации органов управления требованиям 5.4, перечисления е)—и), необходимо перевести орган управления перекрывным (переключающим) устройством в каждое из возможных положений в соответствии с конструктивным исполнением ствола.

6.7 Проверку размерной технической совместимости на соответствие требованиям 5.9 проводят взаимной перестановкой деталей и сборочных единиц на двух стволах одного типоразмера. Подгонка деталей не допускается.

6.8 Проверку смыкаемости соединительных головок стволов по 5.14 с рукавными головками соответствующего размера условного прохода проводят опробованием вручную. При этом для соединительных головок должен быть обеспечен заход по спиральному выступу на величину, равную 1,0—1,5 ширины клыка.

6.9 Проверка параметров струи

6.9.1 Качество сплошной и распыленной струй на соответствие требованиям 5.4, перечисление а), бесступенчатость изменения вида струи и расхода жидкости на соответствие требованиям 5.4, перечисление б), проверяют визуально.

6.9.2 Проверку расхода воды и водного раствора пенообразователя на соответствие требованиям 5.2 (см. таблицу 1, пункты 2, 3) проводят при рабочем давлении. Ствол присоединяют к аппарату, создающему гидравлическое давление и необходимый расход жидкости. Давление измеряют манометром по ГОСТ 2405, с классом точности не ниже 0,6. Расход измеряют с помощью расходомерных устройств по ГОСТ 28723, с пределом допускаемой погрешности 2,5 % от верхнего предела измерения расхода.

Допускается использование объемного метода, определяющего объем жидкости, проходящей через измерительную систему за определенное время, с последующим пересчетом на расход жидкости по формуле

$$Q = \frac{V}{T}, \quad (1)$$

где Q — расход жидкости, л/с;

V — объем, л;

T — время, с.

Время измеряют секундомером с погрешностью измерения не более 0,1 с.

6.9.3 При проверке дальности струи на соответствие требованиям 5.2 (см. таблицу 1, пункт 4) ствол закрепляют под углом наклона к горизонту (30 ± 1)° при помощи угломера с нониусом по ГОСТ 5378, с отсчетом по нониусу ±2' и на высоте (1,00 ± 0,01) м от испытательной площадки до нижнего края выходного отверстия.

Дальность (максимальную по крайним каплям) струи измеряют от проекции насадка ствола на испытательную площадку, используя предварительно установленные маяки, с помощью металлической рулетки по ГОСТ 7502, 2-го класса точности.

При определении дальности струи испытатель должен находиться напротив излета струи и установить метку в месте падения крайних капель.

6.9.4 При проверке кратности воздушно-механической пены на соответствие требованиям 5.2 (таблица 1, пункт 5) проводят испытания с применением раствора пенообразователя с концентрацией, соответствующей типу пенообразователя.

После подачи раствора в ствол рабочее давление контролируют манометром по ГОСТ 2405. Через 5 с от начала установившегося режима работы ствола производят заполнение пеной мерной емкости объемом от 50 до 200 л, установленной на излете струи. Пеной заполняют весь объем мерной емкости с последующим взвешиванием. Кратность пены определяют как отношение объема мерной емкости к массе пены в ее объеме с учетом плотности раствора пенообразователя по формуле

$$K = \frac{V}{m_1 - m_2} \cdot \rho, \quad (2)$$

где V — объем мерной емкости, м^3;

m_1 — масса мерной емкости, кг;

m_2 — масса мерной емкости, заполненной пеной, кг;

ρ — плотность раствора пенообразователя, кг/м^3.

При заданном рабочем давлении проводят не менее трех измерений. За результат принимают среднеарифметическое значение результатов трех измерений. Допустимое расхождение между результатами повторных измерений, полученных одним оператором при постоянных условиях, не должно превышать 10 %.

Результаты испытаний считаются положительными, если кратность соответствует показателю 5 таблицы 1.

6.10 При проверке устойчивости основания переносного ствола на соответствие требованиям 5.7 ствол устанавливают на площадке с твердым покрытием и закрепляют под углом 25° к горизонтальной плоскости без дополнительной фиксации и с минимальным углом в вертикальной плоскости согласно пункту 7 таблицы 1 с обеспечением правил безопасности в соответствии с ТД. К каждому входному патрубку присоединяют напорные пожарные рукава длиной (20 + 1) м. При постоянной подаче сплошной струи огнетушащего вещества с рабочим давлением производят маневрирование в горизонтальной плоскости согласно пункту 6 таблицы 1. Смещение ствола в любом направлении не допускается (за исключением смещения, вызванного расширением присоединенных пожарных рукавов).

6.11 Проверку перемещения ствола на соответствие требованиям 5.2 (см. таблицу 1, пункты 6, 7) осуществляют при установке его на горизонтальной площадке согласно 6.10.

Максимальный угол поворота ствола в горизонтальной плоскости измеряют от одного крайнего положения до другого.

Максимальный угол поворота ствола в вертикальной плоскости измеряют из положения, при котором ось ствола перпендикулярна к оси подводящего патрубка.

Ручным приводом или с помощью дистанционного управления (при его наличии) поворачивают ствол в горизонтальной или вертикальной плоскости от упора до упора.

Измерение углов проводят с помощью оптического квадранта с пределом измерений ±120° и погрешностью измерения 30°. Допускается измерять углы другими методами, обеспечивающими необходимую точность измерений.

6.12 Угол факела распыленной струи на соответствие требованиям 5.2 (таблица 1, пункт 8) проверяют посредством фотографирования факела с последующим измерением угла между прямыми линиями, проведенными по крайним каплям на фотографии, угломером с нониусом по ГОСТ 5378, с отсчетом по нониусу ±2', или другим способом, включая тригонометрические вычисления с точностью до 1°.

6.13 Проверка показателей надежности стволов

6.13.1 Показатель заданной безотказной наработки проверяют на соответствие требованиям 5.3 наработкой циклов.

Циклом следует считать:

- для неперекрывных стволов — подачу воды через ствол с постепенным повышением давления до (0,60 + 0,06) МПа, выдержку при этом давлении в течение (30 + 10) с, снижение давления до нуля;
- для перекрывных стволов — полное открывание ствола с выдержкой времени не менее (30 + 10) с в каждом положении переключающего (перекрывного) устройства.

Критерием отказа следует считать поломку деталей ствола, а также увеличение утечки воды через перекрывное устройство более чем на 100 % значения, предусмотренного в 5.4, перечисление г).

Герметичность перекрывного устройства проверяют по 6.5.2 через каждые 100 циклов и по окончании испытаний.

6.13.2 Соответствие стволов требованиям 5.3 по сроку службы проводят путем сопоставления с данными, установленными в ТД и эксплуатационной документации на конкретные изделия.

6.14 Проверку резьбы проводят на соответствие требованиям 5.15:

- метрические резьбы — резьбовыми пробками по ГОСТ 17756, ГОСТ 17757 и резьбовыми кольцами по ГОСТ 17763, ГОСТ 17764;
- трубные цилиндрические резьбы — резьбовыми пробками по ГОСТ 18925, ГОСТ 18926 и резьбовыми кольцами по ГОСТ 18929 и ГОСТ 18930.

Допускается проверять резьбу другими методами, обеспечивающими необходимую точность измерений.

6.15 Габаритные размеры ствола, пенного насадка, вставки для огнетушащего вещества, диаметр выходного отверстия проверяют на соответствие требованиям 5.17 с помощью металлической линейки по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, и штангенциркулем по ГОСТ 166, с ценой деления 0,05 мм, или штангенглубиномером по ГОСТ 162.

6.16 Массу стволов проверяют на соответствие 5.18 взвешиванием на весах по ГОСТ OIML R 76-1.

УДК 614.843.4(083.74)(476):006.354 МКС 13.220.10

Ключевые слова: техника пожарная, стволы пожарные лафетные, метод испытания, расход, давление

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 04.05.2022. Подписано в печать 18.05.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru