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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 42.4.13— 2024

Гражданская оборона

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. ЗАГЛУШКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (Федеральный центр науки и высоких технологий) [ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)]

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 21 июня 2024 г. № 65-2024)

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	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 августа 2024 г. № 1065-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 42.4.13—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 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 «Институт стандартизации», 2024

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

Гражданская оборона

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. ЗАГЛУШКИ РЕГУЛИРУЮЩИЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Civil defense. Engineering and technical equipment of protective structures of civil defense. Regulatory plugs. General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2024—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на регулирующие заглушки (РГЗ), применяемые для регулирования количества перетекающего воздуха в системах вентиляции защитных сооружений гражданской обороны.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.423 Государственная система обеспечения единства измерений. Секундомеры механические. Методы и средства поверки

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.911—2021 Единая система защиты от коррозии и старения. Сталь атмосферостойкая. Метод ускоренных коррозионных испытаний

ГОСТ 112 Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия

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

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

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

ГОСТ 4666 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке

ГОСТ 9150 (ИСО 68-1—98) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 10549 Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски

ГОСТ 13837 Динамометры общего назначения. Технические условия

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

Издание официальное

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

ГОСТ 21752 Система человек—машина. Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

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

ГОСТ 33259 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до *PN* 250. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ 33530 (ISO 6789:2003) Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи моментные. Общие технические условия

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 термины по ГОСТ 16504.

4 Общие технические требования

4.1 Регулирующие заглушки устанавливают на вентиляционных отверстиях в стенах помещений. Они предназначены для использования в качестве регулирующего и запорного устройства (для регулирования количества перетекающего воздуха). Принципиальная схема и состав элементов РГЗ представлен на рисунке 1.

Примечание — Рисунок не определяет конструкцию, возможна другая конструкция согласно конкретному комплекту конструкторской документации (КД) на РГЗ.

4.2 Основные размеры РГЗ приведены в таблице 1.

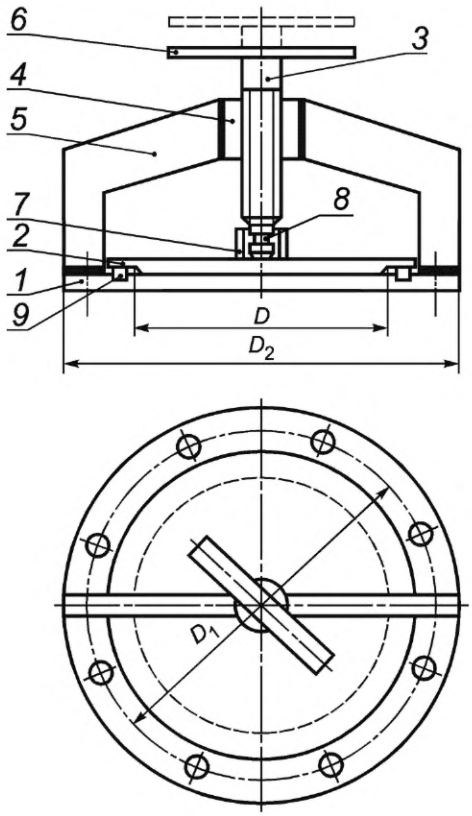
Таблица 1 — Обозначение РГЗ

Обозначение заглушки	D	D_1	D_2
РГЗ-150	150	195	220
РГЗ-200	200	245	270

4.3 Материал деталей и сварных швов должен быть прочным и плотным.

4.4 Поверхности литых деталей должны быть без трещин, посторонних включений и других дефектов, снижающих прочность и ухудшающих внешний вид. Острые кромки наружных поверхностей должны быть притуплены.

4.5 Климатическое исполнение РГЗ — согласно требованиям ГОСТ 15150. Температура окружающей и транспортируемой среды (воздуха) — от минус 50 °С до плюс 55 °С.



1 — фланец; *2* — прижим; *3* — винт; *4* — втулка; *5* — ребро; *6* — рукоятка; *7* — кольцо; *8* — цилиндрический штифт; *9* — прокладка

Рисунок 1 — Принципиальная схема РГЗ

4.6 Класс герметичности А — согласно требованиям ГОСТ 9544. Норма герметичности — отсутствие видимых утечек в течение времени испытания согласно требованиям ГОСТ 9544.

4.7 Основные размеры метрической резьбы — по ГОСТ 24705, профиль резьбы — по ГОСТ 9150, допуски посадок с зазором — по ГОСТ 16093, сбеги, недорезы, проточки и фаски — по ГОСТ 10549.

4.8 Размеры фланцев РГЗ должны соответствовать ГОСТ 33259. Допускается по заказу заказчика (покупателя) не выполнять отверстия под болты и шпильки.

4.9 Средняя скорость коррозии материалов, используемых для изготовления деталей узла затвора, должна быть не более 0,05 мм/год.

4.10 Момент затяжки резьбовых соединений — не более 160 Н · м, при этом должно быть обеспечено выступание торцов болтов и шпилек из гаек не менее чем на один шаг резьбы.

4.11 РГЗ должны быть герметичны по отношению к внешней среде.

4.12 Значение усилия на рукоятке ручного привода должно соответствовать требованиям ГОСТ 21752 с обеспечением заданной герметичности РГЗ.

4.13 Перемещение запирающего элемента должно осуществляться плавно, без рывков и заеданий.

4.14 Требования к изготовлению

4.14.1 Детали РГЗ не должны иметь механических повреждений, загрязнений, следов коррозии.

4.14.2 Уплотнительные поверхности седел, корпусов, а также поверхности штоков, направляющих втулок не должны иметь рисок, вмятин и других дефектов, обнаруживаемых визуальным контролем.

4.15 Требования надежности

4.15.1 РГЗ относят к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления.

4.15.2 Номенклатура показателей надежности РГЗ для инженерно-технического оборудования защитных сооружений гражданской обороны:

- наработка до отказа — не менее 8000 циклов;
- среднее время восстановления — не более 5 ч.

4.16 Назначенный срок службы — не менее 16 лет.

4.17 Комплектность

4.17.1 В комплект поставки РГЗ должны входить:
- регулирующие заглушки с указанием их количества;
- паспорта на каждую регулирующую заглушку;
- запасные части и приспособления (допускается формировать для комплекта из нескольких РГЗ);
- руководство по эксплуатации (допускается поставлять один документ на комплект не более десяти РГЗ).

4.17.2 Паспорт должен содержать следующую информацию:
- номинальный проходной диаметр *D*, мм;
- номинальное давление *PN*, МПа;
- заводской номер;
- свидетельство о приемке;
- номер партии изготовленных РГЗ, если приемку осуществляют партиями;
- сведения о подтверждении соответствия техническим регламентам (если таковое установлено законодательством);
- назначенный срок службы;
- гарантии изготовителя.

4.17.3 В паспорте и руководстве по эксплуатации на РГЗ должна быть указана информация:
- страна — изготовитель РГЗ;
- юридический и фактический адрес предприятия — изготовителя РГЗ.

В руководстве по эксплуатации дополнительно следует указывать номера телефонов и адрес электронной почты подразделения изготовителя, которое рассматривает претензии потребителей.

4.18 Упаковка

4.18.1 Упаковка должна исключить возможность повреждения заглушек при транспортировании и хранении.

4.18.2 Противокоррозионная защита — ВЗ-2 с упаковочным материалом УМ-1 при обеспечении внутренней упаковки по вариантам ВУ-1—ВУ-4 по ГОСТ 9.014.

5 Маркировка

5.1 На РГЗ в месте, предусмотренном КД, должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:
- условное (сокращенное) наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;
- условное обозначение РГЗ («РГЗ — диаметр условного прохода в мм»);
- обозначение настоящего стандарта;
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц — две арабские цифры, год — четыре арабские цифры);
- назначенный срок службы (год окончания — четыре арабские цифры).

5.2 Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы РГЗ.

6 Методы контроля и испытаний

6.1 Условия проведения испытаний

6.1.1 Перед проведением испытаний образцы должны быть подвергнуты выдержке в нормальных климатических условиях в течение 24 ч.

6.1.2 К проведению испытаний допускают персонал, имеющий соответствующую квалификацию и прошедший специальное (теоретическое, производственное) обучение по технике безопасности.

6.1.3 Рекомендуемый перечень испытательного оборудования и измерительных средств приведен в приложении А.

6.1.4 Испытания на прочность и плотность материала деталей и сварных швов РГЗ, а также на герметичность и надежность следует проводить в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха — не ниже 5 °С;
- относительная влажность воздуха — от 45 % до 98 %;
- атмосферное давление — от 84 до 106 кПа;
- температура испытательной среды (воздуха) — от 5 °С до 40 °С.

6.1.5 Допускается совмещать испытания на прочность и плотность материала деталей и сварных швов РГЗ с испытаниями на герметичность относительно внешней среды по уплотнению подвижных и неподвижных соединений и на работоспособность (проверку функционирования) при условии обеспечения мер безопасности.

6.1.6 Повышать давление следует плавно с выдержками с целью проверки плотности соединений и обнаружения видимых деформаций.

6.2 Комплектность контролируют техническим осмотром на соответствие 4.17.1. Полноту и правильность маркировки определяют визуальным контролем путем определения наличия на РГЗ в месте, предусмотренном КД, информации согласно требованиям 5.1.

Техническим осмотром контролируют упаковку комплекта РГЗ на соответствие примененным противокоррозионным и защитным материалам (см. 4.18.2).

6.3 Отсутствие на поверхностях деталей трещин, механических повреждений, посторонних включений, вмятин, задиров, непритупленных острых кромок и коррозии (см. 4.4, 4.14.1, 4.14.2) проверяют визуальным контролем.

6.4 Измерение линейных размеров, отклонений формы и расположения поверхностей, контроль параметров шероховатости и размеров резьб проводят при помощи универсального или специального измерительного и контрольного инструмента.

6.5 Испытания на работоспособность

6.5.1 Метод испытания — механический.

6.5.2 Испытаниям подвергают РГЗ в сборе.

6.5.3 Используя динамометр по ГОСТ 13837 с верхним пределом измерения 1 кН и классом точности не менее 2, закрепив его на рукоятку в месте приложения усилия, закрывают РГЗ усилием, указанным в КД [технических условиях (ТУ)]. Проводят наработку трех — пяти циклов «открыто — закрыто».

В результатах испытания фиксируют среднее арифметическое значение измеренных усилий на рукоятке ручного привода, отсутствие или наличие заеданий и рывков при открывании и закрывании РГЗ.

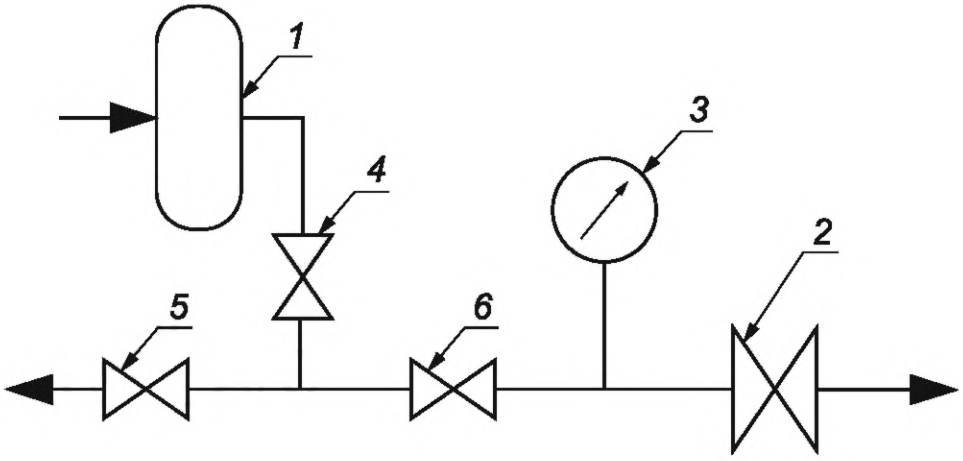
6.6 Испытания на прочность и плотность материала корпусных деталей и сварных швов, находящихся под давлением рабочей среды

6.6.1 Методами испытаний являются манометрический и пузырьковый.

6.6.2 Испытаниям подвергают РГЗ в сборе.

6.6.3 Испытания проводят при любом установочном положении РГЗ (за исключением РГЗ, установочное положение которой конкретно оговорено в КД).

6.6.4 Принципиальная схема рекомендуемого стенда для испытания РГЗ в сборе на прочность и плотность материала корпусных деталей и сварных швов приведена на рисунке 2.



1 — источник давления; *2* — испытуемая заглушка; *3* — прибор для измерения давления; *4, 5, 6* — запорно-регулирующие заглушки

Рисунок 2 — Схема стенда для испытания РГЗ на прочность и плотность материала корпусных деталей (герметичность манометрическим и пузырьковым методами)

6.6.5 Направление подачи воздуха — со стороны запирающего элемента.

6.6.6 При испытаниях на прочность, плотность и герметичность РГЗ выдерживают при установившемся давлении в течение времени, указанного в таблице 2.

Таблица 2 — Время испытания РГЗ

Испытание	Время выдержки арматуры при установившемся давлении перед началом контроля, с, не менее		Время контроля (измерения), с, не менее	
	D-150	*D*-200	*D*-150	*D*-200
Прочность и плотность материала корпусных деталей и сварных швов	60	120	Время, достаточное для осмотра после понижения давления до *PN* (P_p) (но не менее 60)	
Герметичность заглушек	120	180	30	60

6.6.7 Испытания РГЗ на прочность материала корпусных деталей и сварных швов проводят пробным давлением $P_{пр}$ (P_h), равным 220 кПа. Продолжительность выдержки при установившемся давлении воздуха указана в таблице 2.

6.6.8 Далее проводят испытания на плотность: давление снижают до значения, указанного в КД (ТУ), но не более давления, равного номинальному *PN* (рабочему P_p), после чего проводят визуальный контроль в течение времени, необходимого для осмотра.

6.6.9 В результатах испытаний фиксируют:

- для испытаний материала корпусных деталей и сварных швов на прочность — обнаружение при визуальном контроле или отсутствие механических разрушений либо остаточных деформаций; при манометрическом методе контроля — отсутствие или наличие падения давления в арматуре в процессе выдержки при установившемся давлении в течение времени, указанного в таблице 2;
- для испытаний материала деталей и сварных швов на плотность — обнаружение или отсутствие утечки воздуха (появление пузырьков воздуха). При этом наличие нелопающихся пузырьков при реализации пузырькового метода контроля обмыливанием не считают браковочным признаком.

6.7 Испытания на герметичность

6.7.1 Методами испытаний являются манометрический и пузырьковый.

6.7.2 Испытаниям подвергают РГЗ в сборе.

6.7.3 Испытания проводят при любом установочном положении РГЗ (за исключением РГЗ, установочное положение которой конкретно оговорено в КД).

6.7.4 Принципиальная схема испытательного стенда приведена на рисунке 2.

6.7.5 Перед началом испытаний проводят следующие процедуры:

- проводят наработку двух циклов «открыто — закрыто» без подачи воздуха;
- закрывают РГЗ штатным органом управления усилием, указанным в КД (ТУ), измеренным с помощью динамометра по 6.5.3.

6.7.6 При испытаниях воздух в испытуемую закрытую РГЗ подают во входной патрубок с достижением установившегося давления, равного 1,1 $P_р$, а утечку контролируют со стороны заглушки.

6.7.7 В результатах испытаний фиксируют:

- фактически измеренное усилие на рукоятке ручного привода;
- при манометрическом методе контроля — отсутствие (соответствие классу герметичности А) или наличие (несоответствие классу герметичности А) падения давления в РГЗ в процессе выдержки при установившемся давлении в течение времени, указанного в таблице 2;
- при пузырьковом методе контроля — обнаружение (несоответствие классу герметичности А) или отсутствие (соответствие классу герметичности А) утечки воздуха (появление пузырьков воздуха). При этом наличие нелопающихся пузырьков при реализации пузырькового метода контроля обмыливанием не считают браковочным признаком.

6.8 Климатические испытания

6.8.1 Климатические испытания включают проверку РГЗ на тепло- и холодоустойчивость.

6.8.2 Для проверки РГЗ на воздействие низких температур заглушку помещают в климатическую камеру с пределом измерения не выше минус 60 °С и погрешностью ±2 °С, снижают температуру в камере до минус 50 °С и выдерживают РГЗ при этой температуре в полезном объеме камеры в течение 4 ч.

6.8.3 Время с момента извлечения заглушки из климатической камеры до начала проведения испытания должно составлять не более 3 мин. После извлечения заглушки проводят проверку на работоспособность в соответствии с требованиями 6.5.

6.8.4 Для проверки РГЗ на воздействие повышенных температур ее помещают в климатическую камеру с пределом измерения не ниже 90 °С и погрешностью измерения ±2 °С, повышают температуру в камере до (50 ± 2) °С и выдерживают РГЗ при этой температуре в полезном объеме камеры в течение 4 ч.

6.8.5 Время с момента извлечения заглушки из климатической камеры до начала проведения испытания должно составлять не более 3 мин. После извлечения заглушки проводят проверку на работоспособность в соответствии с требованиями 6.5.

6.8.6 Результаты проверки работоспособности РГЗ после воздействия низкой и повышенной температуры являются результатами климатических испытаний РГЗ.

6.9 Момент затяжки резьбовых соединений контролируют ключом моментным типа 2 класса А по ГОСТ 33530. Величину выступания торцов болтов и шпилек из гаек определяют техническим осмотром.

6.10 Определение коррозионной стойкости

6.10.1 Сущность метода заключается в определении средней скорости коррозии сопрягаемых поверхностей металлических деталей РГЗ (в том числе через неметаллическую прокладку), перемещающихся относительно друг друга.

6.10.2 Скорость коррозионного поражения деталей РГЗ определяют по результатам испытаний их образцов-свидетелей, изготовленных из тех же материалов, с подготовкой поверхностей с теми же характеристиками, проведением термообработки и нанесением покрытий (при необходимости) по одной технологии.

6.10.3 Для испытаний изготавливают не менее 40 образцов-свидетелей, три из которых являются контрольными. Требования к образцам-свидетелям, средствам измерений, аппаратуре, материалам, порядок подготовки и проведения испытаний, а также условия хранения контрольных образцов и образцов, снимаемых с испытаний для измерений в контрольных точках, — в соответствии с разделами 5—8 ГОСТ 9.911—2021.

6.10.4 Испытания проводят в объеме не менее четырех циклов.

6.10.5 Определение глубины коррозионного поражения осуществляют не менее 12 раз, снимая с испытаний каждый раз по три образца-свидетеля для измерений.

6.10.6 Глубину коррозионного поражения определяют на микрометаллографических шлифах под микроскопом при увеличении 100^{x} или 500^{x} с помощью окулярной шкалы и микрометрического винта микроскопа. Микрометаллографические шлифы выполняют на каждом снятом с испытаний образце в местах наибольшего коррозионного поражения, определяемых визуально.

6.10.7 Глубину коррозионного поражения определяют измерением глубины самого глубокого поражения на каждом образце. Погрешность измерения глубины коррозионного поражения — не более ±10 %. За результат измерения принимают среднее арифметическое значение по сумме измерений наибольшей глубины коррозионного поражения на каждом образце.

6.10.8 При испытании материала с защитным покрытием результаты измерения глубины коррозионного поражения покрытия и основного металла определяют отдельно.

6.10.9 По результатам измерений строят график зависимости глубины коррозионного поражения Y, мм, от времени воздействия лабораторными агрессивными ингредиентами, имитирующими воздействие окружающей среды, τ, сут (см. рисунок 3).

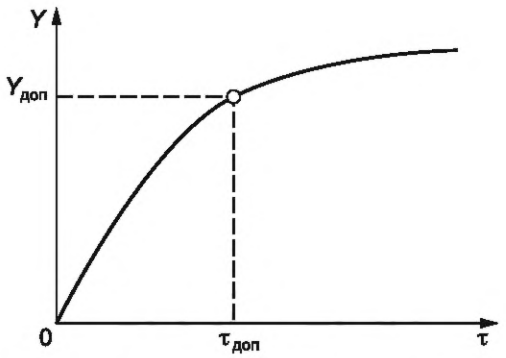


Рисунок 3 — Схема зависимости величины коррозионного поражения Y от времени τ

6.10.10 Исключив значения коррозионного поражения Y, полученные в течение первых двух циклов испытаний, аппроксимацией других значений определяют приближенную линейную зависимость коррозионного поражения деталей РГЗ от времени корродирующего воздействия окружающей среды (среднюю скорость коррозии, мм/сут или мм/год).

6.10.11 Время до достижения предельной величины коррозионного поражения $\tau_{доп}$ (назначенный срок службы), лет, вычисляют по формуле

$$\tau_{доп} = \frac{Y_{доп}}{V_к}, \quad (1)$$

где $Y_{доп}$ — предельная величина коррозионного поражения, мм (принимают по требованиям эксплуатационной документации);

$V_к$ — средняя скорость коррозии, мм/год.

6.11 Испытания надежности

6.11.1 Среднее время восстановления определяют расчетом как отношение общего времени на обнаружение и локализацию отказов, демонтаж арматуры из мест установки, ремонт дефектов, выполнение проверок работоспособности 10 образцов отремонтированных РГЗ к общему числу отказов, зафиксированных для этих 10 образцов РГЗ. Критериями отказов являются отрицательные факторы работоспособности (см. 6.5).

Исходными данными для расчета могут быть статистические данные, полученные от организаций, эксплуатирующих защитные сооружения гражданской обороны.

6.11.2 Испытания по проверке наработки до отказа проводят на трех образцах до достижения наработки в 500 циклов «открытие — закрытие» каждым образцом РГЗ или возникновения отказа у всех трех образцов, с фиксированием наработки по каждому образцу. Суммарное для трех образцов коли-

чество циклов наработки до отказа, поделенное на три, принимают за результат наработки до отказа. По завершении циклов наработки проводят испытания на герметичность по 6.7.5—6.7.7 с измерением усилия на рукоятке ручного привода. Критерием отказа является несоответствие усилия на рукоятке ручного привода указанному в КД (ТУ) или ГОСТ 21752, и/или наличие утечки воздуха.

Примечание — В качестве сведений об отказах и объеме наработки допускается учитывать результаты предварительных, приемочных, квалификационных, приемо-сдаточных, периодических, типовых и других категорий испытаний, проведенных в установленном порядке.

Приложение А
(рекомендуемое)

Перечень рекомендуемого оборудования и измерительных средств

Таблица А.1 — Перечень рекомендуемого оборудования и измерительных средств

Наименование оборудования, тип	Обозначение нормативного документа	Верхний предел измерений	Погрешность, класс точности
Манометры	ГОСТ 2405	1,0 Па	Класс точности не более 2 Па
Пневматический стенд	—	—	—
Измерительная металлическая линейка	ГОСТ 427	В соответствии с размерами РГЗ	1,0 мм
Штангенциркуль	ГОСТ 166	250 мм	0,1 мм
Секундомер	ГОСТ 8.423	60 мин	Класс точности 2
Динамометры общего назначения	ГОСТ 13837	1 кН	Класс точности 2
Ключ моментный типа 2 класса А	ГОСТ 33530	340 Н · м	±4 %
Термометр	ГОСТ 112	100 °С	0,5 °С
Средства контроля (измерения) утечек	—	В соответствии с выбранным методом контроля	—

УДК 614.894:006.354 МКС 13.200

Ключевые слова: защитные сооружения, заглушки регулирующие, технические требования, испытания, контроль

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 16.08.2024. Подписано в печать 22.08.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» 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