ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная

УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО И ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЗВУКОВЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

СТ РК 1977 - 2010

Издание официальное

Комитет технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан (Госстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН республиканским государственным предприятием «Специальный научно-исследовательский центр пожарной безопасности и гражданской обороны» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

ВНЕСЕН Комитетом противопожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от «08» октября 2010 года № 443-од

3 Настоящий стандарт гармонизирован с требованиями национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 53287-2009 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оповещатели пожарные звуковые гидравлические, пеносмесители пожарные, дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний», в части технических требований и методов испытаний оповещателей пожарных звуковых гидравлических, которые внесены в настоящий стандарт и в тексте выделены курсивом

4 В настоящем стандарте реализованы нормы Законов Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-II «О техническом регулировании», от 22 ноября 1996 года № 48-1 «О пожарной безопасности», от 5 июля 1996 года № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлений Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90 «Об утверждении технического регламента «Процедуры подтверждения соответствия», от 21 марта 2008 года № 277 «Об утверждении технического регламента «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению», от 29 августа 2008 года № 796 «Об утверждении технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2015 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений - в ежемесячных информационных указателях «Государственные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Государственные стандарты»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	3
4	Обозначения и сокращения	3
5	Общие технические требования	4
6	Требования безопасности	6
7	Правила приемки	6
8	Методы испытаний	7
9	Транспортирование и хранение	14
10	Указания по эксплуатации	14
11	Гарантии изготовителя	14
	Приложение А (обязательное). Программа приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний оповещателей	16
	Библиография	17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Техника пожарная

УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО И ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЗВУКОВЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Дата введения 2011-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний пожарных звуковых гидравлических оповещателей (далее по тексту – оповещатели).

Настоящий стандарт распространяется на оповещатели отечественного и зарубежного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан, применяемые как элемент конструкции в автоматических установках водяного и пенного пожаротушения, и предназначенные для оповещения людей о пожаре и о срабатывании пожарного запорного устройства.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке продукции на производство, производстве, реализации и модернизации продукции.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года № 277 «Об утверждении технического регламента «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению».

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 796 «Об утверждении технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

СТ РК 2.4-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения.

СТ РК 2.21-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений.

СТ РК 2.30-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок проведения метрологической аттестации средств измерений.

СТ РК 2.75-2009 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок аттестации испытательного оборудования.

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

СТ РК 1609-2006 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования. Методы испытаний.

СТ РК 1899-2009 Техника пожарная. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

Издание официальное

СТ РК 1903-2009 Техника пожарная. Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

СТ РК ИСО/МЭК 17025- 2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.302-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.308-85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных коррозионных испытаний.

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда Общие положения.

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования.

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.046-91 Система стандартов безопасности труда. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования.

ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.

ГОСТ 5378-88 Угломеры с нониусом. Технические условия.

ГОСТ 7502 -98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 13646 -68 Термометры стеклянные ртутные для точных измерений. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

ГОСТ 15150-69 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 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

ГОСТ 17187-81 Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 18140 -84 Манометры дифференциальные ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

ГОСТ 30630.1.2 -99 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие вибрации.

СНиП РК 2.04-05 -2002 Естественное и искусственное освещение.
СНиП РК 4.02-42 -2006 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным указателям «Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан», «Указатель межгосударственных нормативных документов по стандартизации», «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на текущий год. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. 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 применяются термины, установленные в техническом регламенте «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», СТ РК 1899, СТ РК 1903 и ГОСТ 16504, а также 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 турбины механическую энергию движения жидкости в механическую энергию передаточной оси.

3.3 **Запорное пожарное устройство:** Устройство, предназначенное для подачи, регулирования и перекрытия потока огнетушащего вещества.

3.4 **Срабатывание оповещателя**: Появление звукового сигнала с параметрами, предусмотренными настоящим стандартом.

4 Обозначения и сокращения

4.1 Обозначения

4.1.1 Обозначения оповещателей должны иметь следующую структуру:

X – XX – XXXX – XXXX ,
1 2 3 4

где 1 – обозначение оповещателя;
2 – уровень звукового сигнала, дБ;
3 – климатическое исполнение по ГОСТ 15150;
4 – обозначение нормативного документа.

4.1.2 Пример условного обозначения оповещателя:

ОПЗГ – 95 – УХЛ 4 – СТ РК 1977

Пример условного обозначения содержит следующую информацию: Оповещатель пожарный звуковой гидравлический, с уровнем звукового сигнала 95 дБ, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4, изготовленный в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

ПРИМЕЧАНИЕ В условное обозначение оповещателя допускается включать дополнительную информацию завода-изготовителя.

4.2 Сокращения

4.2.1 **ОПЗГ** - оповещатель пожарный звуковой гидравлический.

4.2.2 $\mathbf{P_{проб}}$ - пробное давление.

4.2.3 $\mathbf{P_{раб}}$ - рабочее давление.

5 Общие технические требования

5.1 Требования к конструкции

5.1.1 *Конструкция оповещателя должна обеспечивать прочность и герметичность при воздействии пробным гидравлическим давлением, $P_{проб}$, равным $P_{пробг}$ = 1,25 $P_{раб}$, в течение не менее 5 мин.*

5.1.2 *Давление срабатывания оповещателя должно быть не более 0,07 МПа.*

5.1.3 *Оповещатель должен издавать сигнал в диапазоне звуковых частот непрерывно в течение всего времени воздействия потока жидкости.*

5.1.4 *Уровень звукового сигнала должен быть не менее 90 дБ, измеренный на расстоянии (3,0 ± 0,1) м от оповещателя.*

5.1.5 *Время срабатывания оповещателя должно быть не более 3 с.*

5.1.6 *Продолжительность непрерывной работы оповещателя должна быть не менее 3 ч.*

5.2 Требования к материалам

5.2.1 Резьбовые соединения оповещателя должны быть полного профиля, не иметь вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток.

5.2.2 Материалы, применяемые для изготовления оповещателя, не должны оказывать вредного и раздражающего воздействия на организм человека при изготовлении и эксплуатации.

5.2.3 Материалы, применяемые для изготовления оповещателя, должны иметь документацию, подтверждающую их качество.

5.3 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.3.1 Стальные детали оповещателя должны быть стойкими к коррозионному воздействию.

Детали оповещателя, подвергающиеся коррозии и изготовленные из некоррозионно - стойких материалов, должны иметь защитные лакокрасочные покрытия классом не ниже VI по ГОСТ 9.032.

Детали оповещателя должны быть окрашены в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 и ГОСТ 14202.

5.3.2 Оповещатель должен обеспечивать прочность и герметичность при эксплуатации в условиях воздействия климатических факторов внешней среды.

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

Температурный диапазон эксплуатации оповещателя должен быть указан в технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

5.3.4 Конструкция оповещателя должна обеспечивать прочность и герметичность при воздействии синусоидальной вибрации частотой от (5 ± 1) Гц до (40 ± 1) Гц, с амплитудой колебания 1 мм.

5.4 Требования надежности

5.4.1 *Оповещатель должен сохранять работоспособность после 1000 циклов применения.*

5.4.2 Вероятность безотказной работы оповещателя в дежурном режиме должна быть не менее 0,993 по ГОСТ 27.410.

5.5 Комплектность

5.5.1 В комплект поставки должны входить:

- оповещатель;
- техническая документация, разработанная в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601 (техническое описание, инструкция по монтажу и эксплуатации оповещателя, а также паспорт);
- запасные части, при необходимости специальный инструмент и принадлежности.

ПРИМЕЧАНИЕ По требованию потребителя (заказчика) допускается изменять и дополнять комплект поставки.

5.5.2 Техническая документация должна содержать следующие сведения:

- наименование предприятия - изготовителя и его юридический адрес;
- условное обозначение изделия;
- комплектность;
- *габаритные и присоединительные размеры, мм;*
- *уровень звукового сигнала на расстоянии (3,0 ± 0,1) м от оповещателя, дБ;*
- *рабочее давление, МПа;*
- *диапазон рабочих температур по ГОСТ 15150, °С;*
- масса, кг;
- время срабатывания, с;
- способ нанесения транспортной маркировки;
- гарантийный срок хранения, мес.;
- гарантийный срок эксплуатации, мес.;
- срок службы, лет;
- месяц и год изготовления.

5.6 Упаковка и маркировка

5.6.1 Оповещатели должны иметь маркировку в соответствии с требованиями технического регламента «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению», и иметь следующие дополнительные сведения:

- *условное обозначение изделия;*
- *рабочее давление, МПа;*
- уровень звукового сигнала на расстоянии (3,0 ± 0,1) м от оповещателя, дБ;
- *обозначение положения в рабочем пространстве;*
- *направление потока жидкости;*
- *месяц и год изготовления.*

Маркировка должна быть нанесена на боковую поверхность оповещателя в месте, доступном для проведения технического обслуживания и сличения с технической документацией.

5.6.2 *На фронтальной поверхности звонка громкого боя, окрашенного в красный цвет, должна быть нанесена надпись белого цвета «ПОЖАРНЫЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ».*

5.6.3 *Маркировка должна сохраняться в течение всего срока эксплуатации оповещателя.*

5.6.4 Вид и маркировка транспортной тары определяются по согласованию между предприятием - изготовителем и потребителем (заказчиком).

5.6.5 Техническая документация должна быть упакована по ГОСТ 23170.

5.6.6 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» по ГОСТ 9.014.

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

Оповещатели различных типов исполнения допускается упаковывать в одну транспортную тару только по требованию потребителя (заказчика).

5.6.8 Масса упаковки и продукции в ней (брутто) должна быть не более 50 кг.

5.6.9 В транспортную тару должен быть вложен упаковочный лист, содержащий:

- наименование и товарный знак или торговую марку предприятия-изготовителя;
- условное обозначение оповещателя;
- количество изделий;
- номер партии;
- дату упаковки.

5.6.10 Для оповещателей, поступающих в таре, на каждый ящик должна быть нанесена транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

6 Требования безопасности

6.1 При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях и ремонте оповещателей автоматических установок водяного и пенного пожаротушения должны соблюдаться требования безопасности установленные в техническом регламенте «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», СТ РК 1609, СТ РК 1899, СТ РК 1903, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.046, а также [2].

6.2 К работам по техническому обслуживанию, испытаниям и ремонту оповещателей должны допускаться лица, прошедшие:

- специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда по ГОСТ 12.0.004 и ГОСТ 12.0.230;
- медицинские осмотры в порядке, установленном уполномоченным органом в области здравоохранения.

6.3 Электрическое оборудование и трубопроводы автоматических установок водяного и пенного пожаротушения должны быть заземлены (занулены).

6.4 В местах проведения испытаний или ремонтных работ должны быть установлены предупреждающие знаки «Осторожно! Прочие опасности» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 с поясняющей надписью «Идут испытания!», а также вывешены инструкции и правила безопасности.

6.5 Помещения, в которых проводятся работы по техническому обслуживанию, испытаниям, ремонту оповещателей, должны иметь освещение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05 и отопление в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42.

7 Правила приемки

7.1 Оповещатели подвергают следующим видам испытаний:

- приемочным;

- квалификационным;
- приёмо-сдаточным;
- периодическим;
- сертификационным.

7.2 Приемочные испытания оповещателей проводят на образцах опытной партии.

Объем и методика проведения приемочных испытаний разрабатывается предприятием - изготовителем и разработчиком продукции.

7.3 Квалификационные испытания оповещателей проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии с целью определения готовности предприятия к выпуску продукции.

7.4 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждый оповещатель.

Испытания проводят специалисты службы технического контроля предприятия-изготовителя на соответствие продукции конструкторской документации.

За партию принимают число изделий, сопровождаемых одним документом.

7.5 Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемо-сдаточные испытания, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения выпуска изделия.

7.6 Сертификационным испытаниям подвергают оповещатели с целью определения их соответствия требованиям настоящего стандарта.

Сертификационные испытания оповещателей должны проводиться испытательными лабораториями, независимо от форм собственности, аккредитованные в государственной системе технического регулирования Республики Казахстан.

Порядок проведения сертификационных испытаний и отбор образцов оповещателей должен соответствовать требованиям ГОСТ 18321 и [1].

Количество испытываемых образцов должно быть не менее трех.

Результаты испытаний оповещателей оформляются протоколом сертификационных испытаний. Форма протокола по составу должна соответствовать требованиям СТ РК ИСО/МЭК 17025 (пункт 5.10).

7.7 Другие виды контрольных испытаний оповещателей проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 16504 предприятием - изготовителем по программе, разработанной предприятием - изготовителем и разработчиком.

7.8 Объем проведения приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний оповещателей следует принимать в соответствии с Таблицей А.1 Приложения А.

7.9 *В случае отрицательных результатов, полученных по какому-либо виду испытаний дальнейшее проведение испытаний прекращают до выявления причин и устранения обнаруженных дефектов, а затем повторяют испытания в полном объеме.*

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

8 Методы испытаний

8.1 Условия испытаний

Испытания должны проводиться в помещениях, с нормальными климатическими условиями, соответствующими требованиям ГОСТ 15150 (пункт 3.15).

8.2 Средства испытаний

8.2.1 Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны иметь сертификат об утверждении типа в соответствии с СТ РК 2.21 или метрологической аттестации в соответствии с СТ РК 2.30, быть зарегистрированы в реестре Государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан и поверенными в соответствии с СТ РК 2.4.

8.2.2 Испытательное оборудование, воспроизводящее нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки должно быть аттестовано в соответствии с СТ РК 2.75.

8.2.3 Для проведения испытаний допускается применять средства испытаний, не приведенные в настоящем стандарте, соответствующие требованиям 8.2.1 и 8.2.2, имеющие аналогичные метрологические характеристики и воспроизводящие нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки.

8.3 Проведение испытаний

8.3.1 Испытания по определению габаритных и присоединительные размеров

8.3.1.1 Средства испытаний:

- металлическая линейка по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм;
- металлическая рулетка по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм;
- штангенциркуль по ГОСТ 166.

8.3.1.2 Проведение испытаний

Габаритные и присоединительные размеры оповещателя определяют путем измерений. Проводят три параллельных измерения каждого размера для одного оповещателя конкретного типа.

8.3.1.3 Результаты испытаний

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение.

Оповещатель считают прошедшим испытания, если среднеарифметическое значение габаритных и присоединительных размеров соответствуют параметрам, установленным в технической документации на оповещатель конкретного типа.

8.3.2 Испытания по определению массы

8.3.2.1 Средства испытаний

Массу оповещателя определяют взвешиванием на весах по ГОСТ 29329, с пределом измерения до 10 кг, с ценой деления не более 0,01 кг.

8.3.2.2 Проведение испытаний

Проводят три параллельных взвешивания каждого оповещателя конкретного типа.

8.3.2.3 Результаты испытаний

За результат принимают среднее арифметическое трех параллельных взвешиваний оповещателя конкретного типа.

Оповещатель считают прошедшим испытания, если среднеарифметическое значение массы соответствует значениям, установленным в технической документации на оповещатель конкретного типа.

8.3.3 Испытания по определению прочности и герметичности конструкции

8.3.3.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;
- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;
- манометр по ГОСТ 18140;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.3.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель устанавливают на гидравлический стенд и фиксируют в соответствии с требованиями технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

Выходной патрубок рабочей полости открывают.

8.3.3.3 Проведение испытаний

Испытания конструкции оповещателя проводят путем подачи испытательной среды во входной патрубок образца.

Скорость нарастания давления должна быть не более 0,01 МПа/с.

Испытательную среду подают до пробного гидравлического давления $P_{проб}$, равного $P_{проб} = 1,25\ P_{раб}$, и выдерживают не менее 5 мин.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Рабочее давление $P_{раб}$ должно быть установлено в технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Отклонение значения пробного гидравлического давления должно быть не более ± 5 %.

8.3.3.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если:

- при визуальном контроле на стенках отсутствуют утечки испытательной среды, механические разрушения или видимые остаточные деформации;
- *обеспечиваются требования 5.1.1.*

8.3.4 Испытания по определению давления срабатывания оповещателя

8.3.4.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;
- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;
- манометр по ГОСТ 18140;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.4.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель устанавливают на гидравлический стенд и фиксируют в соответствии с требованиями технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

Выходной патрубок рабочей полости открывают.

8.3.4.3 Проведение испытаний

Испытания конструкции оповещателя проводят путем подачи испытательной среды во входной патрубок образца.

Скорость нарастания давления должна быть не более 0,01 МПа/с.

Испытательную среду подают до рабочего гидравлического давления, при котором обеспечивается срабатывание оповещателя.

За показатель срабатывания оповещателя принимают появление звукового сигнала.

8.3.4.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если гидравлическое давление, при котором обеспечивается срабатывание оповещателя, соответствует требованиям 5.1.2.

8.3.5 Испытания по определению непрерывности звукового сигнала и продолжительности непрерывной работы оповещателя

8.3.5.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;
- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;
- манометр по ГОСТ 18140;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.5.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель устанавливают на гидравлический стенд и фиксируют в соответствии с требованиями технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

Выходной патрубок рабочей полости открывают.

8.3.5.3 Проведение испытаний

Испытания по определению непрерывности звукового сигнала и продолжительность непрерывной работы оповещателя проводят путем подачи испытательной среды во входной патрубок образца.

Скорость нарастания давления должна быть не более 0,01 МПа/с.

Создают давление испытательной среды на входном патрубке образца равное (0,07 ± 0,01) МПа и выдерживают в течение не менее 1,5 ч.

Результаты испытаний фиксируют.

Повышают давление испытательной среды на входном патрубке образца до рабочего гидравлического давления и выдерживают в течение не менее 1,5 ч.

8.3.5.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если:

- по истечении всего времени испытаний оповещатель обеспечивал подачу непрерывного звукового сигнала;

- *обеспечиваются требования 5.1.3 и 5.1.6.*

8.3.6 Испытания по определению уровня звукового сигнала

8.3.6.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;
- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;
- манометр по ГОСТ 18140;
- угломер по ГОСТ 5378;
- шумомер по ГОСТ 17187;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.6.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель устанавливают на гидравлический стенд и фиксируют в соответствии с требованиями технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

Выходной патрубок рабочей полости открывают.

Шумомер устанавливают на расстоянии (3,0 ± 0,1) м от оповещателя по осевой линии и по линиям визирования под углом минус (45 ± 3)° и (45 ± 3)° относительно осевой линии.

Оповещатель и чувствительный элемент шумомера должны быть установлены на расстоянии не менее (1,5 ± 0,1) м от стен и пола помещения.

Уровень шумового фона в период испытаний должен быть не более 55 дБ.

Посторонние предметы и оборудование не должны находиться менее (1,5 ± 0,1) м от оси визирования чувствительного элемента шумомера.

8.3.6.3 Проведение испытаний

Испытания по определению уровня звукового сигнала оповещателя проводят путем подачи испытательной среды во входной патрубок образца.

Скорость нарастания давления должна быть не более 0,01 МПа/с.

Создают давление испытательной среды на входном патрубке образца равное (0,07 ± 0,01) МПа до подачи оповещателем непрерывного звукового сигнала.

Показания шумомера фиксируют.

Повышают давление испытательной среды на входном патрубке образца до рабочего гидравлического давления и повторно фиксируют показания шумомера .

8.3.6.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если показания шумомера:

- не менее величин, установленных в технической документации на оповещатель конкретного типа;

- *обеспечиваются требования 5.1.4.*

8.3.7 Испытания по определению времени срабатывания оповещателя

8.3.7.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;

- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;

- манометр по ГОСТ 18140;

- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.7.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель и пожарное запорное устройство автоматической установки водяного или пенного пожаротушения устанавливают на гидравлический стенд и фиксируют в соответствии с требованиями технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

8.3.7.3 Проведение испытаний

Испытания по определению времени срабатывания оповещателя проводят путем подачи испытательной среды через пожарное запорное устройство с внутренним диаметром 10 мм во входной патрубок образца.

Скорость нарастания давления должна быть не более 0,01 МПа/с.

Создают давление испытательной среды на выходном патрубке запорного пожарного устройства равное (0,07 ± 0,01) МПа и открывают его управляющий орган.

Время срабатывания оповещателя определяют с момента открытия управляющего органа пожарного запорного устройства до момента появления звукового сигнала.

Показания секундомера фиксируют.

Управляющий орган пожарного запорного устройства закрывают.

Повышают давление испытательной среды на выходном патрубке запорного пожарного устройства до рабочего гидравлического давления оповещателя.

Управляющий орган пожарного запорного устройства открывают.

Время срабатывания оповещателя определяют с момента открытия управляющего органа пожарного запорного устройства до момента появления звукового сигнала.

Показания секундомера фиксируют.

8.3.7.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если показания секундомера соответствуют требованиям 5.1.5.

8.3.8 Испытания по определению качества защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий оповещателя

8.3.8.1 Проведение испытаний

Испытания по определению качества защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий оповещателя проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.302 и ГОСТ 9.308.

8.3.8.2 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если качество защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий соответствует требованиям 5.3.1.

8.3.9 Испытания по определению работоспособности оповещателя после воздействия климатических факторов

8.3.9.1 Средства испытаний:

- климатическая камера, обеспечивающая поддержание температуры в диапазоне от минус 50 °С до 50 °С, с погрешностью не более ± 2 °С;
- термометр по ГОСТ 13646;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.9.2 Проведение испытаний

Испытания оповещателей проводят с учетом температуры их эксплуатации, приведенной в технической документации на оповещатель конкретного типа.

Оповещатель устанавливают в климатическую камеру и выдерживают при соответствующей минимальной температуре эксплуатации в течение не менее 3 ч.

Оповещатель устанавливают в климатическую камеру и выдерживают при соответствующей максимальной температуре эксплуатации в течение не менее 3 ч.

После воздействия каждого климатического фактора оповещатель помещают в нормальные климатические условия соответствующие ГОСТ 15150 (пункт 3.15), не более чем на 15 мин и проводят испытания по определению прочности и герметичности конструкции оповещателя по 8.3.3.

8.3.9.3 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если после всего цикла испытаний оповещатель удовлетворяет требованиям к герметичности конструкции, а также 5.3.2 и 5.3.3.

8.3.10 Испытания по определению устойчивости оповещателя к механическим воздействиям

8.3.10.1 Средства испытаний:

- вибростенд по ГОСТ 30630.1.2;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.10.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель крепят к платформе вибростенда в рабочем положении.

8.3.10.3 Проведение испытаний

Контролируют частоту вибраций в пределах от (5 ± 1) Гц до (40 ± 1) Гц при темпе не более 5 мин/окт и амплитуде колебаний 1 мм.

При обнаружении резонансных точек оповещатель подвергают воздействию вибрации на каждой резонансной частоте в течение не менее 12 ч.

Если резонансная частота не установлена, то оповещатель подвергают вибрациям на частоте в пределах от (5 ± 1) Гц до (40 ± 1) Гц, с амплитудой колебаний 1 мм в течение не менее 12 ч.

После завершения испытаний по определению устойчивости оповещателя к механическим воздействиям, проводят испытания по определению:

- прочности и герметичности конструкции оповещателя по 8.3.3;
- времени срабатывания оповещателя по 8.3.7.

8.3.10.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если:

- *при визуальном контроле отсутствуют признаки механических повреждений;*
- *обеспечиваются требования 5.3.4, а также показатели времени срабатывания оповещателя.*

8.3.11 Испытания по определению работоспособности оповещателя после многократного включения

8.3.11.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;
- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;
- манометр по ГОСТ 18140;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.11.2 Подготовка к испытаниям

Оповещатель устанавливают на гидравлический стенд и фиксируют в соответствии с требованиями технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

Выходной патрубок рабочей полости открывают.

8.3.11.3 Проведение испытаний

Испытания по определению работоспособности оповещателя после многократного включения проводят путем подачи испытательной среды во входной патрубок образца.

Скорость нарастания давления должна быть не более 0,01 МПа/с.

Испытания проводят в два этапа:

а) Создают давление испытательной среды на входном патрубке образца равное (0,07 ± 0,01) МПа и выдерживают в течение не менее 3 с.

Давление на входном патрубке снижают до 0 МПа.

Работоспособность оповещателя определяют после не менее 500 циклов включений гидравлического стенда, с числом каждого цикла не более 20 в минуту.

б) *Создают давление испытательной среды на входном патрубке образца до рабочего гидравлического давления и выдерживают в течение не менее 3 с.*

Давление на входном патрубке снижают до 0 МПа.

Работоспособность оповещателя определяют после не менее 500 циклов включений гидравлического стенда, с числом каждого цикла не более 20 в минуту.

После завершения двух этапов испытаний оповещатель помещают в нормальные климатические условия соответствующие ГОСТ 15150 (пункт 3.15) не менее чем на 3 ч и проводят испытания по определению:

- прочности и герметичности конструкции оповещателя по 8.3.3;
- времени срабатывания оповещателя по 8.3.7.

8.3.11.4 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если:

- при визуальном контроле отсутствуют признаки механических повреждений;
- обеспечиваются требования прочности и герметичности, а также показатели времени срабатывания оповещателя.

8.3.12 Испытания по определению вероятности безотказной работы

8.3.12.1 Средства испытаний:

- гидравлический стенд, обеспечивающий подачу испытательной среды в диапазоне от 0,1 МПа до 10,0 МПа с погрешностью ± 2 %;
- испытательная среда: вода по ГОСТ 2874;
- манометр по ГОСТ 18140;
- секундомер, с погрешностью измерения не более 10 с в течение 1 ч.

8.3.12.2 Проведение испытаний

Испытания оповещателя проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 27.410 одноступенчатым методом.

Приемочный уровень вероятности безотказной работы принимают равным 0,993.

Браковочный уровень вероятности безотказной работы принимают равным 0,900.

Риск изготовителя принимают равным 0,1.

Риск потребителя принимают равным 0,2.

Испытаниям подвергают 11 оповещателей, после которых приемочное число отказов должно быть равно нулю.

В качестве критерия отказа принимают наличие механических дефектов и несоответствие требованиям прочности и герметичности, а также отсутствие звукового сигнала.

Продолжительность испытаний должно быть не менее 300 ч при рабочем гидравлическом давлении, установленном в технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

После испытаний оповещатель помещают в нормальные климатические условия соответствующие ГОСТ 15150 (пункт 3.15) не менее чем на 3 ч и проводят испытания по определению:

- прочности и герметичности конструкции оповещателя по 8.3.3;
- времени срабатывания оповещателя по 8.3.7.

8.3.12.3 Результаты испытаний

Оповещатель считают прошедшим испытания, если:

- вероятность безотказной работы составляет не менее 0,993 по ГОСТ 27.410;
- обеспечиваются требования прочности и герметичности, а также показатели времени срабатывания оповещателя.

9 Транспортирование и хранение

9.1 При транспортировании и хранении оповещателей должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.

9.2 Условия транспортирования и хранения оповещателей должны соответствовать условиям их эксплуатации и требованиям ГОСТ 15150.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Эксплуатация и техническое обслуживание оповещателей должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, утвержденной в установленном порядке.

10.2 В процессе эксплуатации оповещателей постоянному контролю должны подвергаться герметичность и прочность креплений водяных или пенных коммуникаций автоматических установок водяного или пенного пожаротушения.

10.3 Потребитель (заказчик) должен изучить техническое описание и инструкцию по эксплуатации оповещателя и соблюдать их указания.

10.4 Перед монтажом и эксплуатацией оповещателя необходимо удалить консервационную смазку.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие оповещателя требованиям установленных в настоящем стандарте при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

Гарантийные обязательства завода-изготовителя должны быть установлены в технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации оповещателя должен быть установлен в технической документации на оповещатель конкретного типа, утвержденной в установленном порядке, но не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию или гарантийной наработке не более 100 циклов применения.

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 - Программа приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний оповещателей

Вид испытаний	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
	Технические требования	Методы испытаний	Приемо-сдаточные	Периодические	Сертификационные
1 Испытания по определению габаритных и присоединительные размеров	5.5.2	8.3.1	+	+	+
2 Испытания по определению массы	5.5.2	8.3.2	+	+	+
3 Испытания по определению прочности и герметичности конструкции	5.1.1	8.3.3	+	+	+
4 Испытания по определению давления срабатывания оповещателя	5.1.2	8.3.4	+	+	+
5 Испытания по определению непрерывности звукового сигнала и продолжительности непрерывной работы оповещателя	5.1.3, 5.1.6	8.3.5	+	+	+
6 Испытания по определению уровня звукового сигнала	5.1.4	8.3.6	+	+	+
7 Испытания по определению времени срабатывания оповещателя	5.1.5	8.3.7	+	+	+
8 Испытания по определению качества защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий оповещателя	5.3.1	8.3.8	+	+	-
9 Испытания по определению работоспособности оповещателя после воздействия климатических факторов	5.3.2 и 5.3.3	8.3.9	-	+	+
10 Испытания по определению устойчивости оповещателя к механическим воздействиям	5.3.4	8.3.10	-	-	+
11 Испытания по определению работоспособности оповещателя после многократного включения	5.4.1	8.3.11	-	+	+
12 Испытания по определению вероятности безотказной работы	5.4.2	8.3.12	-	+	-

ПРИМЕЧАНИЕ Проверку оповещателей конкретного типа на соответствие требованиям 5.2, 5.5, 5.6, 6.1 – 6.5 проводят визуальным контролем и внешним осмотром, и сверяют с технической документацией на оповещатель конкретного типа.

Библиография

[1] Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90 «Об утверждении технического регламента «Процедуры подтверждения соответствия».

[2] ПУЭ РК-2008 Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (утверждены приказом председателя Комитета по государственному энергетическому надзору Министерства энергетики и минеральных ресурсов от 17 июля 2008 года № 11-П).

УДК 614.843:006.354 **МКС 13.220.10** **КПВЭД 28.29.22**

Ключевые слова: оповещатели пожарные звуковые гидравлические, установки автоматические водяного и пенного пожаротушения, технические требования, методы испытаний

Басуға _____ж. қол қойылды. Пішімі 60х84 1/16 Қағазы офсеттік.
Қаріп түрі «Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ дана.
Тапсырыс ____ _____
«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты» республикалық мемлекеттік кәсіпорны
010000, Астана қаласы Орынбор көшесі, 11 үй
«Эталон орталығы» ғимараты
Тел.: 8(7172) 240074, 793324

gost.e-ecolog.ru