МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ **ГОСТ 11101–93**

СТВОЛЫ ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 49

Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации
МГС
Бюро по стандартам
совет по стандарт
gost.e-ecolog.ru

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 ТК «Пожарная безопасность и противопожарная техника»

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 18 февраля 1993 г.

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 ВЗАМЕН ГОСТ 11101-73

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, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубли
занных выше государств принадлежит националы
этих государств.

УДК 614.843.4 : 006.354 Группа Г88

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТВОЛЫ ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ

Технические условия

ГОСТ 11101-93

AIR-FOAM NOZZLES

Specifications

ОКП 48 5482

Дата введения 01.07.94

Настоящий стандарт распространяется на воздушно-пенные стволы /далее стволы/, предназначенные для получения воздушно-механической пены низкой и средней кратности из раствора пенообразователя в пресной воде, формирования и направления ее струи на очаг пожара, изготавливаемые для внутреннего рынка и экспорта.

Виды климатического исполнения стволов - У, ХЛ и Т для категории размещения I по ГОСТ 15150.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Основные параметры и размеры

1.1.1. Стволы в зависимости от получаемой кратности воздушно-механической пены, наличия перекрывающего устройства и рас-

Издание официальное
Е

© Белстандарт, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации.

хода раствора пенообразователя подразделяются на типоразмеры:

- СПП - низкой кратности пены, без перекрывающего устройства;

- СПНП - то же, с перекрывающим устройством;

- СПНК - комбинированные /низкой и средней кратности пены/ с перекрывающим устройством.

1.2.1. Основные параметры и размеры стволов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице и на черт. 1-3.

Параметры	Значения для типоразмеров			
	СПП	СПНК-2	СПНК-4	СПНП-8
Условный проход соединительной головки, мм	70	50	70	70
Рабочее давление перед стволом, МПа /кгс/см^2/	0,4-0,6/4-6/			
Расход 4-6% пенообразователя, л/с	4,8-6,0	2,4-3,0	4,8-6,0	13,3-16,0
Кратность пены, не менее				
низкой кратности	7	9	9	9
средней кратности	-	50	50	-
Дальность пенной струи /по крайним каплям/, м, не менее				
низкой кратности	28	17	26	28
средней кратности	-	9	9	-
Габаритные размеры, мм, не более				
длина, L	500	500	700	900
высота, H	129	250	350	200
Масса, кг, не более	1,27	4,0	6,5	4,5

Примечания:

1. Кратность пены – отношение объема пены, взятой в зоне максимального ее выпадания, к объему исходного раствора пенообразователя.

2. Кратность пены указана при использовании пенообразователя ПО-6К по ТУ 38-10740.

3. Кратность и дальность подачи пены указаны при давлении перед стволом 0,6 МПа / 6 кгс/см^2 /.

Пример условного обозначения воздушно-пенного ствола типоразмера СПП:

в климатическом исполнении У:

Ствол СПП У ГОСТ 11101-93

То же, в климатическом исполнении ХЛ:

Ствол СПП ХЛ ГОСТ 11101-93

То же, в климатическом исполнении Т:

Ствол СПП Т ГОСТ 11101-93

1.2. Характеристики

1.2.1. Стволы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

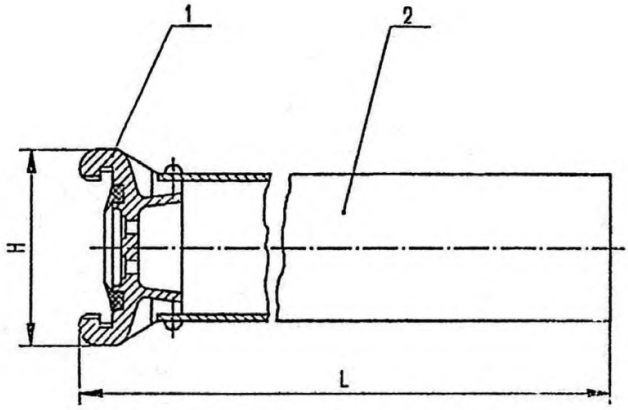
1.2.2. Стволы по прочности и герметичности должны выдерживать гидравлическое давление $0{,}9^{+0{,}1}$ МПа / 9^{+1} кгс/см^2/.

При этом не допускается появление следов воды (в виде капель) и течи на наружных поверхностях деталей и в местах соединений.

1.2.3. Перекрывающие устройства стволов должны обеспечивать герметичность при гидравлическом давлении $0{,}6^{+0{,}1}$ МПа/6^{+1} кгс/см^2/.

При этом утечка воды через перекрывающие устройства не дол-

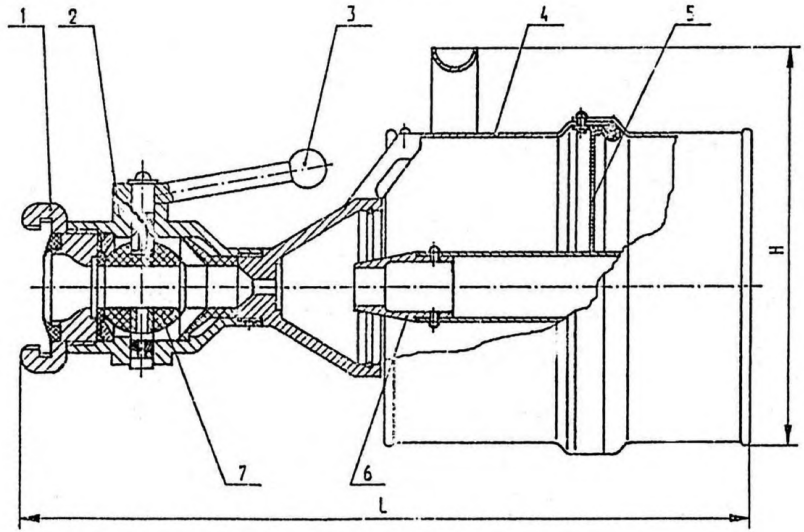
Ствол типа СВП



1 - соединительная головка; 2 - насадок.

Черт.1

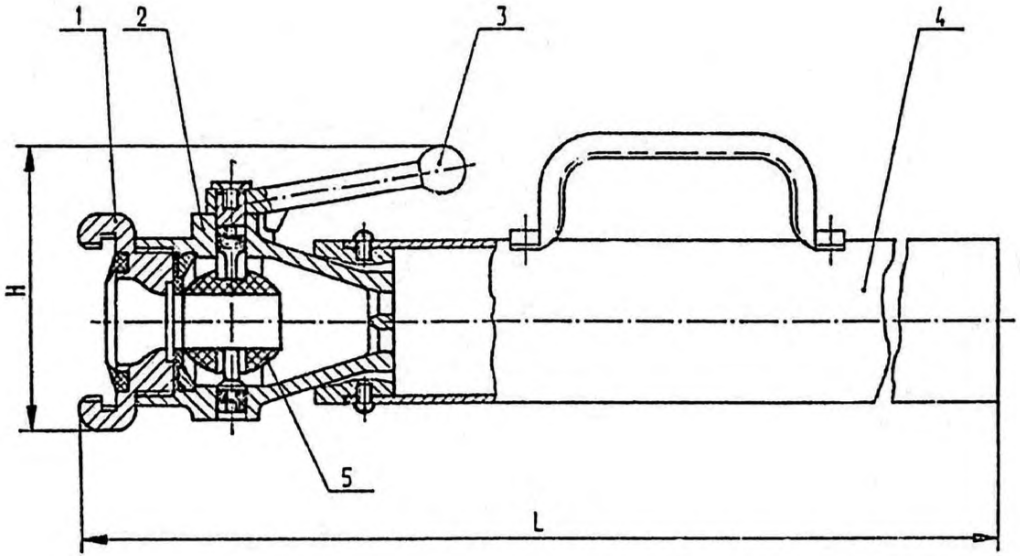
Ствол типа СПК



1 - соединительная головка; 2 - корпус ствола; 3 - ручка; 4 - обечайка;
5 - кассета сетки; 6 - насадок; 7 - перекрывающее устройство.

Черт.2

Ствол СППП-8



1 – соединительная головка; 2 – корпус ствола; 3 – ручка;
4 – насадок; 5 – перекрывающее устройство.

Черт. 3

Примечание. Черт. 1,2 и 3 не определяют конструкцию стволов

ана превышать 2 $см^3$/мин.

1.2.4. Сетки стволов должны быть прочно закреплены в обечайках и равномерно натянуты.

Прогиб натянутых сеток от груза массой 2±0,1 кг, расположенного на площади 40 $см^2$, а также после испытаний гидравлическим давлением перед стволом 0,9-1,0 МПа (9-10 кгс/$см^2$) должен быть не более:

- 2 мм для СПК-2;
- 5 мм для СПК-4.

1.2.5. Обечайки стволов не должны иметь вмятин и других повреждений. Сварные швы не должны иметь посторонних включений, наплывов, непроваров и прожогов.

1.2.6. Допуски размеров отливок - по 7 классу точности ГОСТ 26645.

1.2.7. Поверхности литых деталей не должны иметь трещин, посторонних включений и других дефектов, снижающих прочность и герметичность стволов и ухудшающих их внешний вид, а также раковин, длина которых превышает 3 мм и глубина - 25% толщины стенки детали.

1.2.8. Шероховатость поверхности выходных отверстий сопла должна быть не более Ra 2,5 мкм ГОСТ 2789.

1.2.9. Метрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093:

7H - для внутренних резьб;

8g - для наружных резьб.

Трубные цилиндрические резьбы - по ГОСТ 6357, класс В.

Резьба должна быть полного профиля, без вмятин, подрезов и сорванных ниток.

Не допускаются отдельные срывы, выкрашивания и дробления резьбы общей длиной более 0,1 длины нарезки, при этом на одном витке – более 0,2 его длины.

1.2.10. Стальные детали стволов, кроме крепежных и изготовленных из листового проката, должны иметь покрытие Ц18хр. для исполнения У и Ц24хр. для исполнений ХЛ и Т, крепежные детали – покрытие Ц9хр. Покрытие – в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301.

1.2.11. Наружные и внутренние поверхности обечаек должны быть покрыты эмалью.

Внешний вид покрытия по У классу ГОСТ 9.032, группа условий эксплуатации УI для исполнения У и ТI для исполнения Т по ГОСТ 9.104.

1.2.12. Усилия на ручках, перекрывающих устройство при рабочем давлении $0,4^{+0,05}$ МПа /$4^{+0,5}$ кгс/см^2/, не должны быть более:

– 117,7Н /12 кгс/см^2/ – для стволов типа СПК;

– 147,2Н /15 кгс/см^2/ – для стволов типа СПН.

1.2.13. Уплотнительные кольца штоков и резьбовые части деталей перед сборкой стволов должны быть смазаны одной из антифрикционных смазок, выпускаемых по ГОСТ 1033, ГОСТ 4366, ГОСТ 21150.

1.2.14. Основные параметры и размеры соединительных головок должны соответствовать ГОСТ 28352.

1.2.15. Особые требования, предъявляемые потребителем к стволам и не ухудшающие качества изделия, должны оговариваться контрактом или договором.

1.2.16. Стволы должны соответствовать следующим показателям надежности:

средний срок службы до списания – не менее 8 лет;,

средняя наработка на отказ – не менее 300 циклов.

Для стволов типа СВП показатель "средняя наработка на отказ" не устанавливается.

Циклом следует считать:

для стволов типа СПК - полное открывание и закрывание перекрывающего устройства с выдержкой в течение /30±5/ с в положении "пена низкой кратности" и/ 180±5/с в положении "пена средней кратности" при подаче воды под давлением $0,4^{+0,1}$ МПа /4^{+1} кгс/см^2/ ;

для стволов типа СПП - полное открывание и закрывание перекрывающего устройства с выдержкой в течение/30±5/с в положении "закрыто" при подаче воды под давлением $0,4^{+0,1}$ МПа/ 4^{+1} кгс/см^2/.

1.3. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

1.3.1. Литые детали должны быть изготовлены из алюминиевого сплава со следующими механическими характеристиками:

временное сопротивление разрыву, МПа (кгс/мм^2), не менее	157 (16)
твердость по Бринеллю, НВ, не менее	50

1.3.2. Для кассеты должна быть применена сетка с номинальным размером стороны ячейки 0,8-1,2 мм ГОСТ 3826, изготовленная из высоколегированной стальной проволоки диаметром 0,3-0,4 мм.

Допускается применение сетки ГОСТ 6613 из полутомпаковой проволоки с таким же размером стороны ячейки и диаметром проволоки.

1.3.3. Кольца кассеты должны быть изготовлены из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632.

Допускается применение стали других марок с механическими и антикоррозийными свойствами, не уступающими указанной стали.

1.3.4. Резиновые детали стволов в климатических исполнениях У и ХЛ должны изготавливаться из резины с диапазоном рабочей температуры от 213 до 333 К/ от минус 60 до 60°С/, а в климати-

ческом исполнении Т - из резины группы II или III по ГОСТ 15152.

1.3.5. Эмаль по п.1.2.11 марки ПФ-115 ГОСТ 6465. Цвет - красный.

Допускается применение других лакокрасочных материалов того же цвета, защитные свойства которых не уступают указанной эмали.

1.3.6. Резиновые кольца соединительных головок - типа КН ГОСТ 6557.

1.4. Комплектность

1.4.1. К стволам должен прилагаться паспорт, объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 2.601. Количество паспортов, прилагаемых к партии стволов, отправляемых по одному адресу, по согласованию предприятия-изготовителя с потребителем.

1.5. Маркировка

1.5.1. На каждом стволе должна быть нанесена маркировка содержащая следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение ствола /без слова "ствол"/;

год выпуска;

название страны-изготовителя;

рабочее гидравлическое давление /максимальное/;

надписи, указывающие направление поворота ручки в положения:

"низ.", "средн.", "закр." - для стволов типа СНМ;

"откр.", "закр." - для стволов типа СПП.

1.5.2. Маркировка должна быть выполнена в литье или на табличке; место маркировки - согласно рабочим чертежам.

1.5.3 Транспортная маркировка изделий, поставляемых на внутренний рынок, должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192, а изделий для экспорта – требованиям контракта или договора.

1.6. Упаковка

1.6.1. Стволы, поставляемые на внутренний рынок должны быть упакованы в решетчатые ящики ГОСТ 2991 или тару другого типа, обеспечивающую сохраняемость изделий при их хранении и транспортировании.

По согласованию с потребителем, поставка стволов может осуществляться без упаковки в тару при транспортировании их в универсальных контейнерах и кузовах автомобильного транспорта с предохранением изделий от механических повреждений.

1.6.2. Паспорт, прикладываемый к стволам, должен быть вложен в пакет из поливинилхлоридной пленки В по ГОСТ 16272 толщиной не менее 0,15 мм или полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354. Пакет должен быть заварен.

1.6.3. Требования к упаковке стволов, поставляемых на экспорт, должны оговариваться контрактом или договором.

2. ПРИЕМКА

2.1. Для проверки соответствия стволов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические испытания, а также испытания на надежность.

2.2. При приемо-сдаточных испытаниях каждый ствол проверяют на соответствие требованиям пп.1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.10, 1.2.11/наличие покрытия/, 1.5.1, 1.5.2, 4.2.

Результаты испытаний оформляют протоколом приемо-сдаточных испытаний.

При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному показателю, ОТК возвращает изделие на устранение несоответствия.

Повторно испытания проводят по тому показателю, по которому был получен неудовлетворительный результат.

Изделие, не выдержавшее повторные испытания, бракуют.

2.3. Периодические испытания должны проводиться ежегодно на соответствие стволов требованиям пп.1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.4, 1.2.6-1.2.9, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14.

Испытаниям подвергают по три ствола каждого типоразмера независимо от климатического исполнения из числа выдержавших приемо-сдаточные испытания.

При проверке на соответствие требованиям пп.1.2.6-1.2.9 стволы разбирают.

При несоответствии стволов хотя бы одному из требований, проводят испытания удвоенного числа изделий.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

2.4. Испытания на надежность по п.1.2.16 следует проводить не реже одного раза в четыре года.

Испытаниям подвергают стволы, отобранные методом случайного отбора из числа прошедших приемо-сдаточные испытания.

Число стволов, испытываемых при проверке среднего срока службы до списания - 10 шт. /каждого типоразмера независимо от климатического исполнения/.

Приемочное число предельных состояний - 0.

Проверка средней наработки на отказ должна проводиться в

соответствии ГОСТ 27.410 одноступенчатым методом при следующих исходных данных:

предполагаемый закон распределения наработки – экспоненциальный;

риск изготовителя – $\alpha = 0,1$;

риск потребителя – $\beta = 0,1$;

приемочное значение наработки на отказ – $T_\beta = 300$ циклов;

браковочное значение наработки на отказ – $T_\alpha = 140$ циклов;

предельное число отказов – $C = 5$;

объем выборки испытуемых изделий – не регламентирован.

Испытаниям на надежность подвергают стволы, годовой выпуск которых превышает 500 шт.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Входной контроль материалов и покупных изделий на соответствие требованиям пп.1.2.14, 1.3.1–1.3.6 проводится по ГОСТ 24297.

3.2. Проверка стволов на соответствие требованиям пп.1.1.1, 1.2.1, 1.2.5, 1.2.7 (кроме размеров), 1.2.10 и 1.2.11 (наличие покрытия), 1.2.13, 1.5.1, 1.5.2, 4.2 проводится визуально.

3.3. Размеры по пп.1.1.2, 1.2.6, 1.2.7 проверяют линейкой ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм и штангенциркулем ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм.

3.4. Шероховатость поверхности по п.1.2.8 проверяют путем сравнения с образцами шероховатости поверхности ГОСТ 9378.

3.5. Массу стволов по п.1.1.2 проверяют на весах ГОСТ 23676 с ценой деления 0,01 кг.

3.6. Усилие на ручке перекрывающего устройства по п.1.2.12

измеряют динамометром ГОСТ 13837 с ценой деления не более 4,9 Н/0,5 кгс/

Для измерения усилия необходимо ручку заменить на шкив с диаметром 200 мм, а на него намотать проволоку 0,800 ГОСТ 15598, один конец которой закрепить на шкиве, а другой присоединить к динамометру.

3.7. Метрические резьбы по п.1.2.9 проверяют резьбовыми пробками ГОСТ 17756, ГОСТ 17757 и резьбовыми кольцами ГОСТ 17763, ГОСТ 17764; трубные цилиндрические резьбы – резьбовыми пробками ГОСТ 18925, ГОСТ 18926 и резьбовыми кольцами ГОСТ 18929 и ГОСТ 18930.

3.8. Качество покрытий по п.1.2.10 проверяют по ГОСТ 9.302 /контроль толщины : внешнего вида покрытия/.

3.9. Качество покрытий по 1.2.11 проверяют внешним осмотром по ГОСТ 9.032.

3.10. Расход раствора пенообразователя, давление перед стволом, кратность пены, дальность подачи пены по п.1.1.2, прочность и герметичность по пп.1.2.2, 1.2.3 и величину прогиба натянутых сеток по п.1.2.4 проверяют на испытательном стенде.

Расход раствора пенообразователя определяют как расход воды, проходящей через ствол при давлении 0,4-0,6 МПа /4-6 кгс/см^2/.

Величину расхода воды определяют расходомером с погрешностью измерений не более 2%.

Кратность пены проверяют в зоне максимального ее выпадения из ствола при помощи мерного бака весовым методом по формуле:

$$K = \frac{W}{Q_2 - Q_1},$$

где W – объем мерного бака /рекомендуется $W = 1^{+0,2}$ м^3/;

Q_1 – масса пустого бака, кг;

Q_2 – масса бака, заполненного пеной, кг.

Дальность пенной струи проверяют рулеткой ГОСТ 7502 с ценой деления 10 мм при установке ствола под углом 0,52/30/ рад/град/ к горизонту, замеряемым угломером с ценой деления 0,174/1/ рад /град/.

Класс точности манометров, используемых для испытаний, должен быть не менее 1,6.

Прочность и герметичность стволов проверяют при снятых насадках /у стволов СП1, СПП-8/ или обечайке /у стволов СППК-2, СППК-4/, открытых перекрывающих устройствах и заглушенных соплах.

Время выдержки под давлением – не менее 2 мин.

Величину прогиба сеток по п.1.2.4 проверяют грузом.

Время выдержки под грузом – не менее 2 мин.

Герметичность по п.1.2.3 проверяют при закрытых перекрывающих устройствах.

Время выдержки под давлением – не менее 2 мин.

3.11. Проверку среднего срока службы по п.1.2.16 проводят методом обработки данных, полученных в условиях эксплуатации, путем ежегодного сбора информации в соответствии с РД 50-204.

Предельным состоянием следует считать такое техническое состояние ствола, при котором восстановление его работоспособности невозможно или нецелесообразно.

Проверку средней наработки на отказ следует проводить на стенде.

Испытания проводить на воде.

Отказом ствола следует считать увеличение утечки воды че-

раз перекрывающее устройство более чем на 100% указанного в п.1.2.3 или порыв сетки.

Контроль проводить через каждые 400 циклов.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование стволов производится транспортом любого вида в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

4.2. По требованию потребителя выходное отверстие сопла должно быть законсервировано.

Вариант защиты ВЗГ ГОСТ 9.014.

4.3. Условия хранения стволов в исполнении У и ХЛ - по группе 2, исполнения Т - по группе 3; условия транспортирования - по группам 4,6,7,9 ГОСТ 15150.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие стволов требованиям настоящего стандарта при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации - 36 месяцев для ствола СВП и 24 месяца для стволов СПИК-2, СПИК-4 и СПИП-8 со дня ввода их в эксплуатацию.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН ТК "Пожарная безопасность и противопожарная техника"

   ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины о стандартизации, метрологии и сертификации

2. ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 18.02.93.

3. ВЗАМЕН ГОСТ 11101-73

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601-68	1.4.1
ГОСТ 9.014-78	4.2
ГОСТ 9.032-74	1.2.11, 3.9
ГОСТ 9.104-79	1.2.11
ГОСТ 9.301-86	1.2.10
ГОСТ 9.302-88	3.8
ГОСТ 27.410-87	2.4
ГОСТ 166-89	3.3
ГОСТ 427-75	3.3
ГОСТ 1033-79	1.2.13
ГОСТ 2789-73	1.2.8
ГОСТ 2991-85	1.6.1
ГОСТ 3826-82	1.3.2

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4366-76	1.2.13
ГОСТ 5632-72	1.3.3
ГОСТ 6357-81	1.2.9
ГОСТ 6465-76	1.3.5
ГОСТ 6557-89	1.3.6
ГОСТ 6613-86	1.3.2
ГОСТ 7502-89	3.10
ГОСТ 9378-75	3.4
ГОСТ 10354-82	1.6.2
ГОСТ 13837-79	3.6
ГОСТ 14192-77	1.5.3
ГОСТ 15150-69	Вводная часть, 4.3
ГОСТ 15152-69	1.3.4
ГОСТ 15598-70	3.6
ГОСТ 16093-81	1.2.9
ГОСТ 16272-79	1.6.2
ГОСТ 17756-72	3.7
ГОСТ 17757-72	3.7
ГОСТ 17763-72	3.7
ГОСТ 17764-72	3.7
ГОСТ 18925-73	3.7
ГОСТ 18926-73	3.7
ГОСТ 18929-73	3.7
ГОСТ 18930-73	3.7
ГОСТ 21150-87	1.2.13

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 23676-79	3.5
ГОСТ 24297-87	3.1
ГОСТ 24705-81	1.2.9
ГОСТ 26645-85	1.2.6
ГОСТ 28352-89	1.2.14
РД 50-204-87	3.11
ТУ 38-10740-82	1.1.2

За принятие голосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Азербайджан	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ на территории Республики Беларусь с 1 января 1995 г. Постановлением Белстандарта от 30 декабря 1994 г. N 15

Редактор О.С.Шайнiков

Технiчний редактор В.М.Попов

Коректор А.З.Бородавко

Белстандарт: Лицензия № 278
Отпечатано в типографии ИПДП "БелГИССиздат" Лицензия ЛП № 132
БелГИСС, 220113, Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru