
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ

Техника пожарная

КОЛОНКА ПОЖАРНАЯ

Общие технические требования.

Методы испытаний

Издание официальное

Москва

Российский институт стандартизации

2023

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, 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 Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ № _____)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвия Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ № _____ межгосударственный стандарт ГОСТ _____ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с _____

5 ВЗАМЕН ГОСТ 7499—71

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 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»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

Содержание

1	Область применения.....
2	Нормативные ссылки.....
3	Термины и определения.....
4	Номенклатура показателей.....
5	Общие технические требования.....
6	Требования безопасности.....
7	Требования охраны окружающей среды.....
8	Правила приемки.....
9	Методы испытаний.....
10	Транспортирование и хранение.....
11	Указания по эксплуатации.....
12	Гарантии изготовителя.....
	Приложение А (справочное) Пожарная колонка.....
	Приложение Б (обязательное) Внутренняя резьба резьбового кольца пожарной колонки.....
	Приложение В (рекомендуемое) Схема стенда для определения коэффициента гидравлического сопротивления пожарной колонки.....

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Техника пожарная**КОЛОНКА ПОЖАРНАЯ****Общие технические требования. Методы испытаний**

Fire equipment. Fire standpipe.
General technical requirements. Test methods

Дата введения – _____**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний пожарных колонок(ПК).

1.2. Настоящий стандарт распространяется на пожарную колонку, предназначенную для открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов в целях отбора воды из водопроводных сетей на пожарные нужды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

Издание официальное

ГОСТ

ГОСТ 12.2.037 Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Требования безопасности

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 613 Бронзы оловянные литейные. Марки

ГОСТ 1020 Латунни литейные в чушках. Технические условия

ГОСТ 1583 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 2991 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 6357 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 13837 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

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

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

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

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 1 $\frac{3}{4}$ " до 3 $\frac{3}{4}$ ". Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18926 Пробки резьбовые с насадками с укороченным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от 1 $\frac{3}{4}$ " до 3 $\frac{3}{4}$ ". Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18929 Кольца резьбовые с полным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от $1/16"$ до $3\ 3/4"$. Конструкция и основные размеры

ГОСТ 18930 Кольца резьбовые с укороченным профилем для трубной цилиндрической резьбы диаметром от $1/16"$ до $3\ 3/4"$. Конструкция и основные размеры

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

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

пожарный гидрант: Устройство для отбора воды из водопроводной сети для тушения пожара.

[ГОСТ 12.2.047–86, статья 45]

3.2 подземный пожарный гидрант; ППГ: Пожарный гидрант, предназначенный для подземной установки на водопроводной сети и открытия потока воды с помощью пожарной колонки или специального ключа.

3.3

пожарная колонка: Съёмное устройство, устанавливаемое на пожарный гидрант для отбора воды.

[ГОСТ 12.2.047–86, статья 65]

3.4

номинальный диаметр *DN*: Параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей, например соединений трубопроводов, фитингов и арматуры.

Примечание— Условный проход (номинальный диаметр) не имеет единицы измерения и приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в миллиметрах.

[Адаптировано из ГОСТ 28338–89, пункт 1]

3.5

номинальное давление *PN*: Наибольшее избыточное давление, выраженное в кгс/см², при температуре рабочей среды 20°С, при котором обеспечивается заданный срок службы (ресурс) корпусных деталей арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20°С.

[ГОСТ 24856–2014, статья 6.1.2]

3.6 центральный ключ колонки: Устройство Т-образного вида с квадратной головкой на конце и рукоятками, расположенными в верхней части, которые проходят через пожарную колонку.

Примечание — Предназначено для открывания клапана гидранта.

3.7 шток маховика: Стержень, соединяющий орган управления запорным устройством (маховик) с клапаном запорного устройства пожарной колонки.

3.8 национальный технический нормативный правовой акт, национальный ТНПА: Технический нормативный правовой акт, утвержденный (принятый) национальным органом по стандартизации и действующий на территории страны, входящей в Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации.

4 Номенклатура показателей

4.1 Для ПК устанавливается следующая номенклатура показателей назначения, которую следует включать в соответствующие нормативные документы и техническую документацию (ТД):

- рабочее давление, МПа ($\text{кгс}\cdot\text{см}^{-2}$);
- условный проход DN , мм:
 - входного патрубка,
 - выходных патрубков;
- количество выходных патрубков, шт.;
- механические усилия на органах перекрывающих устройств ПК при рабочем давлении, Н (кгс);
- крутящий момент на рукоятке центрального ключа при его вращении (без давления), Нм ($\text{кгс}\cdot\text{м}^{-1}$);
- коэффициент гидравлического сопротивления;
- габаритные размеры, мм;
- масса, кг.

4.2 При необходимости в номенклатуру показателей назначения могут быть внесены показатели, не указанные в 4.1.

5 Общие технические требования

5.1 ПК должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, изготавливаться по конструкторской документации (КД), соответствующей настоящему стандарту и утвержденной в установленном порядке.

5.2 Основные показатели и характеристики

5.2.1 Показатели назначения ПК должны иметь значения, соответствующие указанным в таблице 1.

Показатели ПК, не представленные в таблице 1, установлены ТД на конкретные модели ПК.

5.2.2 ПК ППГ должна соответствовать следующим показателям надежности:

- полный срок службы – не менее 10 лет;
- срок сохраняемости – не менее 2 лет;
- установленная безотказная наработка – не менее 400 циклов.

Циклом следует считать полное открытие и закрытие запорных устройств ПК при рабочем давлении и расходе воды.

Таблица 1

Показатель	Значение
1 Рабочее давление, МПа (кгс·см ⁻²), не более	1(10)
2 Условный проход, мм: - входного патрубка - выходных патрубков	125 80
3 Количество выходных патрубков, шт., не менее	2
4 Усилие открывания (закрывания) запорных устройств (при рабочем давлении), Н (кгс), не более	150 (15)
5 Крутящий момент на рукоятке центрального ключа при его вращении (без давления), Н·м (кгс·м), не более	20 (2)
6 Коэффициент гидравлического сопротивления, не более	10
7 Габаритные размеры, мм, не более: - длина (по клямкам соединительных головок) - ширина (по корпусу колонки) - высота	430 190 1090
8 Расстояние от нижнего края резьбового кольца ПК до квадрата центрального ключа, мм, не более	25
9 Масса, кг, не более	16
Примечание – Допускаются ПК с параметрами, значения которых отличаются от приведенных в таблице, обеспечивающими выполнение обязательных требований и установленными в национальных ТНПА (НПА) и КД на конкретные модели ПК	

5.3 Требования к конструкции

5.3.1 В состав ПК должен входить корпус, в нижней части которого расположено съемное резьбовое кольцо с дюймовой специальной резьбой для присоединения к пожарному гидранту (см. приложения А, Б).

5.3.2 В верхней части корпуса должен быть расположен тройник с запорными устройствами, на выходные патрубки которого должны быть навернуты соединительные головки *DN* 80 для присоединения напорных или напорно-всасывающих пожарных рукавов (см. приложение А, рисунок А.1).

5.3.3 Через ПК должен проходить центральный ключ, имеющий в нижней части квадратную головку со стороной (25±0,5) мм и предназначенный для открывания клапана гидранта. Поверхность квадратной головки должна иметь твердость от 26 до 38 HRC.

5.3.4 Расстояние от входного патрубка до оси выходных патрубков ПК должно быть от 850 до 1200 мм.

5.3.5 Конструкция ПК должна обеспечивать прочность при гидравлическом давлении, в полтора раза превышающем рабочее, и сохранять герметичность соединений и уплотнений при давлении, в полтора раза превышающем рабочее

давление. При этом не допускается появление следов влаги в виде капель на наружных поверхностях деталей и в местах соединений.

5.3.6 Конструкция ПК должна обеспечивать герметичность запорных устройств по 3-му классу согласно ГОСТ 9544 при давлении, в полтора раза превышающем рабочее давление.

5.3.7 ПК должна иметь блокировку центрального ключа, исключающую его поворот при открытых запорных устройствах.

5.4 Требования эргономики

5.4.1 Центральный ключ ПК должен вращаться свободно и равномерно, без заеданий. Конструктивные элементы ПК не должны препятствовать свободному вращению центрального ключа.

5.4.2 Органы управления запорными устройствами колонки должны плавно перемещаться при работе в установленном диапазоне.

5.5 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.5.1 ПК должны быть изготовлены в климатическом исполнении УХЛ, категория 5 по ГОСТ 15150.

5.5.2 Материалы деталей ПК и защитные покрытия должны обеспечивать работоспособность ПК при работе в контакте с рабочей средой (водой) в заданных условиях эксплуатации.

5.5.3 Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей металлических деталей ПК, выполненных из некоррозионно-стойких материалов, должны соответствовать ГОСТ 9.032 класса не ниже VI. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием должна быть по ГОСТ 9.402.

5.6 Требования к поставляемым материалам и изделиям

5.6.1 Поставляемые материалы и изделия, применяемые для изготовления деталей ПК, должны быть приняты входным контролем с проверкой их качества и сопроводительной документации.

ГОСТ

5.6.2 Применяемые материалы должны иметь сертификаты или ярлыки, подтверждающие их соответствие стандартам, техническим условиям или другим нормативным документам.

Физико-химические свойства исходных материалов, твердость, шероховатость их поверхностей должны соответствовать стандартам, техническим условиям на их изготовление, а также назначению и условиям работы изготавливаемых из них деталей ПК.

5.6.3 Литые детали ПК должны быть изготовлены из алюминиевых сплавов по ГОСТ 1583.

По механическим свойствам материал резьбового кольца не должен уступать свойствам латуни ЛК1 по ГОСТ 1020 или бронзы БрО5Ц5С5 ГОСТ 613.

Допускается применение других материалов с механическими и антикоррозионными свойствами, удовлетворяющими условиям эксплуатации, не ухудшающими качества и надежности ПК и отвечающими предъявляемым к ним требованиям.

5.7 Технология изготовления ПК должна обеспечивать полную взаимозаменяемость ее сборочных единиц и деталей.

5.8 На деталях ПК следы коррозии, забоины, вмятины, трещины и другие механические повреждения и дефекты не допускаются. Острые углы и кромки на деталях должны быть притуплены.

5.9 Метрические резьбы должны быть выполнены по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093: для внутренних резьб – 7H, для наружных резьб – 8g.

Трубные цилиндрические резьбы должны быть выполнены по ГОСТ 6357, класс В.

Выкрашивания, местные срывы и неровности на поверхности резьб не допускаются, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы и их общая протяженность по длине превышает половину длины витка.

Трубные цилиндрические резьбы должны быть выполнены по ГОСТ 6357, класс В.

5.10 Крепление отдельных деталей, сборочных единиц должно исключать их самопроизвольное ослабление и отвинчивание при эксплуатации ПК.

5.11 Основание ПК должно иметь амортизационную защиту для исключения появления сколов во время установки на ПК в условиях минимального количества времени.

5.12 Комплектность

В комплект поставки ПК должны входить комплектующие изделия с ремонтным комплектом, предусмотренные ТД на колонку, паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации или единый документ, их заменяющий, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.601¹⁾.

Для ПК, предназначенных для эксплуатации в северных районах, допускается включение в комплект поставки утеплительного чехла из ткани красного цвета, стойкой к механическим повреждениям и обладающей водоотталкивающими свойствами.

5.13 Маркировка

5.13.1 На каждую ПК должна быть нанесена маркировка. Маркировка надписей и условных обозначений на колонке и ее органах управления должна соответствовать требованиям ТД.

5.13.2 Маркировка должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ПК по системе предприятия-изготовителя;
- заводской номер;
- год выпуска;
- рабочее давление;
- наименование страны-изготовителя.

5.13.3 Маркировка должна быть нанесена на русском языке и при наличии соответствующих требований в законодательстве государств — членов ЕАЭС на государственном(ых) языке(ах) государства — члена, на территории которого реализуется ПК. При необходимости допускается дополнительное нанесение маркировки на других языках при условии идентичности содержания с текстом.

5.13.4 Если маркировку невозможно нанести непосредственно на ПК, то маркировка должна быть нанесена на упаковку и внесена в ТД. Изготовитель самостоятельно устанавливает возможность или невозможность нанесения маркировки на ПК.

5.13.5 Маркировка ПК ППГ должна быть разборчивой, легкочитаемой и

¹⁾В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601—2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы»

ГОСТ

должна быть нанесена в доступном для осмотра месте.

5.13.6 Метод нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение срока службы ПК.

5.14 Упаковка

5.14.1 Перед упаковкой колонки должны быть очищены. Внутренние полости должны быть осушены.

5.14.2 ПК должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 2991 или другую тару, обеспечивающую сохранность колонок при транспортировании и хранении.

Допускается осуществлять упаковку ПК в соответствии с требованиями ТД изготовителя.

5.14.3 Упаковка должна быть проведена таким образом, чтобы исключить перемещение ПК в таре при погрузке, транспортировании и выгрузке.

5.14.4 Тара должна иметь маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

5.14.5 Техническая и эксплуатационная документация должна быть помещена во влагонепроницаемый пакет и вложена в тару вместе с ПК с указанием «Документация здесь».

6 Требования безопасности

6.1 Требования безопасности к конструкции ПК — по ГОСТ 12.2.037.

6.2 К эксплуатации и обслуживанию ПК допускаются лица, изучившие устройство изделия и руководство по эксплуатации ПК.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Подтекание смазочных (консервационных) материалов во время хранения ПК, их транспортирования и эксплуатации не допускается.

7.2 Утилизацию ПК проводят в порядке, установленном эксплуатирующей организацией с учетом требований национальных ТНПА (НПА).

8 Правила приемки

8.1 Общие положения

8.1.1 Изготавливаемые ПК должны пройти все стадии и этапы разработки, все виды испытаний, иметь полный комплект конструкторской документации (КД) на серийное производство, эксплуатационную документацию.

8.1.2 Для контроля качества и проверки соответствия ПК требованиям настоящего стандарта ПК необходимо подвергать испытаниям, установленным ГОСТ 16504 и настоящим стандартом. Правила приемки — по ГОСТ 15.309.

8.1.3 Испытания по подтверждению соответствия продукции требованиям пожарной безопасности проводят с привлечением организаций, аккредитованных на право проведения этих испытаний.

Места проведения испытаний определяются представителями организаций, аккредитованных на право проведения этих испытаний.

8.2 Прием-сдаточные испытания

8.2.1 Прием-сдаточным испытаниям подвергают каждую ПК.

8.2.2 Прием-сдаточные испытания проводят в объеме, указанном в таблице 2.

Таблица 2

Наименование проверки (испытания)	Пункты раздела	
	Технические требования	Методы испытаний
1 Внешний осмотр; проверка на соответствие КД	5.2.1 [таблица 1(пункты 1—3, 7*, 8*)], 5.3.1 – 5.3.4, 5.5.1, 5.8 – 5.13	9.4, 9.10, 9.11
2 Проверка прочности корпуса ПК, герметичности соединений и уплотнений	5.3.5	9.5
3 Проверка герметичности запорных устройств	5.3.6	9.5
4 Проверка вращения центрального ключа и органов управления запорными устройствами	5.4.1, 5.4.2	9.6
*Испытаниям подвергают 20 % от партии ПК, изготовленных за смену или контролируемый период.		

8.2.3 ПК, не выдержавшие прием-сдаточных испытаний, возвращают для устранения причин возникновения дефектов, повторной проверки и последующего предъявления на испытания.

8.2.4 Принятыми считают ПК, которые выдержали испытания, укомплектованы и упакованы в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

8.2.5 Результаты приемо-сдаточных испытаний заносит в паспорт на ПК и заверяет отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

8.3 Периодические испытания

8.3.1 Периодические испытания проводят один раз в год на ПК, изготовленных в контролируемом периоде и выдержавших приемо-сдаточные испытания.

8.3.2 На испытания предъявляют не менее трех образцов ПК по случайному выбору из числа ПК, прошедших приемо-сдаточные испытания.

8.3.3 Периодические испытания проводят в объеме и последовательности, указанных в таблице 3.

8.3.4 При положительных результатах испытаний считают подтвержденным качество ПК, выпущенных за контрольный период, а также возможность их дальнейшего производства и приемки по той же документации, до получения результатов очередных периодических испытаний.

Таблица 3

Наименование проверки (испытания)	Пункты раздела	
	Технические требования	Методы испытаний
1 Внешний осмотр; проверка на соответствие КД	5.2.1 [таблица 1 (пункты 1—3)], 5.3.1–5.3.4, 5.5.1, 5.8–5.13	9.4
2 Проверка прочности корпуса ПК ППГ, герметичности соединений и уплотнений	5.3.5	9.5
3 Проверка герметичности запорных устройств	5.3.6	9.5
4 Проверка вращения центрального ключа, наличия его блокировки	5.2.1 [таблица 1 (пункт 5)], 5.3.7, 5.4.1	9.6
5 Проверка органов управления запорными устройствами	5.2.1 [таблица 1 (пункт 4)], 5.4.2	9.6
6 Проверка взаимозаменяемости сборочных единиц и деталей ПК ППГ	5.7	9.7
7 Проверка смыкаемости соединительных головок тройника с рукавными головками	5.3.2	9.8
8 Проверка крепления отдельных деталей и сборочных единиц ПК ППГ	5.10	9.4, 9.9
9 Определение коэффициента гидравлического сопротивления ПК	5.2.1 [таблица 1 (пункт 6)]	9.12
10 Проверка габаритных размеров	5.2.1 [таблица 1 (пункт 7)]	9.10
11 Проверка массы	5.2.1 [таблица 1 (пункт 8)]	9.11

8.3.5 При отрицательных результатах испытаний приемка ПК должна быть приостановлена до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний на удвоенном количестве образцов ПК.

8.4 Типовые испытания

8.4.1 Типовые испытания проводят при замене материалов, внесении в конструкцию или технологию изготовления тех изменений, которые могут повлиять на показатели назначения и надежности ПК.

8.4.2 Испытания проводят для оценки эффективности и целесообразности внесенных изменений и проверяют те показатели ПК, на которые влияют внесенные изменения.

8.4.3 Испытания проводят по специально разработанной предприятием-изготовителем программе и методике проведения типовых испытаний ПК.

8.4.4 При положительных результатах типовых испытаний вносят изменения в ТД на ПК в установленном порядке.

8.5 Испытания по проверке показателей надежности

8.5.1 Испытания по проверке показателей надежности проводят на соответствие ПК требованиям 5.2.3.

8.5.2 Методы проведения испытаний в соответствии с 9.13.

8.5.3 Испытания на надежность проводят один раз в 4 года.

8.5.4 ПК выбирают методом случайного отбора из числа прошедших приемосдаточные испытания в количестве не менее 3 шт.

8.5.5 Дополнительная подготовка ПК, не предусмотренная технологией изготовления, не допускается.

8.6 Оформление результатов испытаний

8.6.1 Результаты испытаний ПК должны быть оформлены актом с приложением протоколов всех проведенных испытаний и проверок.

8.6.2 Обработка результатов измерений должна быть проведена в соответствии с инструкциями по применению используемых средств измерений.

ГОСТ

8.6.3 За результаты проведенных испытаний принимают среднее арифметическое значение не менее трех измерений каждого показателя ПК.

8.6.4 Протоколы испытаний должны содержать:

- дату и место проведения испытаний;
- обозначение ПК ППГ по системе предприятия-изготовителя;
- вид и условия испытаний;
- данные об измерительных средствах и приборах;
- результаты испытаний.

9 Методы испытаний

9.1 Все испытания проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

9.2 При проведении испытаний используют оборудование и средства контроля, обеспечивающие требуемую точность измерений, поверенные и аттестованные в установленном порядке.

9.3 Для измерения давления перед колонкой должны быть применены манометры класса точности не ниже 0,6. Манометры должны быть выбраны таким образом, чтобы при испытаниях значения давления находились в средней трети шкалы, а максимально возможное давление не превышало предела измерений.

Непосредственно перед манометром (на соединительной линии между местом отбора давления и манометром) должен быть установлен трехходовой кран для проливки линии измерения давления. Для снижения колебаний стрелки прибора перед ним должен быть установлен демпфер.

9.4 Внешний осмотр

9.4.1 При внешнем осмотре проверяют состав, вид и качество изготовления ПК, климатическое исполнение (5.3.1 – 5.3.4, 5.5.1, 5.8, 5.9), рабочее давление, условный проход входного патрубка, условный проход и количество выходных патрубков по 5.2.1 [таблица 1(пункты 1–3)], крепление сборочных единиц и деталей (пункт 5.10), комплектность (пункт 5.12), наличие и содержание маркировки (пункт 5.13).

Проверки проводят визуально и анализом ТД.

Качество лакокрасочных покрытий проверяют по ГОСТ 9.302.

9.4.2 Соответствие применяемых для изготовления ПК материалов требованиям 5.5.2 и 5.6 проверяют по сопроводительной документации изготовителя при наличии в ней сертификатов соответствия на материалы.

При отсутствии сертификата соответствия качество материала проверяют методами лабораторного анализа.

9.4.3 Проверку внутренней резьбы резьбового кольца, расположенного на корпусе колонки, на соответствие требованиям 5.3.1 проводят специальными резьбовыми калибрами по ГОСТ 6357 или измерением диаметра резьбы с точностью до 0,1 мм и числа ниток.

Метрические резьбы проверяют 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.

9.4.4 Проверку квадратной головки центрального ключа ПК на соответствие требованиям 5.3.3 проводят измерениями с точностью до 0,1 мм.

9.4.5 Расстояние от входного патрубка до оси выходных патрубков колонки 5.3.4 измеряют с точностью до 1 мм.

9.5 Проверка прочности и герметичности

9.5.1 Проверку прочности корпуса колонки на соответствие требованиям 5.3.5 проводят при открытых запорных устройствах и заглушенных выходных патрубках. Время выдержки под давлением не менее 5 мин.

9.5.2 Герметичность соединений и уплотнений на соответствие требованиям 5.3.5, а также герметичность запорных устройств ПК на соответствие требованиям 5.3.6 проверяют при их закрытом и открытом положениях. Время выдержки под давлением не менее 5 мин.

Утечку на соответствие требованиям 5.3.6 определяют измерением количества воды, вытекающей из штатных отверстий запорных устройств, с помощью мерного сосуда.

Объем утечки измеряют с точностью до 5 %.

Время определяют с точностью до 1 с.

9.6 Проверка вращения центрального ключа и органов управления запорными устройствами

9.6.1 Проверку вращения центрального ключа на соответствие требованиям 5.4.1, а также перемещения органов управления запорными устройствами на соответствие требованиям 5.4.2 осуществляют вручную во время регулировки во всем диапазоне их работы.

9.6.2 При проверке блокировки центрального ключа ПК на соответствие требованиям 5.3.7 необходимо открыть запорные устройства. Ключ в этом положении не должен поворачиваться вручную.

9.6.3 Проверку крутящего момента на рукоятке центрального ключа при его вращении на соответствие требованиям 5.2.1 [таблица 1(пункт 5)] проводят без давления.

Усилие на рукоятке ключа определяют динамометром. При этом силу прикладывают в точке на расстоянии 10–20 мм от края рукоятки ключа, в горизонтальной плоскости, перпендикулярно рукоятке.

Величину крутящего момента при вращении центрального ключа $M_{кр}$ вычисляют по формуле:

$$M_{кр} = FL, (1)$$

где F – величина усилия, приложенная к рукоятке ключа;

L – расстояние от оси ключа к точке приложения силы.

Для определения усилия на рукоятке ключа следует применять динамометр не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 13837.

9.6.4 Проверку усилий, прикладываемых к органам управления запорными устройствами ПК по 5.2.1[таблица 1(пункт 4)], проводят при подаче в колонку воды под рабочим давлением.

Для измерения усилия необходимо орган управления заменить на шкив с радиусом, равным линейному размеру органа управления, намотать на него нить (от 8 до 10 витков) с достаточной для проведения измерений гибкостью. Один конец нити следует закрепить на шкиве, а другой присоединить к динамометру.

При замерах ось приложения усилий динамометра должна быть перпендикулярна оси шкива.

Для определения усилия на органах управления ПК следует применять динамометр не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 13837.

9.7 Проверка взаимозаменяемости деталей

Проверку взаимозаменяемости деталей на соответствие требованиям 5.7 проводят перестановкой деталей и сборочных единиц на двух колонках. Подгонка деталей не допускается.

9.8 Проверка смыкаемости соединительных головок тройника ПК

Проверку смыкаемости соединительных головок тройника ПК по 5.3.2 с соответствующими типоразмерами рукавных головок проводят вручную, при этом должен быть обеспечен заход по спиральному выступу на величину, равную от 1,0 до 1,5 ширины клыка.

9.9 Проверка крепления отдельных деталей и сборочных единиц

Крепление отдельных деталей и сборочных единиц по 5.10 проверяют при внешнем осмотре ПК, а также во время проведения испытаний по 9.5 и 9.6.

9.10 Проверка габаритных размеров колонки

Габаритные размеры колонки при проверке соответствия требованиям 5.2.1 [таблица 1(пункт 7)] измеряют с точностью до 5 мм.

9.11 Проверка соответствие массы колонки

Соответствие массы колонки требованиям 5.2.1 [таблица 1(пункт9)] проверяют с погрешностью измерения не более 2 %.

9.12 Проверка коэффициента гидравлического сопротивления

9.12.1 Коэффициент гидравлического сопротивления ПК определяют при ее постановке на производство, а также при проведении типовых испытаний.

9.12.2 Испытания по проверке соответствия ПК требованиям 5.2.1 [таблица 1(пункт 6)] следует проводить на специальном стенде, рекомендуемая схема которого приведена на рисунке В приложения В.

Диаметр мерных участков трубопровода должен быть равным внутреннему диаметру цилиндрической части корпуса ПК. Длина мерных участков трубопровода должна быть больше 6 диаметров мерных участков трубопровода.

9.12.3 Коэффициент гидравлического сопротивления ξ вычисляют по формуле

$$\xi = \frac{2(h_1 - h_2 + h_v)}{\rho_0 V^2} \quad (2)$$

где h_1 – разность показаний манометров Б и А, Па;

h_2 – разность показаний манометров С и Б, Па;

h_v – скоростной напор, Па;

ρ_0 – плотность воды, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$;

V – средняя скорость движения воды в трубопроводе, вычисляемая по формуле

$$V = \frac{4Q}{\pi d^2} \quad (3)$$

где Q – расход воды через трубопровод, $\text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$;

π – число ПИ;

d – диаметр проходного сечения мерных участков трубопровода, м.

9.12.4 Значение коэффициента гидравлического сопротивления колонки следует определять как среднее арифметическое результатов не менее трех измерений.

9.13 Проверка показателей надежности

9.13.1 Проверку полного срока службы ПК на соответствие требованиям 5.2.2 проводят путем сбора информации и обработкой данных, полученных в условиях подконтрольной эксплуатации колонок.

Критерием предельного состояния следует считать такое техническое состояние ПК, при котором восстановление ее работоспособности нецелесообразно или невозможно.

9.13.2 Проверку срока сохраняемости проводят на ПК, прошедших хранение в течение не менее 1 года, при этом ПК должны быть расконсервированы и подвергнуты испытаниям в объеме, указанном в таблице 2.

Срок сохраняемости считается подтвержденным, если колонки выдержали данные испытания.

9.13.3 Проверку показателя установленной безотказной наработки ПК по 5.2.3 проводят при рабочем давлении наработкой циклов.

Критерием отказа следует считать поломку деталей ПК, а также увеличение пропуска воды через уплотнения штоков ключа, штока вентиля или запорные устройства более чем на 100 % по сравнению с его значением, указанным в ГОСТ 9544.

Герметичность соединений и уплотнений, а также герметичность запорных устройств колонки проверяют через каждые 50 циклов и по окончании испытаний. Проверку проводят по методике, изложенной в 9.5.2.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование ПК допускается любым видом транспорта, в упакованном виде согласно требованиям 5.13.

10.2 При транспортировании следует соблюдать правила перевозки грузов, действующие на транспорте данного вида.

10.3 ПК, подлежащие длительному хранению, должны быть подвергнуты консервации. Условия хранения ПК — по группе 2; условия транспортирования — по группам 4, 6, 7, 9 ГОСТ 15150.

Срок хранения ПК в соответствии с ТД на конкретные модели ПК.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Потребители должны подробно изучить техническое описание и руководство по эксплуатации ПК.

11.2 Крепление ПК на пожарном автомобиле должно быть осуществлено способом, исключающим ее соударения с твердыми предметами во время движения автомобиля.

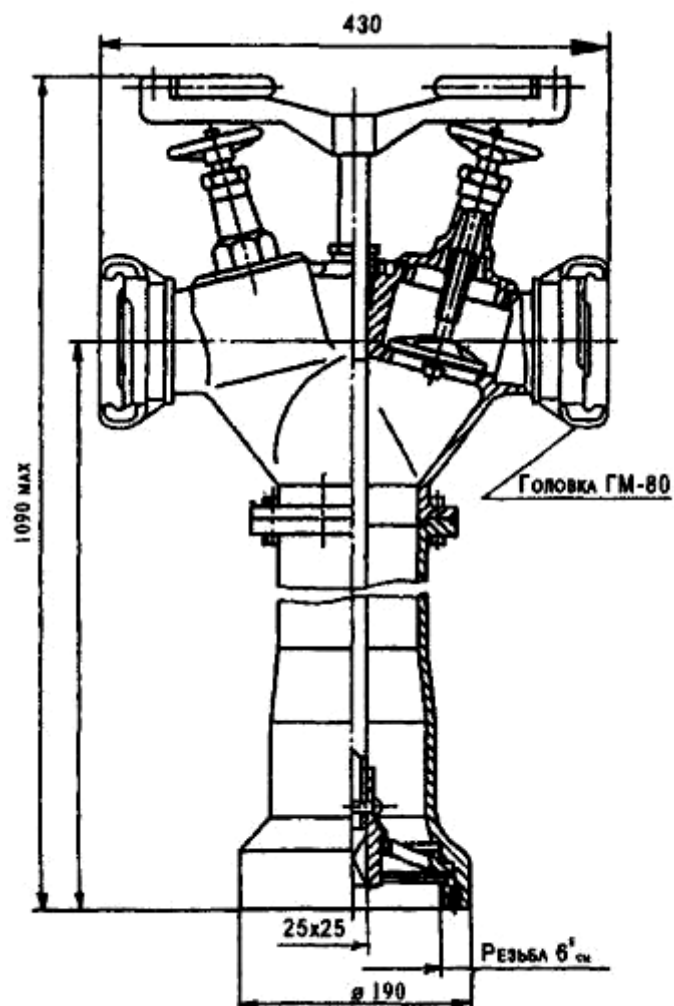
11.3 Эксплуатацию ПК осуществляют в соответствии с руководством по эксплуатации предприятия-изготовителя, разработанным согласно ГОСТ 2.601.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПК требованиям настоящего стандарта при соблюдении требований по эксплуатации, транспортированию и хранению изделий.

12.2 Гарантийный срок — 24 мес со дня ввода ПК в эксплуатацию.

Приложение А

(справочное)
Пожарная колонка

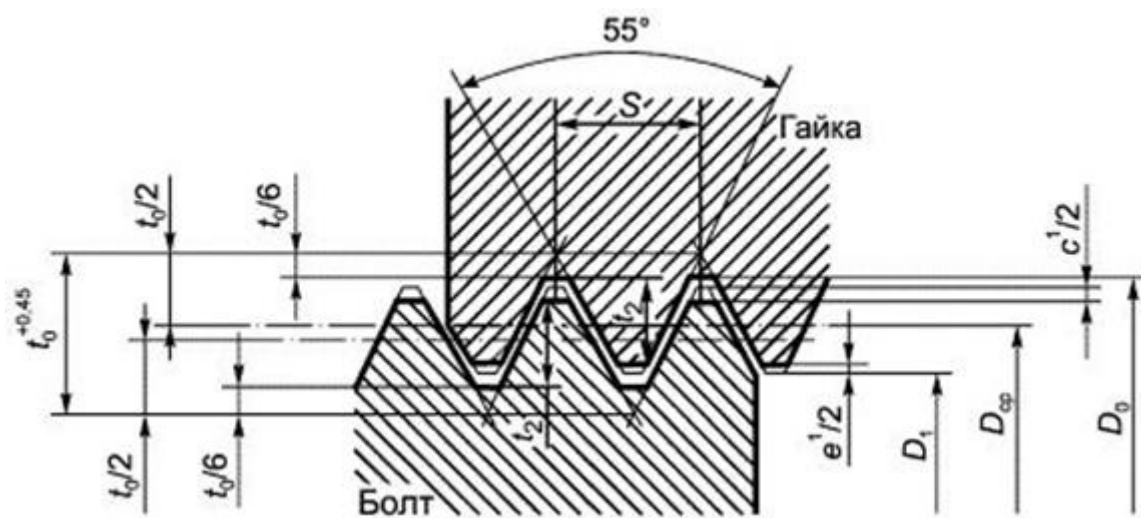
Примечание – Рисунок не определяет конструкцию гидрантов.

Рисунок А.1 —Базовое исполнение пожарной колонки

Приложение Б

(обязательное)

Внутренняя резьба резьбового кольца пожарной колонки



$$t_0 = 0,96049 \times S$$

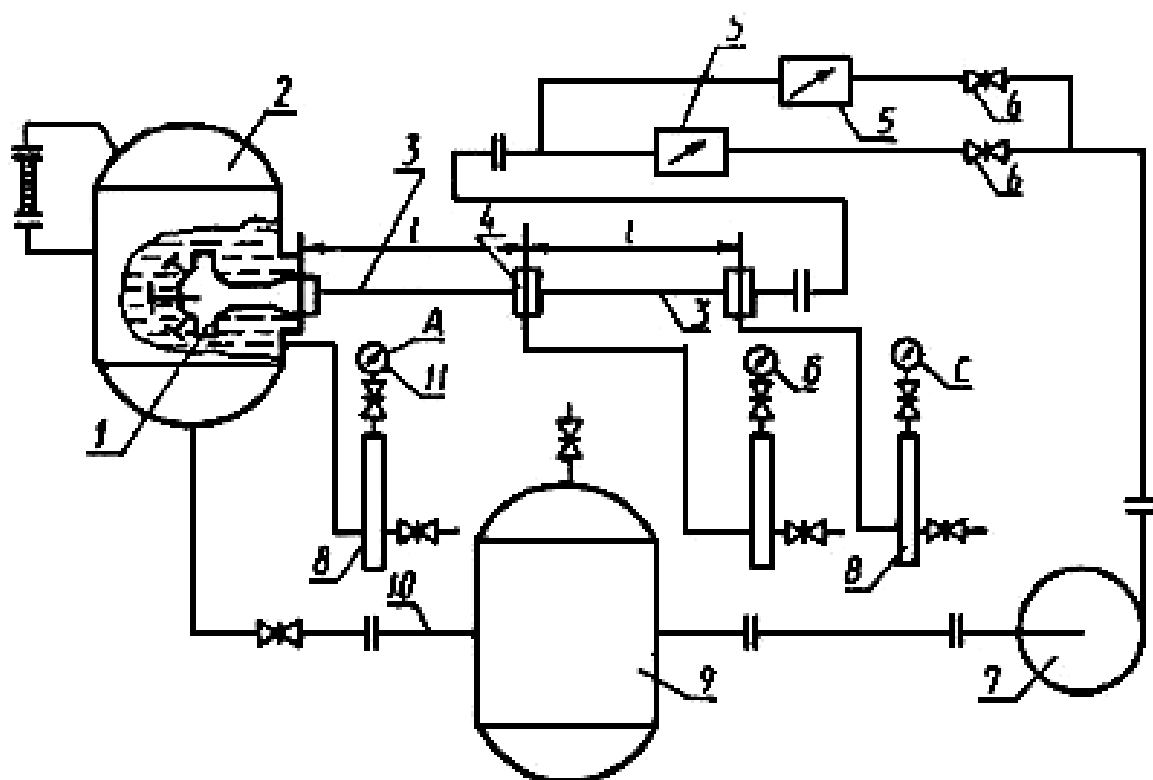
Рисунок Б.1 — Внутренняя резьба резьбового кольца пожарной колонки

Таблица Б.1

Показатель	Значение					
Номинальный диаметр резьбы, в дюймах	6					
Количество ниток на один дюйм n	4					
Диаметр резьбы	болта			гайки		
	Наружный		Средний		Внутренний	
	d_0	D_0	d_{cp}	D_{cp}	d_1	D_1
	151,5	152,4	147,434	148,334	143,368	144,268
Зазоры, мм	c^1			e^1		
	0,530			0,941		
Шаг резьбы S , мм	6,351					
Высота профиля t_2 , мм	4,066					

Приложение В
(рекомендуемое)

Схема стенда для определения коэффициента
гидравлического сопротивления пожарной колонки



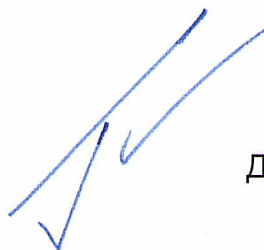
- 1 – испытуемая колонка; 2 – основная емкость; 3 – мерный участок;
4 – уравнильная камера; 5 – расходомерное устройство; 6 – задвижка;
7 – насос центробежный; 8 – демпферное устройство; 9 – трубопровод;
10 – кавитационная емкость; А, В, С, 11 – манометры

Рисунок В.1 — Схема стенда для определения коэффициента
гидравлического сопротивления ПК

Ключевые слова: техника пожарная, колонка пожарная, рабочее давление, входной патрубок, выходные парубки, центральный ключ, запорные устройства, коэффициент гидравлического сопротивления, основные показатели, технические требования, методы испытаний

Руководитель организации-разработчика:

Начальник ФГБУ ВНИИПО МЧС России



Д.М. Гордиенко

Руководитель разработки:

Начальник сектора 2.4.2 НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



М.В. Илеменов

Исполнители:

Главный научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



В.И. Логинов

Начальник сектора 2.4.3 НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



Д.А. Минайлов

Старший научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



С.М. Ртищев

Старший научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



В.Н. Козырев

Научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



А.А. Михиенкова

Научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



А.И. Ермолаев

**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)**

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



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

ГОСТ

Техника пожарная

КОЛОНКА ПОЖАРНАЯ

Общие технические требования.

Методы испытаний

Издание официальное

Минск

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации
2023**

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 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, 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 Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

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

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

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