
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
*(проект RU,
первая
редакция)*

Установки водяного и пенного пожаротушения

ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЗВУКОВЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Общие технические требования.

Методы испытаний

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Москва

Российский институт стандартизации

2021

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 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
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

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

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 также будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

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, определения и сокращения.....

4 Общие технические требования к оповещателям.....

5 Требования безопасности

6 Маркировка.....

7 Правила приемки.....

8 Методы испытаний.....

9 Комплектность.....

10 Упаковка.....

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Установки водяного и пенного пожаротушения

ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЗВУКОВЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Water and foam fire fighting systems. Fire alarm hydraulic. General technical requirements. Test method

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию, технические требования к оповещателям пожарным звуковым гидравлическим и методы их испытаний.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые оповещатели пожарные звуковые гидравлические.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601¹ Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

Проект RU, первая редакция

¹ В Российской Федерации применяется ГОСТ Р 2.601-2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы»

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

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

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

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

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

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

ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

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, определения и сокращения

3. В настоящем стандарте применяют следующие термины с

соответствующими определениями:

3.1 время срабатывания: Промежуток времени с момента открытия управляющего запорного устройства до момента появления звукового сигнала.

3.2 гидродвигатель: Устройство динамического типа, преобразующее с помощью турбинки механическую энергию движения жидкости в механическую энергию передаточной оси.

3.3 давление рабочее $P_{\text{раб}}$: Установившееся давление, при котором обеспечивается заданный в нормативном документе расход пенообразователя.

3.4 давление рабочее максимальное $P_{\text{раб.макс}}$: Установившееся максимальное рабочее давление, при котором обеспечивается заданный в нормативном документе расход пенообразователя.

3.5 оповещатель пожарный звуковой гидравлический: Оповещатель, выдающий звуковой неречевой сигнал под действием водяного потока на его гидродвигатель.

3.6 срабатывание оповещателя: Появление звукового сигнала с параметрами, предусмотренными настоящими нормами.

4 Общие технические требования к оповещателям

4.1 Техническая документация на оповещатели должна содержать следующие материалы и сведения:

- монтажные схемы;
- техническое описание, технические условия и инструкцию по эксплуатации (или документ, их заменяющий);
- габаритные и присоединительные размеры;
- уровень звукового сигнала на расстоянии 3 м от оповещателя;
- минимальное и максимальное рабочее давление на входе;
- диапазон рабочих температур.

4.2 Оповещатели должны издавать сигнал в диапазоне звуковых частот непрерывно в течение всего времени воздействия потока жидкости.

4.3 Продолжительность непрерывной работы оповещателей должна быть не менее 3 ч.

4.4 По устойчивости к климатическим воздействиям оповещатели должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150.

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

4.5 Рабочая полость оповещателей должна обеспечивать герметичность при давлении на входе оповещателя, равном 1,25-кратному максимальному рабочему давлению, но не менее 2 МПа.

4.6 Время срабатывания оповещателей должно быть не более 3 с.

4.7 Оповещатели должны сохранять работоспособность после 1000 циклов срабатывания.

4.8 Давление срабатывания оповещателей на входе должно быть не более 0,07 МПа.

4.9 Уровень звукового сигнала должен быть не менее 90 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя.

5 Требования безопасности

5.1 Оповещатели пожарные звуковые гидравлические должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003.

5.2 Оповещатели должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.037, ГОСТ 12.4.009¹, а также настоящему стандарту.

5.3 Запрещается проводить техническое обслуживание (демонтаж, подтягивание крепежных деталей) оповещателя, находящегося под давлением.

5.4 При демонтаже оповещателя следует предохранять органы зрения от попадания пенообразователя или его раствора.

6 Маркировка

6.1 На корпусе оповещателя или прикрепленной к нему отдельной табличке должна быть нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак или торговую марку предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- дату выпуска;
- минимальное и максимальное рабочее давление;
- обозначение положения в рабочем пространстве (если имеется

ограничение);

¹ В Российской Федерации — также ГОСТ Р 50800-95 «Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний»

– стрелку, указывающую направление потока жидкости.

6.2 На фронтальной поверхности звонка громкого боя, окрашенного в красный цвет, должна быть нанесена надпись белого цвета "ПОЖАРНЫЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ".

6.3 Место и способ нанесения, шрифт маркировки устанавливает предприятие-изготовитель.

6.4 Маркировку следует проводить любым способом, обеспечивающим четкость и сохранность в течение всего срока службы.

7 Правила приемки

7.1 Объем испытаний оповещателей должен соответствовать данным таблицы 1.

Таблица 1 - Номенклатура испытаний и проверок оповещателей

Номенклатура испытаний и проверок	Пункт технических требований	Пункт методов испытаний
1 Проверка объема данных, содержащихся в представляемой технической документации: - монтажные схемы - техническое описание и инструкция по эксплуатации (или документ, их заменяющий) - габаритные и присоединительные размеры - минимальное и максимальное рабочее давление на входе - уровень звукового сигнала на расстоянии 3 м от оповещателя - диапазон рабочих температур	4.1.1	8.1.2
2 Проверка габаритных и присоединительных размеров	4.1.1	8.1.2
3 Проверка маркировки	6.1, 6.2	8.1.3
4 Проверка непрерывности звукового сигнала	4.1.2	8.1.4, 8.1.11
5 Проверка продолжительности непрерывной работы	4.1.3	8.1.4, 8.1.11
6 Проверка на устойчивость к климатическим воздействиям	4.1.4	8.1.5
7 Испытание на герметичность рабочей полости	4.1.5	8.1.6
8 Испытание на время срабатывания	4.1.6	8.1.7, 8.1.11
9 Проверка работоспособности (число циклов срабатывания)	4.1.7	8.1.8, 8.1.11
10 Испытание на давление срабатывания	4.1.8	8.1.9, 8.1.11
11 Испытание на уровень звукового сигнала	4.1.9	8.1.10, 8.1.11

7.2 Отбор образцов для испытаний проводят по ГОСТ 18321. Количество испытываемых образцов не менее трех.

7.3 Каждый оповещатель проходит по одному испытанию каждого вида, если иное не оговорено настоящими нормами.

7.4 Погрешность измерений контролируемых параметров, если иное не оговорено настоящими нормами, должна быть не более 5 %.

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

7.5 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если представленные на испытания оповещатели соответствуют требованиям настоящего документа.

7.6 В случае получения отрицательных результатов по какому-либо виду испытаний число испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме. Полученные повторно отрицательные результаты считают окончательными.

7.7 Все испытания, если иное не оговорено настоящим документом, должны проводиться в нормальных климатических условиях, установленных ГОСТ 15150.

7.8 Типовые испытания проводят при внесении конструктивных или иных изменений (технологии изготовления, материала и т.п.), способных повлиять на основные параметры, обеспечивающие работоспособность оповещателя. Программу испытаний планируют в зависимости от характера изменений и согласовывают с разработчиком.

8 Методы испытаний

8.1 Алгоритм проведения сертификационных испытаний представлен на рисунке 1.

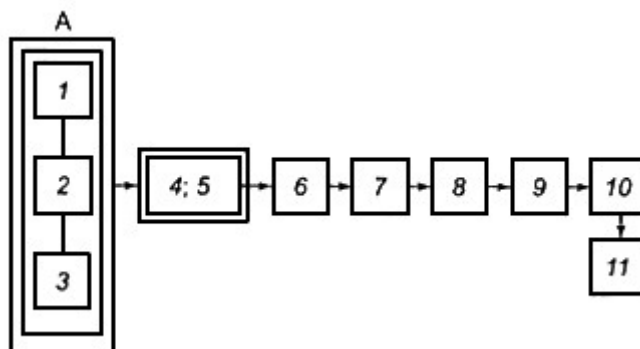


Рисунок 1 — Алгоритм проведения испытаний

Примечания:

1 Цифры означают виды испытаний и проверок согласно таблице 1 настоящего документа (1-я графа).

2 Внутри блока А очередность проведения испытаний не регламентируется.

8.2 Соответствие оповещателей требованиям 4.1.1 проверяют сличением с технической документацией. Проверку габаритных и присоединительных размеров осуществляют с помощью соответствующего мерительного инструмента.

8.3 Соответствие оповещателей требованиям 6.1 и 6.2 проверяют визуально.

8.4 Непрерывность звукового сигнала (4.1.2) и продолжительность непрерывной работы оповещателей (4.1.3) проверяют при давлении на входе $(0,07 \pm 0,01)$ МПа в течение не менее 1,5 ч и затем, увеличив давление до максимального рабочего давления, но не менее 1,6 МПа, еще в течение 1,5 ч. Оповещатели считаются выдержавшими испытания, если в течение всего времени проверки обеспечивалась подача непрерывного звукового сигнала.

8.5 Испытания на устойчивость к климатическим воздействиям (4.1.4) проводят на холодоустойчивость и теплоустойчивость при температуре в соответствии с исполнением и категорией по ГОСТ 15150 (теплоустойчивость не ниже 50 °С). Оповещатели выдерживают при соответствующих температурах в течение 3 ч, после чего в нормальных климатических условиях спустя не более 15 мин проводят испытание на герметичность рабочей полости. При отсутствии сведений в технической документации по исполнению и категории испытания проводят при температуре минус (60 ± 5) °С и положительной температуре (50 ± 5) °С.

После испытаний осуществляют внешний осмотр оповещателей. Нарушения защитного покрытия, механические повреждения, разрушения и остаточные деформации не допускаются.

8.6 Герметичность рабочей полости (4.1.5) проверяют при открытом выходном отверстии и давлении на входе, равном 1,25-кратному значению максимального рабочего давления, но не менее 2,0 МПа в течение не менее 5 мин. Течь, остаточная деформация и разрушение оповещателей не допускаются.

8.7 Время срабатывания оповещателей (4.1.6) определяют при давлении на входе $(0,07 \pm 0,01)$ МПа и максимальном рабочем давлении, но не менее 1,6 МПа. Время срабатывания оповещателей определяют с момента открытия управляющего запорного устройства с внутренним диаметром 10 мм до момента появления звукового сигнала.

8.8 Испытание на работоспособность (4.1.7) проводят при давлении на входе $(0,07 \pm 0,01)$ МПа и максимальном рабочем давлении, но не менее 1,6 МПа. Количество срабатываний на каждом из пределов должно быть не менее 500

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

циклов, число циклов в минуту не более 20. За критерий отказа принимают отсутствие звукового сигнала или появление механических дефектов.

8.9 Минимальное давление на входе, при котором обеспечивается срабатывание оповещателя (4.1.8), определяют при нагружении линии с установленным на ней оповещателем гидравлическим давлением. Скорость нарастания давления не более 0,01 МПа/с. За факт срабатывания принимают появление звукового сигнала, соответствующего 4.1.9.

8.10 Уровень звукового сигнала (4.1.9) проверяют при давлении на входе $(0,07 \pm 0,01)$ МПа и максимальном рабочем давлении, но не менее 1,6 МПа на расстоянии $(3,0 \pm 0,1)$ м от оповещателя по осевой линии и по линиям визирования под углом минус (45 ± 3) и $(45 \pm 3)^\circ$ относительно осевой линии; уровень шумового фона должен быть не более 55 дБ. В процессе испытаний оповещатели и чувствительный элемент измерительной аппаратуры должны быть установлены на расстоянии не менее 1,5 м от стены и пола помещения. Посторонние предметы и оборудование не должны находиться ближе 1,5 м от оси визирования чувствительного элемента. Оповещатели считаются выдержавшими испытания, если измеренные значения не меньше величин, установленных в технической документации на испытываемый оповещатель, но не менее 90 дБ.

8.11 Испытания оповещателей в соответствии с 4.1.2, 4.1.3, 4.1.6-4.1.9 допускается проводить в сборке с пожарным запорным устройством автоматических установок пожаротушения, для которого они предназначены согласно технической документации на оповещатели или пожарное запорное устройство, при этом за входное давление принимается давление рабочей камеры пожарного запорного устройства.

8.12 По завершении всех испытаний проводятся проверка состояния и осмотр наружных поверхностей и внутренних полостей оповещателей — нарушения защитного покрытия, механические повреждения, разрушения и остаточные деформации не допускаются.

9 Комплектность

9.1 Помимо оповещателя и комплектующих изделий, предусмотренных ТД на оповещатель, в комплект поставки должны входить:

- техническое описание, инструкция по монтажу и эксплуатации оповещателя или единый документ, их заменяющий;
- паспорт на оповещатель (или паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации);
- монтажные чертежи и гидравлические схемы;
- ремонтная документация;
- ЗИП.

Вся эксплуатационная документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 2.601 и содержать значения показателей по 4.2.2 (а-д).

Аналогичные документы на оповещатели, поставляемые по импорту, должны представляться поставщиком вместе с письменным переводом на русский язык, заверенным изготовителем.

10 Упаковка

10.1 Каждый оповещатель перед упаковкой в транспортную тару должен пройти консервацию по ГОСТ 9.014 для группы изделий 1, условий хранения Ж. Вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-1, вариант внутренней упаковки ВУ-0.

10.2 Оповещатели должны быть упакованы в транспортную тару (ящики) по ГОСТ 2991.

10.3 Оповещатели различных типоразмеров допускается упаковывать в одну транспортную тару только по требованию заказчика.

10.4 Для предотвращения перемещения и повреждения оповещателя при транспортировании в таре должны быть применены подкладки, подпорки и т.д.

10.5 Масса упаковки и продукции в ней (брутто) не должна превышать 50 кг.

10.6 В тару должен быть вложен упаковочный лист, содержащий:

- наименование и товарный знак или торговую марку предприятия-изготовителя;
- условное обозначение оповещателя;
- количество изделий;
- дату упаковки;
- личное клеймо упаковщика.

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

Допускается вместо личного клейма упаковщика вкладывать контрольный талон упаковщика, напечатанный типографским способом, или проставлять номер упаковщика штампом на поверхности тары или компостером на ярлыке. Ярлык должен быть напечатан типографским способом и приклеен на тару.

Всю документацию помещают в герметичный пакет.

10.7 Надписи на таре должны соответствовать ГОСТ 14192.

10.8 Консервация и упаковка должны предохранять оповещатель от коррозии не менее года со дня отгрузки с предприятия-изготовителя при жестких условиях хранения и транспортирования по ГОСТ 9.014.

10.9 Допускается любой, отличный от указанного в 10.2, вид упаковки, обеспечивающий сохранность оповещателя при транспортировании и хранении.

10.10 Сопроводительная документация должна быть упакована по ГОСТ 23170.

УДК 614.844.2:006.354

МКС 13.220.10

Ключевые слова: водопитатель, оповещатель пожарный звуковой гидравлический, работоспособность, методы испытаний, время срабатывания

Руководитель организации-разработчика:

Начальник ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Д.М. Гордиенко

Руководитель разработки:

Начальник НИЦ АУО и ТП
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Р.А. Емельянов

Исполнители:

Начальник отдела 2.1
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Д.С. Шентяпин

Начальник сектора 2.1.1
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

А.С. Новиков

Ведущий научный сотрудник отдела 2.1
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

В.А. Былинкин

Старший научный сотрудник отдела 2.1
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Ю. Колесникова

Старший научный сотрудник отдела 2.1
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

А.Н. Куренной

Научный сотрудник отдела 2.2
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Р.Ю. Губин