МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО И ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. ОПОВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ ЗВУКОВЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

AUTOMATIC WATER AND FOAM FIRE EXTINGUISHING INSTALLATION. FIRE ALARM HYDRAULIC. GENERAL REQUIREMENTS. TESTING PROCEDURES

НПБ 62-97

Дата введения 31.08.97

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (С.Г. Цариченко, Л.М. Мешман, В.В. Алешин, Р.Ю. Губин).

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

Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 31 июля 1997 г. № 47.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы распространяются на оповещатели пожарные звуковые гидравлические (далее - оповещатели) автоматических установок водяного и пенного пожаротушения, предназначенные для оповещения людей о пожаре и о срабатывании пожарного запорного устройства, а также устанавливают общие технические требования и методы испытаний данных технических средств.

Требования настоящих норм являются обязательными.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие документы:

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

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 21786-76. Система человек - машина. Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования.

НПБ 53-96. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Пожарные запорные устройства. Общие технические требования. Номенклатура показателей. Методы испытаний.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1. В настоящих нормах применяют следующие термины с соответствующими определениями:

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

3.1.2. Гидродвигатель - устройство динамического типа, преобразующее с помощью турбинки механическую энергию движения жидкости в механическую энергию передаточной

оси.

3.1.3. Срабатывание оповещателя - появление звукового сигнала с параметрами, предусмотренными настоящими нормами.

3.1.4. Время срабатывания - промежуток времени с момента открытия управляющего запорного устройства до момента появления звукового сигнала.

4. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

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

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

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

4.5. Рабочая полость оповещателей должна обеспечивать герметичность при давлении на входе оповещателя, равном 1,25-кратному максимальному рабочему давлению, но не менее 2 МПа (20 кгс/см^2).

4.6. Время срабатывания оповещателей должно быть не более 3 с.

4.7. Оповещатели должны сохранять работоспособность после 1000 циклов срабатывания.

4.8. Давление срабатывания оповещателей на входе должно быть не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2).

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

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования безопасности по ГОСТ 12.2.003.

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1. Объем испытаний оповещателей должен соответствовать данным таблицы.

Номенклатура испытаний и проверок	Пункт технических требований	Пункт методов испытаний
1. Проверка объема данных, содержащихся в представляемой технической документации: - монтажные схемы - техническое описание и инструкция по эксплуатации (или документ, их заменяющий) - габаритные и присоединительные размеры - минимальное и максимальное рабочее давление на входе - уровень звукового сигнала на расстоянии 3 м от оповещателя - диапазон рабочих температур	4.1	7.2
2. Проверка габаритных и присоединительных размеров	4.1	7.2
3. Проверка маркировки	8.1, 8.2	7.3
4. Проверка непрерывности звукового сигнала	4.2	7.4, 7.11
5. Проверка продолжительности непрерывной работы	4.3	7.4, 7.11
6. Проверка на устойчивость к климатическим воздействиям	4.4	7.5
7. Испытание на герметичность рабочей полости	4.5	7.6

8. Испытание на время срабатывания	4.6	7.7, 7.11
9. Проверка работоспособности (число циклов срабатывания)	4.7	7.8, 7.11
10. Испытание на давление срабатывания	4.8	7.9, 7.11
11. Испытание на уровень звукового сигнала	4.9	7.10, 7.11

6.2. Количество оповещателей, подлежащих сертификационным испытаниям, должно быть не менее 5 шт.

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

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

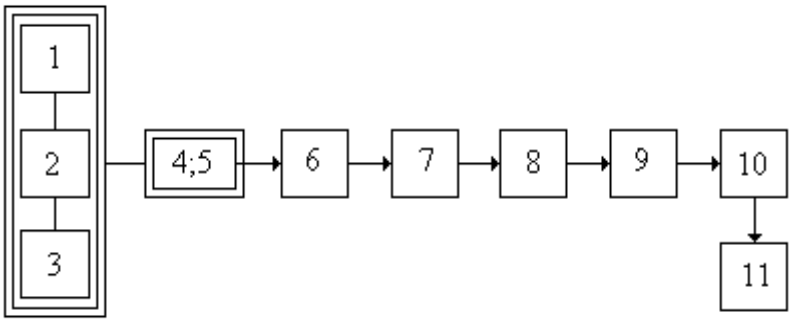
6.5. Результаты испытаний считают удовлетворительными, если представленные на испытания оповещатели соответствуют требованиям настоящего документа.

6.6. При получении неудовлетворительных результатов по любому из показателей должна проводиться повторная проверка на удвоенном количестве объектов испытаний. Если хотя бы один из оповещателей дополнительной партии не удовлетворяет настоящим техническим требованиям, то оповещатели считаются не выдержавшими испытания.

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

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1. Алгоритм проведения сертификационных испытаний представлен на рисунке.



Алгоритм проведения испытаний

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

2. Внутри блока А очередность проведения испытаний не регламентируется.

7.2. Соответствие оповещателей требованиям п. 4.1 проверяют сличением с технической документацией. Проверку габаритных и присоединительных размеров осуществляют с помощью соответствующего мерительного инструмента.

7.3. Соответствие оповещателей требованиям пп. 8.1 и 8.2 проверяют визуально.

7.4. Непрерывность звукового сигнала (п. 4.2) и продолжительность непрерывной работы оповещателей (п. 4.3) проверяют при давлении на входе (0,07±0,01) МПа ((0,7 ±0,1) кгс/см^2) в течение не менее 1,5 ч и затем, увеличив давление до максимального рабочего давления, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см^2), еще в течение 1,5 ч. Оповещатели считаются выдержавшими испытания, если в течение всего времени проверки обеспечивалась подача непрерывного звукового сигнала.

7.5. Испытания на устойчивость к климатическим воздействиям (п. 4.4) проводят на холодоустойчивость и теплоустойчивость при температуре в соответствии с исполнением и категорией по ГОСТ 15150 (теплоустойчивость не ниже 50 °С). Оповещатели выдерживают при соответствующих температурах в течение 3 ч, после чего в нормальных климатических условиях спустя не более 15 мин проводят испытание на герметичность рабочей полости. При отсутствии сведений в технической документации по исполнению и категорий испытания проводят при температуре минус (60±5) °С и положительной температуре (50±5) °С. После

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

7.6. Герметичность рабочей полости (п. 4.5) проверяют при открытом выходном отверстии и давлении на входе, равном 1,25-кратному значению максимального рабочего давления, но не менее 2,0 МПа (20 кгс/см^2) в течение не менее 5 мин. Течь, остаточная деформация и разрушение оповещателей не допускаются.

7.7. Время срабатывания оповещателей (п. 4.6) определяют при давлении на входе (0,07±0,01) МПа ((0,7 ±0,1) кгс/см^2) и максимальном рабочем давлении, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см^2). Время срабатывания оповещателей определяют с момента открытия управляющего

запорного устройства с внутренним диаметром 10 мм до момента появления звукового сигнала.

7.8. Испытание на работоспособность (п. 4.7) проводят при давлении на входе (0,07±0,01) МПа ((0,7 ±0,1) кгс/см^2) и максимальном рабочем давлении, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см^2). Количество срабатываний на каждом из пределов должно быть не менее 500 циклов, число циклов в минуту не более 20. За критерий отказа принимают отсутствие звукового сигнала или появление механических дефектов.

7.9. Минимальное давление на входе, при котором обеспечивается срабатывание оповещателя (п. 4.8), определяют при нагружении линии с установленным на ней оповещателем гидравлическим давлением. Скорость нарастания давления не более 0,01 МПа/с. За факт срабатывания принимают появление звукового сигнала, соответствующего п. 4.9.

7.10. Уровень звукового сигнала (п. 4.9) проверяют при давлении на входе (0,07 ±0,01) МПа ((0,7 ±0,1) кгс/см^2) и максимальном рабочем давлении, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см^2) 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; уровень шумового фона должен быть не более 55 дБ. В процессе испытаний оповещатели и чувствительный элемент измерительной аппаратуры должны быть установлены на расстоянии не менее 1,5 м от стены и пола помещения. Посторонние предметы и оборудование не должны находиться ближе 1,5 м от оси визирования чувствительного элемента. Оповещатели считаются выдержавшими испытания, если измеренные значения не меньше величин, установленных в технической документации на испытываемый оповещатель, но не менее 90 дБ.

7.11. Испытания оповещателей по пп. 4.2, 4.3, 4.6-4.9 допускается проводить в сборке с пожарным запорным устройством автоматических установок пожаротушения, для которого они предназначены согласно технической документации на оповещатели или пожарное запорное устройство, соответствующее НПБ 53-96; при этом за входное давление принимается давление рабочей камеры пожарного запорного устройства.

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

8. МАРКИРОВКА

8.1. На каждом оповещателе должна быть маркировка, обозначающая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение оповещателя;
- обозначение положения в рабочем пространстве (если имеется ограничение);
- минимальное и максимальное рабочее давление на входе;
- год выпуска.

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

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