

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ РУЧНЫЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

СТ РК 1301-2004

Издание официальное

Комитет по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан (Госстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

ВНЕСЕН Департаментом Государственной противопожарной службы Министерства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 21 декабря 2004 года № 438

3 Настоящий стандарт гармонизирован с требованиями международного стандарта МЭК 839-1-1-88 (ГОСТ Р 50775-95) «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1 Общие положения» в части технических требований, которые внесены в стандарт и в тексте выделены курсивом.

4 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ **2009 год**
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ **5 лет**

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения	3
4	Общие технические требования	4
5	Требования безопасности	9
6	Методы испытаний	9
Приложение А	Объем и последовательность сертификационных испытаний	20
Приложение Б	Описание устройства для проведения испытаний извещателя с хрупким элементом на срабатывание	21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ РУЧНЫЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Дата введения 2006.01.01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на извещатели пожарные ручные (далее по тексту – извещатели), предназначенные для работы с пожарными приёмно-контрольными приборами, и на извещатели пожарные ручные, функционально связанные с сигнально-пусковыми устройствами, и устанавливает общие технические требования и методы их испытаний.

Настоящий стандарт распространяется на извещатели отечественного и импортного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан.

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

Требования настоящего стандарта не распространяются на извещатели, применяемые на объектах специального назначения.

Стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 50775, приведенный в настоящем стандарте, применяется в порядке установленном СТ РК 1.9.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТ РК 1.9-2003 Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов и нормативных документов по стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации.

Издание официальное

СТ РК 1009-99 Товары непродовольственные. Информация для потребителя. Общие требования.

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

СТ РК 1166-2002 Техника пожарная. Классификация. Термины и определения.

СТ РК 1167-2002 Пожарная автоматика. Классификация. Термины и определения.

СТ РК 1187-2003 Извещатели пожарные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ 2.114-95 ЕСКД. Технические условия.

ГОСТ 2.601-95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.014-78 ЕСЗКЗ. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.006-87 (МЭК 65-85) Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного общего применения. Общие требования и методы испытаний.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-76) Изделия электротехнические. Оболочки. Степени защиты. Обозначения. Методы испытаний.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов.

ГОСТ 17711-93 Сплавы медно-цинковые (латуни) литейные. Марки.

ГОСТ 28199-89 (МЭК 68-2-1-74) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание А: Холод.

ГОСТ 28200-89 (МЭК 68-2-2-74) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло.

ГОСТ 28201-89 (МЭК 68-2-3-69) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Са: Влажное тепло, постоянный режим.

ГОСТ 28203-89 (МЭК 68-2-6-82) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fc и руководство: Вибрация (синусоидальная).

ГОСТ 28213-89 Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ea и руководство: Одиночный удар.

ГОСТ 28216-89 (МЭК 68-2-30-87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Dd и руководство: Влажное тепло, циклическое (12+12 часовой цикл).

ГОСТ 28226-89 (МЭК 68-2-42-72) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Кс: Испытание контактов и соединений на воздействие двуокиси серы.

ГОСТ 29156-91 (МЭК 801-4-88) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 29191-91 (МЭК 801-2-88) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 30375-95 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям в полосе 26-1000 МГц. Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 30379-95 Совместимость технических средств охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации электромагнитная. Требования, нормы и методы испытаний на помехоустойчивость и индустриальные радиопомехи.

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения в соответствии с СТ РК 1166 и СТ РК 1167. В дополнение к ним в настоящем стандарте установлен следующий термин и его определение:

Приводной элемент: Элемент извещателя (рычаг, кнопка, хрупкий элемент или иное приспособление), предназначенный для перевода извещателя при помощи механического воздействия из дежурного режима в режим выдачи тревожного извещения

4 Общие технические требования

Извещатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретного типа, утверждённым в установленном порядке.

4.1 Требования назначения

4.1.1 Извещатели должны обеспечивать передачу в шлейф пожарной сигнализации тревожного извещения при включении приводного элемента. Включение должно осуществляться приложением усилия к приводному элементу не менее 15 Н или ударом по хрупкому элементу с энергией не менее 0,29 Дж.

Извещатели должны передавать тревожное извещение и после снятия усилия с приводного элемента.

4.1.2 Извещатели должны находиться в дежурном режиме при выключенном приводном элементе. Приводной элемент не должен включаться при приложении усилия к нему не более 5 Н. Хрупкий элемент извещателей должен выдерживать нагрузку не более 25 Н без разрушения.

4.1.3 Электрические характеристики извещателей (напряжение и токи дежурного режима и режима тревожного извещения) указывают в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, они должны соответствовать электрическим характеристикам шлейфа пожарной сигнализации пожарного приёмно-контрольного прибора, с которым предполагается использовать извещатели.

4.1.4 *Извещатели должны сохранять работоспособность при изменении напряжения питания* в пределах от 75 до 115% номинального значения напряжения питания. Номинальное значение напряжения питания должно быть установлено в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.1.5 Значение электрического сопротивления изоляции должно соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлено в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.1.6 Значение электрической прочности изоляции должно соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлено в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.2 Требования надежности

4.2.1 Требования надёжности должны соответствовать СТ РК 1187.

4.2.2 Средняя наработка на отказ извещателя должна быть не менее 60000 часов.

4.2.3 *Извещатель должен быть рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.*

4.3 Требования электромагнитной совместимости

4.3.1 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии наносекундных электрических импульсов*, параметры которых должны соответствовать не ниже 2-й степени жёсткости по ГОСТ 29156 и ГОСТ 30379, и установлены в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.3.2 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на их корпус электростатических разрядов*, параметры которых должны соответствовать не ниже 2-й степени жёсткости по ГОСТ 29191 и ГОСТ 30379, и установлены в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.3.3 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них электромагнитного поля*, параметры которого должны соответствовать не ниже 2-й степени жёсткости по ГОСТ 30375 и ГОСТ 30379, и установлены в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.3.4 Значение напряжённости поля радиопомех, создаваемых извещателями при эксплуатации, должно соответствовать ГОСТ 30379.

4.4 Требования устойчивости к внешним воздействиям

4.4.1 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды.* Значение степени жесткости устанавливают в соответствии с ГОСТ 28200 в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, но не ниже 55°С.

4.4.2 *Извещатели должны сохранять работоспособность после воздействия повышенной температуры окружающей среды.* Значение степени жесткости устанавливают в соответствии с ГОСТ 28200 в нор-

мативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.4.3 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии пониженной температуры окружающей среды*. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28199 в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, но не выше минус 10°С.

4.4.4 Извещатели должны сохранять работоспособность при возникновении конденсации влаги на них в результате понижения температуры при относительной влажности воздуха не менее 95%.

4.4.5 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них относительной влажности воздуха* 93 % при температуре 40°С.

4.4.6 *Извещатели должны сохранять работоспособность после воздействия на них относительной влажности воздуха* 93% при температуре 40°С.

4.4.7 *Извещатели, предназначенные для установки в помещениях с агрессивными средами, должны сохранять работоспособность после воздействия на них агрессивной среды* с содержанием двуокиси серы.

4.4.8 *Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них синусоидальной вибрации* с ускорением 4,905 м/с^2 в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

4.4.9 *Извещатели должны сохранять работоспособность после воздействия на них синусоидальной вибрации* с ускорением 9,81 м/с^2 в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

4.4.10 Извещатели должны быть устойчивы к воздействию прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.

4.4.11 *Извещатели должны быть устойчивы к воздействию одиночных ударных импульсов полусинусоидальной формы*. Длительность импульса и пиковое ускорение должны соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлены в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.5 Требования к конструкции

4.5.1 Требования к конструкции должны соответствовать СТ РК 1187.

4.5.2 Лицевая поверхность извещателей, установленных на месте эксплуатации в соответствии с инструкцией изготовителя, должна находиться в вертикальном положении.

4.5.3 Лицевая поверхность извещателей должна иметь площадь не менее 5000 мм^2.

4.5.4 Приводной элемент должен быть расположен со стороны лицевой поверхности извещателей, быть хорошо виден, занимать площадь от 1600 до 4000 мм^2, но не более 50% площади лицевой поверхности. На приводном элементе или на лицевой поверхности извещателей должны быть нанесены знаки, определяющие место и направление приложения усилия к приводному элементу.

4.5.5 *Оптический индикатор красного цвета должен быть расположен на лицевой поверхности извещателей.*

4.5.6 Наружные поверхности извещателей (лицевая, боковые, верхняя и нижняя), кроме приводного элемента, должны быть окрашены в красный цвет в соответствии с СТ РК ГОСТ 12.4.026. Приводной элемент должен контрастно выделяться на фоне корпуса извещателя.

4.5.7 Извещатели должны иметь клеммы для подключения проводов шлейфа пожарной сигнализации. Клемма должна быть устроена таким образом, чтобы обеспечивать зажим проводника между металлическими плоскостями с достаточной силой, но без повреждения проводника. Каждая клемма должна позволять подключать проводник, имеющий номинальную площадь поперечного сечения от 0,125 до 1,5 мм^2. Клеммы должны быть продублированы, чтобы обеспечить соединение входных и выходных проводов шлейфа пожарной сигнализации не путём прямого контакта между проводниками, а через клеммы извещателей.

4.5.8 *Конструкция извещателей должна исключать возможность доступа без специальных инструментов к клеммам извещателей после его монтажа.*

4.5.9 Степень защиты извещателей, обеспечиваемая оболочкой должна соответствовать ГОСТ 14254, не ниже IP 41.

4.5.10 Масса и габаритные размеры извещателей должны устанавливаться в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

4.6 Комплектность

4.6.1 Требования комплектности должны содержаться в нормативной и (или) технической документации на конкретный извещатель и соответствовать требованиям ГОСТ 2.114.

4.6.2 Комплект поставки извещателя должен обеспечивать его монтаж, проведение пусконаладочных работ и эксплуатацию без применения нестандартного оборудования и инструментов.

4.6.3 Перечень и число прилагаемых присоединительных деталей и приспособлений, запасных частей и принадлежностей должны устанавливаться в нормативной и (или) технической документации на извещатель конкретного типа.

4.6.4 *К изделиям должна прилагаться эксплуатационная документация*, выполненная в соответствии с ГОСТ 2.601.

4.7 Упаковка

4.7.1 Требования к упаковке извещателей должны содержаться в нормативной и (или) технической документации и соответствовать ГОСТ 2.114.

4.7.2 Извещатели должны быть упакованы в потребительскую тару, имеющую противокоррозионную защиту в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

4.7.3 Извещатели должны быть упакованы в транспортную тару с целью их защиты от повреждений при транспортировании и хранении.

4.7.4 Извещатели следует упаковывать в закрытых вентилируемых помещениях с температурой от 15 до 40°С и относительной влажности воздуха до 80% при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

4.8 Маркировка

4.8.1 Требования к маркировке должны содержаться в нормативной и (или) технической документации на извещатель, и соответствовать требованиям СТ РК 1009.

Дополнительные надписи оговариваются в нормативной и (или) технической документации на извещатель конкретного типа.

4.8.2 Место и способ нанесения маркировки должны быть указаны в чертежах технической документации на извещатель конкретного типа.

4.8.3 Содержание и место нанесения транспортной маркировки должны соответствовать ГОСТ 14192.

4.8.4 На упаковочной таре должны быть нанесены манипуляционные знаки и надписи «Осторожно, хрупкое!», «Боится сырости», «Верх, не кантовать» согласно ГОСТ 14192.

5 Требования безопасности

5.1 *Извещатель должен соответствовать требованиям безопасности* в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.007.0.

5.2 *Извещатель должен удовлетворять требованиям безопасности в условиях неисправности* в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.006.

5.3 *Извещатель должен соответствовать требованиям электробезопасности и обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах* и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0.

6 Методы испытаний

6.1 Общие положения

6.1.1 Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях, соответствующих требованиям ГОСТ 15150.

6.1.2 Извещатели подвергают следующим видам испытаний:

а) приёмосдаточным;

б) периодическим;

в) типовым;

г) сертификационным;

6.1.3 В объём приёмосдаточных испытаний должны входить проверки технических требований по пп. 4.1.1 – 4.1.2 настоящего стандарта. Полный объём приёмосдаточных испытаний устанавливают в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

6.1.4 Объём периодических испытаний, и число испытываемых извещателей устанавливают в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

6.1.5 Продолжительность испытаний, указанная в п. 6.2.19 настоящего стандарта, установлена для типовых и периодических испытаний.

6.1.6 Типовые испытания проводят по программе, установленной в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, в которую должна входить обязательная проверка параметров извещателей, на которые могли повлиять изменения, внесённые в конструкцию или в технологию изготовления извещателей.

6.1.7 Объём и последовательность сертификационных испытаний должны соответствовать таблице А 1, приложения А.

6.1.8 Соединение извещателя с пожарным приёмно-контрольным прибором или прибором, его заменяющим должно быть произведено в соответствии с инструкцией изготовителя.

6.1.9 Контрольно-измерительная аппаратура, оборудование и вспомогательные средства, применяемые при испытаниях извещателей, должны соответствовать стандартам, нормативной и (или) технической документации на них и быть поверены или аттестованы в установленном порядке.

6.1.10 Погрешность измерения параметров при проведении испытаний не должна превышать 5%, если иные требования не установлены в методах испытаний.

6.2 Порядок проведения испытаний

6.2.1 Отсутствие срабатывания извещателя

Проверку извещателя проводят в следующей последовательности.

6.2.1.1 Извещатель жёстко устанавливают в рабочем положении и подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему, в соответствии с инструкцией изготовителя.

6.2.1.2 К приводному элементу прикладывают усилие в направлении его включения. Если приводной элемент выполнен в виде рычага или кнопки, то к нему на 5 с прикладывают усилие (5,0±0,5) Н. Если приводной элемент хрупкий, то усилие к нему прикладывают через прокладку диаметром (15±1) мм, выполненную из резины, имеющей твёрдость от 40 до 50 IRDH. Усилие прикладывают со скоростью не более 5 Н/с до тех пор, пока его величина не достигнет (25,0±2,5) Н. Через 5 с усилие снимают со скоростью не более 5 Н/с.

6.2.1.3 В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.2 Срабатывание извещателя

Проверку извещателя проводят в следующей последовательности.

6.2.2.1 Извещатель жёстко устанавливают в рабочем положении и подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему, в соответствии с инструкцией изготовителя.

6.2.2.2 К приводному элементу прикладывают усилие в направлении его включения. Если приводной элемент выполнен в виде рычага или кнопки, то к нему на 5 с прикладывают усилие величиной (15,0±1,5) Н в направлении его включения.

6.2.2.3 Если приводной элемент хрупкий, то при помощи устройства, эскиз которого приведён в приложении Б, его подвергают воздействию горизонтально направленной ударной нагрузки. Удар должен быть произведён только один раз в геометрический центр (отклонение не более 5 мм) хрупкого элемента. При этом хрупкий элемент должен быть разбит.

6.2.2.4 В процессе испытаний извещатель должен выдать извещение «Пожар» и на лицевой поверхности извещателя должен загореться оптический индикатор.

6.2.2.5 После окончания испытаний извещатель возвращают в исходное положение. У извещателей с хрупким приводным элементом производят его замену.

6.2.3 Сухое тепло. Устойчивость

6.2.3.1 Испытательное оборудование и метод испытаний извещателя должны соответствовать ГОСТ 28200.

Проверку способности извещателя функционировать при высокой температуре окружающей среды проводят в следующей последовательности.

6.2.3.2 Извещатель установить в испытательную камеру, подключить к контрольно-измерительной аппаратуре, подать номинальное напряжение питания и выдержать во включенном состоянии до окончания испытаний.

6.2.3.3 Повышать температуру в испытательной камере до (55±3)°С со скоростью не более 1°С /мин и выдерживать извещатель в течение 2 часов.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.3.4 Перед окончанием испытаний включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения.

6.2.3.5 Извещатель отключают от источника питания и выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего возвращают его в исходное положение (заменяют хрупкий элемент) и подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2 настоящего стандарта.

6.2.4 Холод. Устойчивость

6.2.4.1 Испытательное оборудование и метод испытаний извещателя должны соответствовать ГОСТ 28199.

Проверку способности извещателя функционировать при низкой температуре окружающей среды проводят в следующей последовательности.

6.2.4.2 Извещатель поместить в камеру холода, температура в которой соответствует нормальным условиям, подключить к контрольно-измерительной аппаратуре, подать номинальное напряжение питания.

6.2.4.3 Понизить температуру в камере до нижнего предела, указанного в нормативной и (или) технической документации (но не выше минус (10±3)°С), и поддерживать температуру в указанных пределах в течение 2 часов.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.4.4 Перед окончанием испытаний включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения.

6.2.4.5 Извещатель отключают от источника питания и выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего возвращают его в исходное положение (заменяют хрупкий элемент) и подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2 настоящего стандарта.

6.2.5 Одиночный удар. Устойчивость

Проверку сохранения работоспособности извещателя при воздействии одиночных ударов проводят согласно требованиям ГОСТ 28213 в следующей последовательности.

6.2.5.1 Осмотреть составные части извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений. Подключить извещатель к контрольно-измерительной аппаратуре, подать номинальное напряжение питания и выдержать во включенном состоянии в течение 15 мин.

6.2.5.2 На извещатель, находящийся, во включенном состоянии, приложить три последовательных удара в шести направлениях по трём взаимно перпендикулярным осям.

Длительность импульса и пиковое ускорение должны соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлены в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.5.3 После окончания испытаний извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2 настоящего стандарта.

6.2.6 Прямой механический удар. Устойчивость

Проверку устойчивости извещателя к воздействию прямого механического удара (удар молотка) проводят согласно требованиям СТ РК 1187 в следующей последовательности.

6.2.6.1 Осмотреть составные части извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений.

6.2.6.2 Закрепить извещатель с помощью фиксирующих устройств на опорной горизонтальной плите, подключить к контрольно-измерительной аппаратуре (прибору приемно-контрольному пожарному) и подать напряжение питания.

6.2.6.3 Подвергнуть извещатель механическому удару с энергией 1,9 Дж и линейной скоростью движения ударного элемента в момент касания извещателя, равной (1,5±0,125) м/с.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.6.4 После окончания испытаний извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2 настоящего стандарта.

6.2.7 Синусоидальная вибрация. Устойчивость

Проверку устойчивости извещателя к воздействию на них механической вибрации проводят согласно требованиям ГОСТ 28203 в следующей последовательности.

6.2.7.1 Подвергнуть извещатель, находящийся во включенном состоянии, воздействию в любом направлении синусоидальной вибрации с ускорением 4,905 м/с^2 (0,5g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц., в трех взаимно перпендикулярных направлениях, причём одна из осей должна быть перпендикулярна к нормальной плоскости монтажа.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.7.2 После окончания испытаний извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2 настоящего стандарта.

6.2.8 Синусоидальная вибрация. Прочность

Проверку извещателя на способность противостоять долговременному воздействию механической вибрации проводят согласно требованиям ГОСТ 28203 в следующей последовательности.

6.2.8.1 Подвергнуть извещатель, находящийся в выключенном состоянии, воздействию в любом направлении синусоидальной вибрации с ускорением 9,81 м/с^2 (1,0 g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц., в трех взаимно перпендикулярных направлениях, причём одна из осей должна быть перпендикулярна к нормальной плоскости монтажа.

6.2.8.2 После окончания испытаний извещатель подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему.

Извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.8.3 После окончания испытаний извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2 настоящего стандарта.

6.2.9 Изменение напряжения питания

Проверку устойчивость извещателя к изменению напряжения питания проводят в следующей последовательности.

6.2.9.1 Дважды в одинаковых условиях проверяют работоспособность извещателя путем включения приводного элемента и контроля перехода извещателя в режим выдачи тревожного извещения: один раз – с максимальным значением напряжения источника питания, установленным в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, а второй раз – с минимальным.

Примечание - Если пределы изменения напряжения не указаны в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, то испытания проводят с напряжением питания 115 и 75% номинального.

6.2.10 Электрические импульсы в цепи питания

Проверку извещателя на устойчивость к воздействию наносекундных электрических импульсов проводят согласно требованиям ГОСТ 29156 в следующей последовательности.

Примечание - Испытания проводят в дежурном режиме работы извещателя и в режиме выдачи тревожного извещения.

6.2.10.1 Извещатель подвергнуть воздействию наносекундных электрических импульсов по степени жесткости, установленной в нор-

мативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов, и выдержать во включенном состоянии в течение 1 мин.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.11 Электростатический разряд

Проверку извещателя на устойчивость к воздействию электростатических разрядов проводят согласно требованиям ГОСТ 29191 в следующей последовательности.

Примечание - Испытания проводят в дежурном режиме работы извещателя и в режиме выдачи тревожного извещения.

6.2.11.1 Подать на корпус извещателя, находящийся во включенном состоянии, электростатический разряд с использованием степени жесткости, установленной в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов с 10 разрядами на каждую выбранную точку и интервалом времени между двумя разрядами не более 1 с.

Примечание - Если корпус извещателя не металлический, то электростатический разряд подают на заземлённую металлическую пластину на расстоянии 0,1 м от извещателя.

6.2.11.2 Извещатель не должен выдавать извещение «Пожар» при испытании в дежурном режиме и не должен возвращаться в дежурный режим при испытании в режиме выдачи тревожного извещения.

6.2.12 Электромагнитное поле

Проверку извещателя на устойчивость к воздействию электромагнитного поля проводят согласно требованиям ГОСТ 30375 в следующей последовательности.

Примечание - Испытания проводят в дежурном режиме работы извещателя и в режиме выдачи тревожного извещения.

6.2.12.1 Извещатель, находящийся во включенном состоянии, подвергнуть воздействию электромагнитного поля по степени жесткости, установленной в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

6.2.12.2 Извещатель не должен выдавать извещение «Пожар» при испытании в дежурном режиме и не должен возвращаться в дежурный режим при испытании в режиме выдачи тревожного извещения.

6.2.13 Влажное тепло, циклическое (12+12 часовой цикл). Устойчивость

Проверку извещателя к воздействию высокой относительной влажности воздуха и конденсации влаги на элементах извещателя проводят согласно требованиям ГОСТ 28216 в следующей последовательности.

6.2.13.1 Извещатель, находящийся во включенном состоянии, подвергнуть воздействию высокой относительной влажности воздуха продолжительностью не более 2 циклов с использованием следующей степени жесткости:

а) 1-я половина цикла – температура (40±2)°С, относительная влажность (93±3)%;

б) 2-я половина цикла - температура (25±2)°С, относительная влажность больше 95%;

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение Пожар».

6.2.13.2 Перед окончанием испытаний включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения.

6.2.13.3 Извещатель отключают от источника питания и выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего возвращают его в исходное положение (заменяют хрупкий элемент) и подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2.

6.2.14. Влажное тепло, постоянный режим. Устойчивость

Проверку извещателя на устойчивость к воздействию высокой относительной влажности воздуха проводят согласно требованиям ГОСТ 28201 в следующей последовательности.

6.2.14.1 Извещатель, находящийся во включенном состоянии, подвергнуть воздействию относительной влажности воздуха (93±1)% и температуры (40±2)°С продолжительностью не менее двух суток.

В процессе испытаний извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.14.2 Перед окончанием испытаний включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения.

6.2.14.3 После окончания испытаний извещатель выдержать в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего возвращают его в исходное положение (заменяют хрупкий элемент) и подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2.

6.2.15 Влажное тепло, постоянный режим. Прочность

Проверку извещателя на способность противостоять длительному воздействию высокой относительной влажности воздуха проводят согласно требованиям ГОСТ 28201 в следующей последовательности.

6.2.15.1 Извещатель, находящийся в выключенном состоянии, подвергнуть воздействию относительной влажности воздуха (93±1)% и температуры (40±2)°С продолжительностью не менее 21 суток.

После окончания испытаний извещатель выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч и затем подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему.

Извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.15.2 Извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2.

6.2.16 Электрическая прочность

Проверку электрической прочности изоляции извещателя проводят в нормальных условиях после испытаний по п. 6.2.14 в следующей последовательности.

6.2.16.1 Извещатель установить на заземлённой металлической пластине при помощи собственных устройств крепления. Все внешние (выводимые из извещателя) проводники соединить вместе. Заземление корпуса извещателя (при его наличии) должно быть убрано.

6.2.16.2 Для проведения испытаний использовать генератор, обеспечивающий синусоидальное напряжение частотой от 40 до 60 Гц с перестраиваемой амплитудой от 0 до 1500 В. Общий провод генератора подсоединить к металлической пластине, а выход генератора подключить к соединённым вместе внешним проводникам извещателя.

6.2.16.3 Для извещателей с номинальным напряжением питания меньше 60 В напряжение генератора увеличить от 0 до 500 В со скоростью (300±20) В/с и установить на время (60±5) с;

6.2.16.4 Для извещателей с номинальным напряжением питания больше 60 В напряжение генератора увеличить от 0 до 1500 В со скоростью (300±20) В/с и установить на время (60±5) с.

6.2.16.5 Извещатель считается выдержавшим испытания, если в процессе проверки электрической прочности не возникло пробоя изоляции.

6.2.17 Сопротивление изоляции

Измерение сопротивления изоляции проводят в нормальных условиях сразу после испытаний по п. 6.2.16.

6.2.17.1 Извещатель установить на заземлённой металлической пластине при помощи собственных устройств крепления. Все внешние (выводимые из извещателя) проводники соединить вместе. Заземление корпуса извещателя (при его наличии) убрать.

6.2.17.2 Сопротивление изоляции измерять постоянным напряжением (100÷250) В, прикладываемым между металлической пластиной и соединёнными внешними проводами извещателя, не менее чем через 60 с после приложения напряжения.

6.2.17.3 Извещатель считают выдержавшим испытание, если измеренное сопротивление изоляции соответствует значениям, указанным в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

6.2.18 Сухое тепло. Прочность

Проверку извещателя на способность противостоять эффекту старения, который достигается длительным воздействием высокой температуры, проводят согласно требованиям ГОСТ 28200, испытание Bb в следующей последовательности.

Примечание - С целью повышения экономичности испытаний допускается проводить испытания Ba (с резким скачком температуры), если предполагается, что резкий скачок температуры не причинит вреда извещателям.

6.2.18.1 Извещатель, находящийся в выключенном состоянии, подвергнуть воздействию температуры (55±2)°С продолжительностью не менее 42 суток.

6.2.18.2 После окончания испытания извещатель выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч и затем подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему.

Извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.18.3 Извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2.

6.2.19 Коррозия при воздействии двуокиси серы. Прочность

Проверку извещателя на способность противостоять эффекту коррозии при воздействии двуокиси серы, проводят согласно требованиям ГОСТ 28226 в следующей последовательности.

6.2.19.1 Извещатель, находящийся в выключенном состоянии, подвергнуть воздействию температуры выше «точки росы» с продолжительностью не менее 21 дня.

Все соединения, позволяющие включить извещатель, должны быть выполнены необлуженными медными проводами.

6.2.19.2 После окончания испытаний извещатель выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего его подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему.

Извещатель не должен выдавать извещение «Пожар».

6.2.19.3 Извещатель подвергают испытаниям по пп. 6.2.1 и 6.2.2.

6.2.20 Последовательность и методика проведения испытаний извещателей на соответствие требованиям п. 5 настоящего стандарта должны быть установлены в нормативной и (или) технической документации на извещатели конкретных типов.

Приложение А

(обязательное)

Таблица А.1 – **Объем и последовательность сертификационных испытаний**

Вид испытания	Пункты настоящего стандарта		Номер извещателя					
	Технические требования	Метод испытаний	1	2	3	4	5	6
Работоспособность: - нет срабатывания - срабатывание	 4.1.2 4.1.1	 6.2.1 6.2.2	 + +	 + +	 + +	 + +	 + +	 + +
Сухое тепло. Устойчивость	4.4.1	6.2.3	+	-	-	-	-	-
Холод. Устойчивость	4.4.3	6.2.4	-	+	-	-	-	-
Прямой механический удар. Устойчивость	4.4.10	6.2.6	-	-	-	+	-	-
Синусоидальная вибрация. Устойчивость	4.4.8	6.2.7	-	-	-	-	-	+
Изменение напряжения питания	4.1.4	6.2.9	-	-	-	-	+	-
Электрические импульсы в цепи питания	4.3.1	6.2.10	-	-	+	-	-	-
Электростатический разряд	4.3.2	6.2.11	-	-	+	-	-	-
Электромагнитное поле	4.3.3	6.2.12	-	-	+	-	-	-
Влажное тепло, постоянный режим. Устойчивость	4.4.5	6.2.14	-	+	-	-	-	-
Электрическая прочность	4.1.6	6.2.16	-	+	-	-	-	-
Сопротивление изоляции	4.1.5	6.2.17	-	+	-	-	-	-
Коррозия при воздействии двуокиси серы. Прочность	4.4.7	6.2.19	-	-	-	-	+	-
Примечание – Для проведения испытаний методом случайной выборки отбирают шесть извещателей.								

Приложение Б
(рекомендуемое)

Описание устройства для проведения испытаний извещателя с хрупким элементом на срабатывание

Устройство представляет собой маятник, изготовленный из шара диаметром (27±1) мм, выполненного из латуни марки ЛС59-1Л по ГОСТ 17711. В шаре просверлено сквозное отверстие диаметром (1,5±0,2) мм. Масса шара (85±1) г. Шар подвешен на лёгкой тонкой нити, пропущенной через отверстие в нем. При падении шар наносит удар по хрупкому элементу извещателя в тот момент, когда нить находится в вертикальном положении. Длина нити (420±10) мм.

Испытуемый извещатель (4) жестко закрепляют в рабочем положении на опоре (5) при помощи собственных устройств крепления и подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему, в соответствии с инструкцией изготовителя. Извещатель должен быть закреплён таким образом, чтобы падающий латунный шар попадал в центр хрупкого элемента извещателя (отклонение не более 5 мм).

Латунный шар (3), подвешенный на нити (2), которая жёстко закреплена на горизонтальной штанге (1), поднимают на высоту (350±10) мм таким образом, чтобы нить маятника оставалась натянутой. После этого шар отпускают. Шар должен нанести удар по хрупкому элементу только один раз.

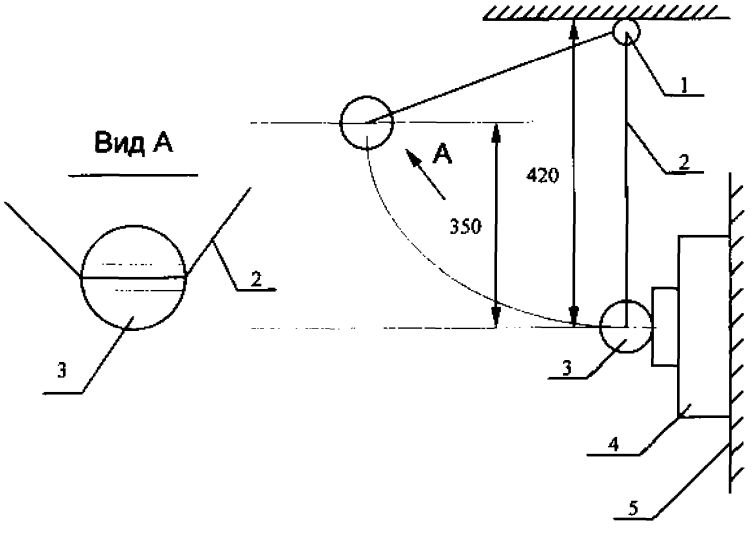

Рисунок Б.1- Эскиз устройства для проведения испытаний извещателя с хрупким элементом на срабатывание

УДК **МКС 13.220.20** **П 77**

Ключевые слова: извещатель пожарный ручной, общие технические требования, методы испытаний, безопасность пожарная

Для заметок

gost.e-ecolog.ru