МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

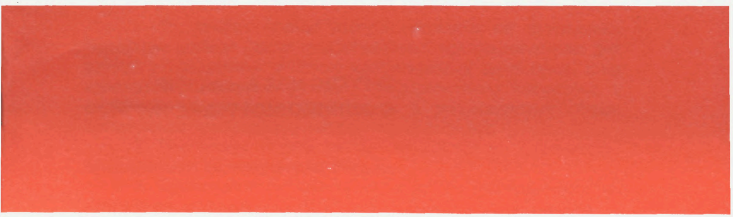
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ РУЧНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

НПБ 70-98

Издание официальное



МОСКВА 1999

gost.e-ecolog.ru

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (В.А. Александров, М.Б. Филаретов, В.Л. Здор).

Внесены и подготовлены к утверждению нормативно-техническим отделом Главного управления Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России.

Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 1 июля 1998 г. № 48.

Дата введения в действие 1 июля 1998 г.

Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ГУГПС МВД России.

© ГУГПС МВД России, 1999
© ВНИИПО МВД России, 1999

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ РУЧНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

MANUAL CALL POINTS. GENERAL TECHNICAL REQUIREMENTS. TEST METHODS

НПБ 70-98

Издание официальное

Дата введения 01.07.98

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие нормы распространяются на извещатели пожарные ручные (далее – извещатели), предназначенные для работы с пожарными приёмно-контрольными приборами, и на извещатели пожарные ручные, функционально связанные с сигнально-пусковыми устройствами, и устанавливают общие технические требования и методы их испытаний.

2. Настоящие нормы распространяются на извещатели, применяемые на территории России.

3. Требования настоящих норм не распространяются на извещатели, используемые на объектах специального назначения.

4. Требования настоящих норм являются обязательными.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

5. В настоящих нормах используются следующие термины:

5.1. **Извещатель пожарный ручной** – устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения.

5.2. **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.

III. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6. Извещатели должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящих норм и технических условий или технической документации (далее – ТУ) на извещатели конкретных типов, утверждённых в установленном порядке.

7. Требования назначения

7.1. 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.

7.2. 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.

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

7.4. Извещатели должны сохранять работоспособность при изменении напряжения питания в диапазоне, установленном в ТУ на извещатели конкретных типов, но не уже (0,75÷1,15) $U_{ном}$, где $U_{ном}$ – номинальное значение напряжения питания извещателей.

7.5. Значение электрического сопротивления изоляции должно соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлено в ТУ на извещатели конкретных типов.

7.6. Значение электрической прочности изоляции должно соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлено в ТУ на извещатели конкретных типов.

7.7. Извещатели должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

8. Требования надёжности

8.1. Требования надёжности должны соответствовать НПБ 76-98.

8.2. Средняя наработка извещателей на отказ должна быть не менее 60 000 ч.

9. Требования электромагнитной совместимости

9.1. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии наносекундных электрических импульсов, параметры которых должны соответствовать не ниже 2-й степени жёсткости НПБ 57-97 и быть установлены в ТУ на извещатели конкретных типов.

9.2. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на их корпус электростатических разрядов, параметры которых должны соответствовать не ниже 2-й степени жёсткости НПБ 57-97 и быть установлены в ТУ на извещатели конкретных типов.

9.3. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них электромагнитного поля, параметры которого должны соответствовать не ниже 2-й степени жёсткости НПБ 57-97 и быть установлены в ТУ на извещатели конкретных типов.

9.4. Значение напряжённости поля радиопомех, создаваемых извещателями при эксплуатации, должно соответствовать НПБ 57-97.

10. Требования стойкости к внешним воздействиям

10.1. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них повышенной температуры окружающей среды, установленной в ТУ на извещатели конкретных типов в соответствии с ГОСТ 28200, но не ниже 55 °С.

10.2. Извещатели должны сохранять работоспособность после воздействия на них повышенной температуры 55 °С.

10.3. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них пониженной температуры окружающей среды, установленной в ТУ на извещатели конкретных типов в соответствии с ГОСТ 28199, но не выше минус 10 °С.

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

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

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

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

10.8. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них синусоидальной вибрации с ускорением 4,905 м/с^2 (0,5 g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

10.9. Извещатели должны сохранять работоспособность после воздействия на них синусоидальной вибрации с ускорением 9,81 м/с^2 (1 g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

10.10. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.

10.11. Извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии на них ударных импульсов полусинусоидальной формы. Длительность импульса и пиковое ускорение должны соответствовать ГОСТ 12997 и быть установлены в ТУ на извещатели конкретных типов.

11. Требования к конструкции

11.1. Конструкция извещателей должна соответствовать требованиям НПБ 76-98.

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

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

11.4.* 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, однозначно определяющие место и направление приложения усилия к приводному элементу.

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

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

11.7.* Извещатели должны иметь клеммы для подключения проводов ШПС. 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 ШПС не путём прямого контакта между проводниками, а через клеммы извещателей.

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

---

* Требования пп. 11.2–11.7 – рекомендуемые.

11.9. Степень защиты извещателей, обеспечиваемой оболочкой, – не ниже IP 41 по ГОСТ 14254.

12. Требования к комплектности, маркировке, упаковке, требования безопасности и требования экономного использования электроэнергии должны соответствовать НПБ 76-98.

IV. Методы испытаний

13. Общие положения

13.1. Извещатели подвергают следующим видам испытаний:

а) сертификационным;

б) приёмосдаточным;

в) периодическим;

г) типовым.

13.2. Погрешность измерения параметров при проведении испытаний не должна превышать 5 %, если иные требования не установлены в конкретном пункте методов испытаний.

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

13.4. Испытания проводят в нормальных условиях при температуре от 15 до 35 °С, относительной влажности от 45 до 75 % и атмосферном давлении от 86 до 106 кПа.

13.5. Продолжительность испытаний, указанная в п. 14.19 настоящих норм, установлена для типовых и периодических испытаний.

13.6. Объём и последовательность сертификационных испытаний должны соответствовать таблице. Для проведения испытаний методом случайной выборки отбирают шесть извещателей.

13.7. В объём приёмосдаточных испытаний должны входить проверки технических требований по пп. 7.1, 7.2 настоящих норм. Полный объём приёмосдаточных испытаний устанавливают в ТУ на извещатели конкретных типов.

План испытаний

Вид испытания	Пункты настоящих норм		№ извещателя					
	Технические требования	Метод испытаний	1	2	3	4	5	6
Работоспособность:								
нет срабатывания	7.2	14.1	+	+	+	+	+	+
срабатывание	7.1	14.2	+	+	+	+	+	+
Сухое тепло. Устойчивость	10.1	14.3	+	–	–	–	–	–
Холод. Устойчивость	10.3	14.4	–	+	–	–	–	–
Прямой механический удар. Устойчивость	10.10	14.6	–	–	–	+	–	–
Синусоидальная вибрация. Устойчивость	10.8	14.7	–	–	–	–	–	+
Изменение напряжения питания	7.4	14.9	–	–	–	–	+	–
Электрические импульсы в цепи питания	9.1	14.10	–	–	+	–	–	–
Электростатический разряд	9.2	14.11	–	–	+	–	–	–
Электромагнитное поле	9.3	14.12	–	–	+	–	–	–
Влажное тепло, постоянный режим. Устойчивость	10.5	14.14	–	+	–	–	–	–
Электрическая прочность	7.6	14.16	–	+	–	–	–	–
Сопротивление изоляции	7.5	14.17	–	+	–	–	–	–
Коррозия при воздействии двуокиси серы. Прочность	10.7	14.9	–	–	–	–	+	–

13.8. Объём периодических испытаний и число испытуемых извещателей устанавливают в ТУ на извещатели конкретных типов.

13.9. Типовые испытания проводят по программе, установленной в ТУ на извещатели конкретных типов и включающей обязательную проверку параметров извещателей, на которые могли повлиять изменения, внесённые в конструкцию или в технологию изготовления извещателей.

13.10. Оборудование и средства измерения, применяемые при испытаниях извещателей, должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

14. Проведение испытаний

14.1. Отсутствие срабатывания извещателя

Извещатели жёстко устанавливают в рабочем положении и подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему, в соответствии с инструкцией изготовителя. 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 (международная единица твёрдости). 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.

В процессе испытания извещатели не должны выдавать извещение "Пожар".

14.2. Срабатывание извещателя

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

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.

Если приводной элемент хрупкий, то при помощи устройства, эскиз которого приведён в приложении, 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.

В процессе испытания извещатели должны выдать извещение "Пожар". На лицевой поверхности извещателей должен загореться оптический индикатор.

После окончания испытания извещатели возвращают в исходное положение. У извещателей с хрупким приводным элементом производят его замену.

14.3. Сухое тепло. Устойчивость

Цель испытания – определить способность извещателей функционировать при высокой температуре окружающей среды.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28200. Температуру изменяют плавно.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

Используют следующую степень жёсткости:

а) температура – установленная в ТУ на извещатели конкретных типов;

б) длительность 2 ч.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

Перед окончанием испытания включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения. 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. 14.1 и 14.2.

14.4. Холод. Устойчивость

Цель испытания – определить способность извещателей функционировать при низкой температуре окружающей среды.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28199. Температуру изменяют плавно.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

Используют следующую степень жёсткости:

а) температура – установленная в ТУ на извещатели конкретных типов;

б) длительность 2 ч.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

Перед окончанием испытания включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения. Извещатель отключают от источника пи-

тания и выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего возвращают его в исходное положение (заменяют хрупкий элемент) и подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.5. Одиночный удар. Устойчивость

Цель испытания – определить устойчивость извещателей к воздействию на них одиночных ударов.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 12997. Форма ударного импульса – полусинусоида.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

Используют следующую степень жёсткости:

а) пиковое ускорение – установленное в ТУ на извещатели конкретных типов;

б) длительность импульса – установленная в ТУ на извещатели конкретных типов;

в) число направлений 6;

г) число ударов в каждом направлении 3.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

После окончания испытания извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.6. Прямой механический удар. Устойчивость

Цель испытания – определить устойчивость извещателя к воздействию механического удара по его поверхности.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать НПБ 76-98.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

Извещатель жестко устанавливают в испытательное оборудование согласно эксплуатационной документации.

Используют следующую степень жёсткости:

а) энергия удара (1,9 ±0,1) Дж;

б) число точек удара 1;

в) скорость движения молотка при ударе (1,5 ±0,125) м/с.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

После окончания испытания извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.7. Синусоидальная вибрация. Устойчивость

Цель испытания – определить устойчивость извещателей к воздействию на них механической вибрации.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28203.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

При испытании извещатель подвергают воздействию вибрации по трем взаимно перпендикулярным осям, одна из которых перпендикулярна плоскости крепления извещателя.

Используют следующую степень жёсткости:

а) частотный диапазон от 10 до 150 Гц;

б) амплитуда ускорения 4,905 м/с^2 (0,5 g);

в) число осей 3;

г) число циклов на ось 1;

д) скорость изменения частоты 1 октава/мин.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

После окончания испытания извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.8. Синусоидальная вибрация. Прочность

Цель испытания – определить способность извещателя выдерживать долговременное воздействие механической вибрации.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28203.

Извещатель должен быть выключен.

При испытании извещатель подвергают воздействию вибрации по трем взаимно перпендикулярным осям, одна из которых перпендикулярна плоскости крепления извещателя.

Используют следующую степень жёсткости:

а) частотный диапазон от 10 до 150 Гц;

б) амплитуда ускорения 9,81 м/с^2 (1,0 g);

в) число осей 3;

г) число циклов на ось 20;

д) скорость изменения частоты 1 октава/мин.

После окончания испытания извещатель подключают к пожарному приёмно-контрольному прибору или прибору, его заменяющему. Извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

Затем извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.9. Изменение напряжения питания

Цель испытания – определить устойчивость извещателей к изменению напряжения питания.

В одинаковых условиях дважды 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 ТУ на извещатели конкретных типов, а второй раз – с минимальным. Если пределы изменения напряжения не указаны в ТУ на извещатели конкретных типов, то испытания проводят с напряжением питания 115 и 75 % номинального.

14.10. Электрические импульсы в цепи питания

Цель испытания – определить устойчивость извещателей к воздействию коротких электрических импульсов в цепи питания.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 29156.

Испытания проводят в дежурном режиме работы извещателя и в режиме выдачи тревожного извещения. Используют степень жёсткости, установленную в ТУ на извещатели конкретных типов. Продолжительность каждого испытания – 1 мин.

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.

14.11. Электростатический разряд

Цель испытания – определить устойчивость извещателей к воздействию электростатических разрядов.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 29191.

При испытании электростатический разряд подают на корпус извещателя. Если корпус извещателя не металлический, то электростатический разряд подают на заземлённую металлическую пластину на расстоянии 0,1 м от извещателя. Испытания проводят в дежурном режиме работы извещателя и в режиме выдачи тревожного извещения. Используют степень жёсткости,

установленную в ТУ на извещатели конкретных типов. Число разрядов – 10 на каждую выбранную точку. Интервал времени между двумя разрядами – не более 1 с.

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.

14.12. Электромагнитное поле

Цель испытания – определить устойчивость извещателей к воздействию электромагнитного поля.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ Р 50008.

Испытания проводят в дежурном режиме работы извещателя и в режиме выдачи тревожного извещения. Используют степень жёсткости, установленную в ТУ на извещатели конкретных типов.

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.

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

Цель испытания – определить способность извещателей функционировать при высокой относительной влажности воздуха и конденсации влаги на элементах извещателя.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28216.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

Используют следующую степень жёсткости:

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

б) 2-я половина цикла: температура (25 ±2) °С; относительная влажность более 95 %.

в) продолжительность – 2 цикла.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

Перед окончанием испытания включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения. 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. 14.1 и 14.2.

14.14. Влажное тепло, постоянный режим. Устойчивость

Цель испытания – определить способность извещателей функционировать при высокой относительной влажности воздуха.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28201.

В течение всего испытания извещатель должен быть включен.

Используют следующую степень жёсткости:

а) температура (40 ±2) °С;

б) относительная влажность (93 ±1) %;

в) продолжительность – двое суток.

В процессе испытания извещатель не должен выдавать извещение "Пожар".

Перед окончанием испытания включают приводной элемент и контролируют переход извещателя в режим выдачи тревожного извещения. Затем извещатель выдерживают в нормальных условиях в течение 2 ч, после чего возвращают его в исходное положение (заменяют хрупкий элемент) и подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.15. Влажное тепло, постоянный режим. Прочность

Цель испытания – определить способность извещателей противостоять длительному воздействию высокой относительной влажности воздуха.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28201.

Извещатель должен быть выключен.

Используют следующую степень жёсткости:

а) температура (40 ±2) °С;

б) относительная влажность (93 ±1) %;

в) продолжительность – 21 сут.

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".

После этого извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.16. Электрическая прочность

Проверку электрической прочности изоляции проводят в нормальных условиях сразу после испытаний по п. 14.14. Извещатель устанавливают на заземлённой металлической пластине при помощи собственных устройств крепления. Все внешние (выводимые из извещателя) проводники соединяют вместе. Заземление корпуса извещателя (при его наличии) должно быть убрано.

Для испытания используют генератор, обеспечивающий синусоидальное напряжение частотой от 40 до 60 Гц с перестраиваемой амплитудой от 0 до 1500 В. Общий провод генератора подсоединяют к металлической пластине, а выход генератора – к соединённым вместе внешним проводникам извещателя.

Испытания проводят следующим образом:

а) для извещателей с номинальным напряжением питания меньше 60 В напряжение генератора увеличивают от 0 до 500 В со скоростью (300 ±20) В/с и устанавливают на (60 ±5) с;

б) для извещателей с номинальным напряжением питания больше 60 В напряжение генератора увеличивают от 0 до 1500 В со скоростью (300 ±20) В/с и устанавливают на (60 ±5) с.

В процессе испытания не должно возникать пробоя изоляции.

14.17. Сопротивление изоляции

Измерение сопротивления изоляции проводят в нормальных условиях сразу после испытаний по п. 14.16. Извещатель устанавливают на заземлённой металлической пластине при помощи собственных устройств крепления. Все внешние (выводимые из извещателя) проводники соединяют вместе. Заземление корпуса извещателя (при его наличии) должно быть убрано.

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

14.18. Сухое тепло. Прочность

Цель испытания – определить способность извещателей противостоять эффекту старения, который достигается длительным воздействием на извещатель высокой температуры.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28200, испытание Bb. С целью повышения экономичности испытания допускается проводить испытания Ba (с резким скачком температуры), если предполагается, что резкий скачок температуры не причинит вреда извещателям.

Извещатель должен быть выключен.

Используют следующую степень жёсткости:

а) температура (55 ±2) °С;

б) продолжительность, сут – 42.

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".

После этого извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.19. Коррозия при воздействии двуокиси серы. Прочность

Цель испытания – определить способность извещателей противостоять эффекту коррозии при воздействии двуокиси серы.

Испытание проводят только для извещателей, предназначенных для эксплуатации в помещениях с наличием агрессивных сред.

Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28226.

В процессе испытания извещатель должен быть выключен, однако все соединения, позволяющие включить извещатель после окончания испытаний, должны быть выполнены необлуженными медными проводами.

Продолжительность испытания – 21 сут.

При испытании на поверхности извещателя поддерживают температуру выше точки росы. Однако наличие гигроскопических материалов на поверхности извещателя и образование продуктов коррозии может приводить к появлению конденсата.

После окончания испытания 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".

Затем извещатель подвергают испытаниям по пп. 14.1 и 14.2.

14.20. Последовательность и методика проведения испытаний извещателей на соответствие требованиям пп. 8, 11, 12 должны быть установлены в ТУ на извещатели конкретных типов.

V. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

15. В настоящих нормах использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

ГОСТ 17711-80 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 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 Р 50008-92 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям в полосе 26÷1000 МГц. Технические требования и методы испытаний.

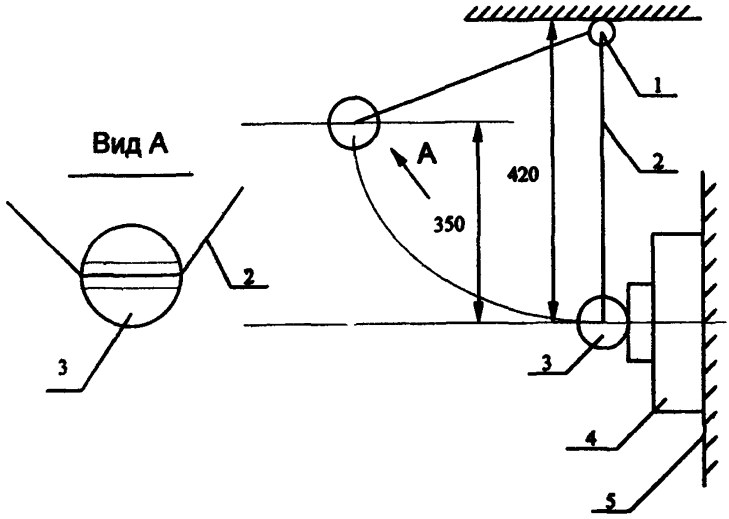
НПБ 57-97 Приборы и аппаратура автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации. Помехоустойчивость и помехоэмиссия. Общие технические требования и методы испытаний.

НПБ 76-98 Извещатели пожарные. Общие технические требования и методы испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ
(рекомендуемое)

Устройство для испытания извещателя с хрупким элементом на срабатывание

Устройство (см. рисунок) 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.



1 - горизонтальная штанга; 2 - нить маятника; 3 - латунный шар; 4 - испытуемый шар; 5 - опора

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.

Редактор ***В.Н. Брешина***
Технический редактор ***Е.В. Пуцева***

Ответственный за выпуск ***В.Л. Здор***

Подписано в печать 01.04.99 г. Формат 60×84/16. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,43. Т. - 600 экз. Заказ № 46.

Типография ВНИИПО МВД России.
143900, Московская обл., Балашихинский р-н,
пос. ВНИИПО, д. 12

gost.e-ecolog.ru