**Нормы пожарной безопасности НПБ 75-98
"Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"
(утв. приказом ГУГПС МВД РФ от 4 ноября 1998 г. N 71)**

**Control, indicating, receiving and operating equipment. General technical requirements. Test methods**

Дата введения 30 декабря 1998 г.

 [I. Область применения (пп. 1- 4)](#sub_100)

 [II. Определения (пп. 5- 7)](#sub_200)

 [III. Приборы приемно-контрольные пожарные (пп. 8-10)](#sub_300)

 [IV. Приборы управления (пп. 11-13)](#sub_400)

 [V. Нормативные ссылки](#sub_500)

**I. Область применения**

1. Настоящие нормы распространяются на приборы приемно-контрольные пожарные и охранно-пожарные[\*](#sub_1111) (далее - [ППКП](#sub_6)) и приборы пожарные управления (далее - [ППУ](#sub_7)), применяемые в составе систем обнаружения и тушения пожаров, а также систем противодымной защиты зданий и сооружений, и устанавливают общие технические требования и методы испытаний.

2. Настоящие нормы распространяются на изделия, совмещающие в себе функции ППКП и ППУ. В этом случае изделия должны удовлетворять требованиям, предъявляемым как к ППКП, так и к ППУ.

3. Требования и методы испытаний ППКП и ППУ, приведенные в настоящих нормах, являются обязательными.

4. Нормы не распространяются на ППКП и ППУ специального назначения, а также ППУ без электропитания.

**II. Определения**

5. В настоящих нормах применяют следующие термины с соответствующими определениями.

6. **ППКП** - это устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей (ПИ), обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) ПИ, выдачи информации на световые, звуковые оповещатели и пульты централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска ППУ. Обеспечение электроэнергией активных ПИ и прием сигналов от ПИ осуществляется посредством одной или нескольких соединительных линий между ПИ и ППКП.

7. **ППУ** - это устройстве, предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения (далее - АСПТ), контроля их состояния, управления световыми и звуковыми оповещателями, а также различными информационными табло и мнемосхемами. Запуск ППУ осуществляется от стартового импульса, формируемого ППКП.

Остальные термины - по ГОСТ 12.2.047, ГОСТ 27990, ГОСТ 26342.

**III. Приборы приемно-контрольные пожарные**

8. Классификация

8.1. По информационной емкости (количеству контролируемых шлейфов сигнализации) [ППКП](#sub_6) подразделяют на приборы:

а) малой информационной емкости - до 5 шлейфов сигнализации;

б) средней информационной емкости - от 6 до 20 шлейфов сигнализации;

в) большой информационной емкости - свыше 20 шлейфов сигнализации.

8.2. По информативности ППКП подразделяют на приборы:

а) малой информативности - до 3 видов извещений;

б) средней информативности - от 3 до 5 видов извещений;

в) большой информативности - свыше 5 видов извещений.

8.3. По возможности резервирования составных частей ППКП средней и большой информационной емкости подразделяют на приборы:

а) без резервирования;

б) с резервированием.

9. Общие технические требования

9.1. Требования назначения

9.1.1. [ППКП](#sub_6) должны обеспечивать следующие функции:

1) прием электрических сигналов от ручных и автоматических ПИ со световой индикацией номера шлейфа, в котором произошло срабатывание ПИ, и включением звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности шлейфов сигнализации по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания в них, а также световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности;

3) контроль замыкания шлейфов сигнализации и линий связи на землю (если это препятствует нормальной работе ППКП);

4) ручной или автоматический контроль работоспособности и состояния узлов и блоков ППКП с возможностью выдачи извещения об их неисправности во внешние цепи;

5) ручное выключение любого из шлейфов сигнализации, при этом выключение одного или нескольких шлейфов сигнализации должно сопровождаться выдачей извещения о неисправности во внешние цепи;

6) ручное выключение звуковой сигнализации о принятом извещении с сохранением световой индикации, при этом выключение звуковой сигнализации не должно влиять на прием извещений с других шлейфов сигнализации и на ее последующее включение при поступлении нового тревожного извещения;

7) преимущественную регистрацию и передачу во внешние цепи извещения о пожаре по отношению к другим сигналам, формируемым ППКП;

8) посылку в ручной ПИ обратного сигнала, подтверждающего прием поданного им извещения о пожаре;

9) защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц;

10) автоматическую передачу раздельных извещений о пожаре, неисправности [ППКП](#sub_6) и несанкционированном проникновении посторонних лиц к органам управления ППКП;

11) формирование стартового импульса запуска [ППУ](#sub_7) при срабатывании двух ПИ, установленных в одном защищаемом помещении, с выдержкой не менее 30 с и без выдержки для помещений, в которых пребывание людей не предусмотрено;

12) автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи (допускается отсутствие у ППКП данной функции, если его электропитание осуществляется от резервированного источника питания, выполняющего данную функцию);

13) возможность включения в один шлейф сигнализации активных (энергопотребляющих) и пассивных ПИ;

14) контроль состояния резервного источника питания (аккумулятора);

15) возможность программирования тактики формирования извещения о пожаре.

Допускается отсутствие у ППКП функций, указанных в перечислениях [3) - 6)](#sub_903), [8)](#sub_908), [10)](#sub_9010), [11)](#sub_9011), [13) - 15)](#sub_9013).

9.1.2. ППКП должны обеспечивать регистрацию и отображение извещений одним из следующих способов:

световой индикацией;

световой индикацией и звуковым оповещением.

Допускается дополнительное отображение извещений цифропечатающим устройством или на дисплее.

**Примечания:**

1. Звуковые оповещения о пожаре и неисправности ([ППКП](#sub_6) или шлейфа сигнализации) должны различаться между собой.

2. В общее извещение о неисправности допускается объединение следующих извещений, передаваемых во внешние цепи:

а) о неисправности ППКП;

б) о неисправности шлейфа сигнализации;

в) о несанкционированном доступе посторонних лиц к органам управления ППКП.

9.1.3. Максимальное сопротивление шлейфа сигнализации (без учета сопротивления выносного элемента), при котором ППКП сохраняют работоспособность, должно выбираться из следующего ряда: 0,1; 0,15; 0,22; 0,33; 0,47; 1,0 кОм. Минимальное сопротивление утечки между проводами шлейфа и между каждым проводом и "Землей", при котором ППКП сохраняют работоспособность, должно быть не более 50 кОм.

9.1.4. ППКП должны иметь следующие показатели назначения, численные значения которых приводятся в технической документации (ТД) на ППКП конкретного типа:

1) информационную емкость;

2) информативность;

3) максимальное сопротивление шлейфа сигнализации без учета сопротивления выносного элемента, при котором ППКП сохраняет работоспособность;

4) минимальное сопротивление утечки между проводами, шлейфа сигнализации и между каждым проводом и "Землей", при котором ППКП сохраняет работоспособность;

5) величину напряжения и тока дежурного режима, а также тока режима тревожного извещения в шлейфе сигнализации;

6) диапазон питающих напряжений;

7) ток, потребляемый от резервного источника питания в дежурном режиме и в режиме тревоги;

8) максимальное напряжение, коммутируемое выходными контактами;

9) максимальный ток, коммутируемый выходными контактами;

10) время технической готовности к работе;

11) рабочие условия применения по климатическим воздействиям;

12) рабочие условия применения по механическим воздействиям;

13) помехозащищенность;

14) габаритные размеры и массу.

9.1.5. Электропитание [ППКП](#sub_6) должно осуществляться от сети переменного тока напряжением (220(+22)-33) В и частотой (50 +- 1) Гц.

Допускается электропитание ППКП от источника постоянного тока. В этом случае ППКП должны сохранять работоспособность при изменении напряжения их питания в диапазоне, установленном в ТД на ППКП конкретного типа, но не уже (0,85 - 1,10) U\_ном, где U\_ном - номинальное значение напряжения питания ППКП.

9.1.6. Конструкция ППКП должна обеспечивать электрическое сопротивление изоляции не менее 20 МОм:

а) между соединенными вместе клеммами питания ППКП и управления средствами АСПТ и соединенными вместе остальными клеммами ППКП;

б) между соединенными вместе клеммами питания ППКП и управления средствами АСПТ и клеммами защитного заземления (корпусом) ППКП;

в) между клеммой защитного заземления (корпусом) ППКП и соединенными вместе всеми остальными клеммами прибора (если общий провод прибора не имеет электрической связи с его корпусом).

9.1.7. Электрическая изоляция между цепями, указанными в [п.9.1.6](#sub_916), должна выдерживать в течение одной минуты без пробоя и поверхностного разряда испытательное напряжение синусоидальной формы частотой 50 Гц. Величина напряжения - в соответствии с ГОСТ 12997.

9.1.8. ППКП должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

9.2. Требования надежности

9.2.1. ППКП должны быть восстанавливаемыми и обслуживаемыми изделиями.

9.2.2. Средняя наработка на отказ должна составлять, часов на шлейф, не менее:

40000 - для [ППКП](#sub_6) малой емкости;

30000 - для ППКП средней и большой емкости.

9.2.3. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1000 ч работы, не более - 0,01.

9.2.4. Среднее время восстановления, ч, не более - 6.

9.2.5. Средний срок службы, лет, не менее - 10.

**Примечание.** Критерии отказа и предельного состояния устанавливаются в технических условиях на ППКП конкретного типа в соответствии с ГОСТ 27.003.

9.3. Требования электромагнитной совместимости

9.3.1. ППКП должны сохранять работоспособность при воздействии в цепи питания или в сигнальных линиях наносекундных импульсных помех с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.3.2. ППКП должны сохранять работоспособность при кратковременных прерываниях в сети переменного тока. Параметры воздействия должны соответствовать не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.3.3. ППКП должны сохранять работоспособность при длительных прерываниях в сети переменного тока. Параметры воздействия должны соответствовать не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.3.4. ППКП должны сохранять работоспособность при нелинейных искажениях в сети переменного тока. Параметры воздействия должны соответствовать не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.3.5. [ППКП](#sub_6) должны сохранять работоспособность при воздействии электростатических разрядов с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.3.6. ППКП должны сохранять работоспособность при воздействии электромагнитного поля с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.3.7 Напряжение помех, создаваемых ППКП, не должно превышать величин, установленных в НПБ 57-97.

9.3.8. Напряженность поля помех, создаваемых ППКП, не должна превышать величин, установленных в НПБ 57-97.

9.3.9. ППКП должны сохранять работоспособность при воздействии микросекундных импульсов большой энергии с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

9.4. Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

9.4.1. ППКП должны сохранять работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации. Параметры воздействия устанавливают в ТД на ППКП конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28203.

9.4.2. ППКП должны сохранять работоспособность при многократных ударах. Параметры воздействия устанавливают в ТД на ППКП конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28215.

9.4.3. ППКП должны сохранять работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды, значение которой устанавливают в ТД на ППКП конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28200.

9.4.4. [ППКП](#sub_6) должны сохранять работоспособность при воздействии пониженной температуры окружающей среды, значение которой устанавливают в ТД на ППКП конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28199.

9.4.5. ППКП должны сохранять работоспособность при воздействии на них повышенной относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40°С.

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

9.5. Требования безопасности

9.5.1. Конструкция ППКП должна обеспечивать возможность заземления корпуса.

9.5.2. При нормальном и аварийном режимах работы увеличение температуры любого элемента конструкции ППКП не должно быть выше допустимых значений, установленных в ГОСТ 12.2.006.

9.5.3. Части ППКП из неметаллических материалов, используемые для наружных частей, должны быть теплостойкими при температуре (75 +- 2)°С. Части ППКП, удерживающие токопроводники и поддерживающие соединения в определенном положении, должны быть теплостойкими при температуре (125 +- 2)°С.

9.5.4. Части ППКП из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к воспламенению при воздействии пламени в течение 30 с.

9.5.5. Части ППКП из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к распространению горения при воздействии пламени в течение 30 с.

9.5.6. Наружные части ППКП из неметаллических материалов и части из изоляционных материалов, удерживающие токопроводники в определенном положении, должны выдерживать воздействие накаленных элементов, имеющих температуру (550 +- 10)°С.

10. Методы испытаний

10.1. Общие положения

10.1.1. ППКП подвергают следующим видам испытаний:

а) сертификационным;

б) приемосдаточным;

в) периодическим;

г) типовым.

10.1.2. Испытания, проверки и измерения параметров [ППКП](#sub_6), за исключением проверки их на устойчивость к климатическим воздействиям, должны проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

10.1.3. Основные технические характеристики применяемого оборудования должны соответствовать требованиям, предъявляемым к испытательному оборудованию в нормативных документах на конкретные виды испытаний.

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

10.1.5. При проведении испытаний, если это не оговорено в конкретном пункте методов испытаний, ППКП должен быть включен.

10.1.6. Объем и последовательность сертификационных испытаний должны соответствовать табл.1. Для проведения испытаний методом случайной выборки из не менее трех ППКП отбирают один.

**Таблица 1**

┌───────────────────────────────────────────┬───────────────────────────┐

│ Наименование испытаний │ Номера пунктов │

│ ├─────────────┬─────────────┤

│ │ технических │ методов │

│ │ требований │ испытаний │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Функциональная проверка │[9.1.1](#sub_911), [9.1.2](#sub_912) │ [10.2.1](#sub_1021) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Работоспособность при сопротивлении шлейфа│ │ │

│и сопротивлении утечки │ [9.1.3](#sub_913) │ [10.2.2](#sub_1022) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Изменение напряжения питания │ [9.1.5](#sub_915) │ [10.2.3](#sub_1023) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Электромагнитная совместимость │ [9.3](#sub_93) │ [10.2.4](#sub_1024) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Синусоидальная вибрация │ [9.4.1](#sub_941) │ [10.2.5](#sub_1025) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Повышенная температура │ [9.4.3](#sub_943) │ [10.2.7](#sub_1027) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Пониженная температура │ [9.4.4](#sub_944) │ [10.2.8](#sub_1028) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Влажное тепло (постоянный режим) │ [9.4.5](#sub_945) │ [10.2.9](#sub_1029) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Пробой изоляции │ [9.1.7](#sub_917) │ [10.2.11](#sub_10211) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Сопротивление изоляции │ [9.1.6](#sub_916) │ [10.2.11](#sub_10211) │

├───────────────────────────────────────────┼─────────────┼─────────────┤

│Пожарная безопасность │ [9.5.2](#sub_952) │ [10.2.13](#sub_10213) │

└───────────────────────────────────────────┴─────────────┴─────────────┘

10.1.7. В. объем приемосдаточных испытаний должны входить проверки технических требований по [пп.9.1.1 - 9.1.3](#sub_911) настоящих норм. Полный объем приемосдаточных испытаний устанавливают в ТД на [ППКП](#sub_6) конкретного типа.

10.1.8. Объем периодических испытаний и количество испытуемых ППКП устанавливают в ТД на ППКП конкретного типа.

10.1.9. Типовые испытания проводят по программе, установленной в ТД на ППКП конкретного типа, включающей обязательную проверку параметров ППКП, на которые могли повлиять изменения, внесенные в конструкцию или в технологию изготовления ППКП.

10.2. Проведение испытаний

10.2.1. Функциональные проверки и измерение параметров должны проводиться при всех подключенных внешних электрических цепях ППКП путем последовательной имитации всех режимов работы в соответствии с ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают прошедшим функциональную проверку, если он удовлетворяет требованиям [пп.9.1.1](#sub_911), [9.1.2](#sub_912) настоящих норм и все выполняемые им функции во всех режимах его работы соответствуют ТД на ППКП конкретного типа.

10.2.2. Проверка работоспособности ППКП при максимальном сопротивлении шлейфа сигнализации и при минимальном сопротивлении утечки между проводами шлейфа и между каждым проводом и "Землей" на соответствие [п.9.1.3](#sub_913) заключается в выполнении [п.10.2.1](#sub_1021) при установке в шлейфах сигнализации активных сопротивлений, величины которых определены в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытание проводят при сопротивлении шлейфа 150 Ом и сопротивлении утечки 50 кОм.

10.2.3. Проверка устойчивости [ППКП](#sub_6) к изменению напряжения питания на соответствие [п.9.1.5](#sub_915) заключается в выполнении [п.10.2.1](#sub_1021) при максимальном и минимальном значениях напряжения питания, установленных в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытание проводят при напряжении питания 0,85 U\_ном и 1,10 U\_ном, где U\_ном - номинальное значение питания ППКП.

10.2.4. Проверку ППКП на соответствие требованиям электромагнитной совместимости по [п.9.3](#sub_93) проводят по методике НПБ 57-97. Испытания проводят на соответствие всем требованиям данного пункта. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят на соответствие 2-й степени жесткости.

10.2.5. Проверка устойчивости ППКП к воздействию синусоидальной вибрации на соответствие требованиям [п.9.4.1](#sub_941) должна осуществляться по методике ГОСТ 28203. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят в диапазоне частот от 10 до 55 Гц при постоянной амплитуде смещения 0,35 мм

10.2.6. Проверка устойчивости ППКП к воздействию многократных ударов на соответствие требованиям [п.9.4.2](#sub_942) должна осуществляться по методике ГОСТ 28215. ППКП должен быть выключен. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят при воздействии импульсов полусинусоидальной формы с пиковым ускорением 10 g и длительностью 16 мс, число ударов в каждом направлении (100 + 5).

10.2.7. Проверка устойчивости [ППКП](#sub_6) к воздействию повышенной температуры на соответствие требованиям [п.9.4.3](#sub_943) должна осуществляться по методике ГОСТ 28200. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят при повышенной температуре +40°С.

10.2.8. Проверка устойчивости ППКП к воздействию пониженной температуры на соответствие требованиям [п.9.4.4](#sub_944) должна осуществляться по методике ГОСТ 28199. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППКП конкретного типа.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят при пониженной температуре +5°С.

10.2.9. Проверка устойчивости ППКП к воздействию повышенной влажности на соответствие требованиям [п.9.4.5](#sub_945) должна осуществляться по методике ГОСТ 28201. Испытания проводят при относительной влажности 93% и температуре 40°С. Продолжительность выдержки двое суток.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

10.2.10. Проверка устойчивости ППКП к воздействию влажного тепла (циклического) на соответствие требованиям [п.9.4.6](#sub_946) должна осуществляться с параметрами и по методике ГОСТ 28216. Продолжительность испытания 2 цикла.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.10.2.1.](#sub_1021)

10.2.11. Проверка электрической прочности и сопротивления изоляции на соответствие требованиям [пп.9.1.6](#sub_916), [9.1.7](#sub_917) должна осуществляться по методике ГОСТ 12997. Для испытания используют генератор, обеспечивающий синусоидальное напряжение частотой от 40 до 60 Гц с перестраиваемой амплитудой от 0 до 1500 В, и мегомметр. Перед проведением испытания провода заземления ППКП отсоединяют.

Испытательное напряжение прикладывают к цепям в соответствии с [п.9.1.6.](#sub_916) Напряжение генератора увеличивают со скоростью (300 +- 20) В/с и устанавливают на время (60 +- 5) с, после чего его плавно уменьшают со скоростью (300 +- 20) В/с. Затем постоянным напряжением (100 - 250) В измеряют сопротивление изоляции.

[ППКП](#sub_6) считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не возникает пробоя изоляции, поверхностного разряда и измеренное сопротивление изоляции удовлетворяет требованиям [п.9.1.6.](#sub_916)

10.2.12. Проверка безотказности ППКП на соответствие требованиям [п.9.2](#sub_92) должна проводиться непрерывно или циклами. План контрольных испытаний, методика выборки и продолжительность испытаний должны выбираться по ГОСТ 27.410. Работоспособность ППКП должна проверяться не реже одного раза за 100 часов функционирования и после окончания испытаний. Во время испытаний допускается проведение технического обслуживания ППКП, предусмотренного эксплуатационной документацией.

10.2.13. Испытание ППКП на соответствие требованиям [п.9.5.2](#sub_952) проводят по ГОСТ 12.2.006.

10.2.14. Проверку теплостойкости ППКП на соответствие требованиям [п.9.5.3](#sub_953) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 50377 (п.5.4.10).

10.2.15. Проверку стойкости частей ППКП к воспламенению на соответствие требованиям [п.9.5.4](#sub_954) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 27484.

10.2.16. Проверку стойкости ППКП к распространению горения на соответствие требованиям [п.9.5.5](#sub_955) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ Р 50377 (пп.4.4.3, 4.4.4).

10.2.17. Проверку стойкости ППКП к воздействию накаленными элементами на соответствие требованиям [п.9.5.6](#sub_956) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 27483.

**IV. Приборы управления**

11. Классификация

11.1. По объекту управления [ППУ](#sub_7) подразделяют на следующие группы:

а) для управления установками водяного и пенного пожаротушения;

б) для управления установками газового пожаротушения;

в) для управления установками порошкового пожаротушения;

г) для управления установками аэрозольного пожаротушения;

д) для управления установками дымоудаления;

е) для управления другими устройствами;

ж) комбинированные.

11.2. По информационной емкости (количеству защищаемых зон) ППУ подразделяют на приборы:

а) малой емкости - до 5 зон;

б) средней емкости - от 6 до 20 зон;

в) большой емкости - свыше 20 зон.

11.3. По разветвленности (количеству коммутируемых цепей, приходящихся на одну защищаемую зону) ППУ подразделяют на приборы:

а) малой разветвленности - до 3;

б) средней разветвленности - от 4 до 6;

в) большой разветвленности - свыше 6.

11.4. По возможности резервирования составных частей [ППУ](#sub_7) делятся на приборы:

а) без резервирования;

б) с резервированием.

12. Общие технические требования

12.1. Требования назначения

12.1.1. ППУ должны обеспечивать следующие функции:

1) автоматический пуск средств пожаротушения;

2) дистанционный пуск средств пожаротушения;

3) отключение и восстановление режима автоматического пуска средств пожаротушения;

4) ручное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации. Отключенное состояние звуковой сигнализации должно отображаться световой индикацией;

5) формирование командного импульса для управления инженерным (технологическим) оборудованием;

6) переключение [ППУ](#sub_7) с основного ввода электроснабжения защищаемого объекта на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном вводе и обратно при восстановлении напряжения на основном вводе без формирования ложных сигналов;

7) световую индикацию о наличии напряжения на рабочем и резервном вводах электроснабжения;

8) световую индикацию о переходе на питание от резервного источника питания;

9) световую индикацию о работе ППУ в режиме автоматического пуска средств пожаротушения;

10) световую индикацию об отключении режима автоматического пуска средств пожаротушения;

11) световую индикацию о пуске средств пожаротушения с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество;

12) световую сигнализацию о неисправности проводных линий связи от ППУ к [ППКП](#sub_6), оповещателям и средствам пожаротушения;

13) световую индикацию о неисправности электрических цепей устройств, регистрирующих срабатывание средств пожаротушения;

14) световую индикацию о неисправности электрических цепей, предназначенных для управления инженерным (технологическим) оборудованием;

15) звуковую сигнализацию о пуске средств пожаротушения;

16) звуковую сигнализацию о неисправности проводных линий связи от [ППУ](#sub_7) к ППКП, оповещателям, средствам пожаротушения и устройствам, регистрирующим срабатывание средств пожаротушения, а также электрических цепей, предназначенных для управления инженерным (технологическим) оборудованием. При этом звуковые сигналы о неисправности должны отличаться от звуковых сигналов о пуске средств пожаротушения.

Допускается отсутствие у ППУ функций, указанных в перечислениях [2) - 5)](#sub_555), [9)](#sub_559), [10)](#sub_5510), [12) - 16)](#sub_5512).

12.1.2. ППУ, работающие в составе установок водяного и пенного пожаротушения, должны обеспечивать, помимо функций по [п.12.1.1](#sub_1211), следующие:

1) автоматический пуск рабочих насосов (пожарных и насосов-дозаторов);

2) автоматический пуск резервных насосов (пожарного и насоса-дозатора) в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;

3) автоматическое включение электропривода запорной арматуры;

4) автоматический пуск и отключение дренажного насоса;

5) местное управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества и сжатого воздуха из трубопроводов и гидропневматических емкостей;

6) ручное отключение автоматического пуска насосов с сохранением возможности ручного пуска;

7) автоматический контроль исправности электрических цепей электровентилей, приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и формирующих командный импульс на автоматическое включение пожарных насосов, насосов-дозаторов;

8) автоматический контроль аварийного уровня в резервуаре, в дренажном приямке, в емкости с пенообразователем при раздельном хранении;

9) выдачу световых сигналов:

об отключении автоматического пуска пожарных насосов, насосов-дозаторов, дренажного насоса;

о неисправности электрических цепей управления электровентилями (с расшифровкой по направлениям по вызову);

заклинивании электрозадвижек (по вызову с расшифровкой по направлениям);

положении электрозадвижек (открыты);

10) выдачу световых и звуковых сигналов:

о пуске насосов;

неисправности установки, исчезновении напряжения на вводах электроснабжения, падении давления гидропневматической емкости, заклинивании электрозадвижек, неисправности цепей электроуправления запорными устройствами (общий сигнал);

об аварийном уровне воды, раствора пенообразователя, пенообразователя в резервуаре, емкости, дренажном приямке (общий сигнал).

12.1.3. [ППУ](#sub_7), работающие в составе установок газового пожаротушения, должны обеспечивать, помимо функций по [12.1.1](#sub_1211), следующие:

1) контроль исправности электрических цепей управления пиропатронами (контроль обрыва);

2) контроль давления в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе.

12.1.4. ППУ, работающие в составе установок порошкового пожаротушения, должны обеспечивать, помимо функций по [п.12.1.1](#sub_1211), контроль исправности электрических цепей управления клапанами (контроль обрыва и короткого замыкания).

12.1.5. ППУ, работающие в составе установок аэрозольного пожаротушения на основе генераторов огнетушащего аэрозоля (ГОА), должны обеспечивать, помимо функций по [п.12.1.1](#sub_1211), следующие:

1) контроль исправности электрических цепей управления пиропатронами (контроль обрыва);

2) интервал между окончанием работы одной группы аэрозольных генераторов до момента включения другой группы аэрозольных генераторов, установленных в одном помещении, не менее 2 с.

12.1.6. [ППУ](#sub_7) должны обеспечивать задержку пуска огнетушащего вещества после подачи сигнала об эвакуации не менее 30 с, если данную функцию не выполняет [ППКП](#sub_6), с которым применяется ППУ конкретного типа.

12.1.7. Интервал между моментами последовательного пуска отдельных средств автоматического пожаротушения, расположенных в одной защищаемой зоне и управляемых одним общим сигналом ППКП, должен быть не более 3 с.

Допускается увеличение данного параметра для средств автоматического пожаротушения в соответствии с техническими условиями или другой технической документацией на изделие.

12.1.8. Электропитание ППУ должно осуществляться от сети переменного тока напряжением (220(+22)-33) В и частотой (50 +- 1) Гц. Допускается электропитание ППУ от источника постоянного тока. В этом случае ППУ должны сохранять работоспособность при изменении напряжения их питания в диапазоне, установленном в ТД на ППУ конкретного типа, но не уже (0,85 - 1,10) U\_ном, где U\_ном - номинальное значение напряжения питания ППУ.

12.1.9. Конструкция ППУ должна обеспечивать электрическое сопротивление изоляции между соединенными вместе клеммами питания, сигнальными линиями и клеммами защитного заземления (корпусом) ППУ не менее 20 МОм.

12.1.10. Электрическая изоляция между цепями, указанными в [п.12.1.9.](#sub_1219) должна выдерживать в течение одной минуты без пробоя и поверхностного разряда испытательное напряжение синусоидальной формы частотой 50 Гц. Величина напряжения - в соответствии с ГОСТ 12997.

12.1.11. ППУ должны иметь следующие показатели назначения, численные значения которых приводятся в ТД на ППУ конкретного типа:

1) информационную емкость;

2) разветвленность;

3) диапазон питающих напряжений;

4) ток, потребляемый от резервного источника питания в дежурном режиме и в режиме тревоги;

5) максимальные напряжение и ток, коммутируемые выходными контактами, или электрические параметры выходных сигналов;

6) длительность извещения о тревоге;

7) помехозащищенность;

8) рабочие условия применения по климатическим воздействиям;

9) рабочие условия применения по механическим воздействиям;

10) габаритные размеры и массу.

12.1.12. [ППУ](#sub_7) должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

12.2. Требования надежности

12.2.1. ППУ должны быть восстанавливаемыми и обслуживаемыми изделиями.

12.2.2. Средняя наработка на отказ должна составлять, часов на единицу информационной емкости, не менее:

40000 - для ППУ малой емкости;

30000 - для ППУ средней и большой емкости.

12.2.3. Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1000 часов работы, должна быть не более 0,01.

12.2.4. Среднее время восстановления, ч, не более - 6.

12.2.5. Средний срок службы, лет - 10.

**Примечание.** Критерии отказа и предельного состояния устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа в соответствии с ГОСТ 27.003.

12.3. Требования электромагнитной совместимости

12.3.1. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии в цепи питания или в сигнальных линиях наносекундных импульсных помех с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.3.2. [ППУ](#sub_7) должны сохранять работоспособность при кратковременных прерываниях в сети переменного тока. Параметры воздействия должны соответствовать не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.3.3. ППУ должны сохранять работоспособность при длительных прерываниях в сети переменного тока. Параметры воздействия должны соответствовать не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.3.4. ППУ должны сохранять работоспособность при нелинейных искажениях в сети переменного тока. Параметры воздействия должны соответствовать не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.3.5. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии электростатических разрядов с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.3.6. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии электромагнитного поля с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.3.7. Напряжение помех, создаваемых [ППУ](#sub_7), не должно превышать величин, установленных в НПБ 57-97.

12.3.8. Напряженность поля помех, создаваемых ППУ, не должна превышать величин, установленных в НПБ 57-97.

12.3.9. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии микросекундных импульсов большой энергии с параметрами не ниже 2-й степени жесткости НПБ 57-97.

12.4. Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

12.4.1. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации. Параметры воздействия устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28203.

12.4.2. [ППУ](#sub_7) должны сохранять работоспособность при многократных ударах. Параметры воздействия устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28215.

12.4.3. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды, значение которой устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28200.

12.4.4. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии пониженной температуры окружающей среды, значение которой устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа в соответствии с ГОСТ 28199.

12.4.5. ППУ должны сохранять работоспособность при воздействии на них повышенной относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40°С.

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

12.5. Требования безопасности

12.5.1. Конструкция ППУ должна обеспечивать возможность заземления корпуса.

12.5.2. При нормальном и аварийном режимах работы увеличение температуры любого элемента конструкции ППУ не должно быть выше допустимых значений, установленных в ГОСТ 12.2.006.

12.5.3. Части ППУ из неметаллических материалов, используемые для наружных частей, должны быть теплостойкими при температуре (75 +- 2)°С. Части ППУ, удерживающие токопроводники и поддерживающие соединения в определенном положении, должны быть теплостойкими при температуре (125 +- 2)°С.

12.5.4. Части [ППУ](#sub_7) из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к воспламенению при воздействии пламени в течение 30 с.

12.5.5. Части ППУ из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к распространению горения при воздействии пламени в течение 30 с.

12.5.6. Наружные части ППУ из неметаллических материалов и части из изоляционных материалов, удерживающие токопроводники в определенном положении, должны выдерживать воздействие накаленных элементов, имеющих температуру (550 +- 10)°С.

13. Методы испытаний

13.1. Общие положения

13.1.1. ППУ подвергают следующим видам испытаний:

а) сертификационным;

б) приемосдаточным;

в) периодическим;

г) типовым.

13.1.2. Испытания, проверки и измерение параметров [ППУ](#sub_7), за исключением проверки их на устойчивость к климатическим воздействиям, должны проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

13.1.3. Основные технические характеристики применяемого оборудования должны соответствовать требованиям, предъявляемым к испытательному оборудованию в нормативных документах на конкретные виды испытаний.

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

13.1.5. При проведении испытаний, если это не оговорено в конкретном пункте методов испытаний, ППУ должен быть включен.

13.1.6. Объем и последовательность сертификационных испытаний должны соответствовать [табл.2.](#sub_772) Для проведения испытаний методом случайной выборки из не менее трех ППУ#.

13.1.7. В объем приемосдаточных испытаний должны входить проверки технических требований по [пп.12.1.1 - 12.1.7](#sub_1211) настоящих норм. Полный объем приемосдаточных испытаний устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа.

**Таблица 2**

┌──────────────────────────────────────┬────────────────────────────────┐

│ Наименование испытаний │ Номера пунктов │

│ ├────────────────┬───────────────┤

│ │ технических │ методов │

│ │ требований │ испытаний │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Функциональная проверка │[12.1.1 - 12.1.7](#sub_1211) │ [13.2.1](#sub_1321) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Изменение напряжения питания │ [12.1.8](#sub_1218) │ [13.2.2](#sub_1322) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Электромагнитная совместимость │ [12.3](#sub_123) │ [13.2.3](#sub_1323) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Синусоидальная вибрация │ [12.4.1](#sub_1241) │ [13.2.4](#sub_1324) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Повышенная температура │ [12.4.3](#sub_1243) │ [13.2.6](#sub_1326) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Пониженная температура │ [12.4.4](#sub_1244) │ [13.2.7](#sub_1327) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Влажное тепло (постоянный режим) │ [12.4.5](#sub_1245) │ [13.2.8](#sub_1328) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Пробой изоляции │ [12.1.10](#sub_12110) │ [13.2.10](#sub_13210) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Сопротивление изоляции │ [12.1.9](#sub_1219) │ [13.2.10](#sub_13210) │

├──────────────────────────────────────┼────────────────┼───────────────┤

│Пожарная безопасность │ [12.5.2](#sub_1252) │ [13.2.12](#sub_13212) │

└──────────────────────────────────────┴────────────────┴───────────────┘

13.1.8. Объем периодических испытаний и количество испытуемых [ППУ](#sub_7) устанавливают в ТД на ППУ конкретного типа.

13.1.9. Типовые испытания проводят по программе, установленной в ТД на ППУ конкретного типа, включающей обязательную проверку параметров ППУ, на которые могли повлиять изменения, внесенные в конструкцию или в технологию изготовления ППУ.

13.2. Проведение испытаний

13.2.1. Функциональные проверки и измерения параметров должны проводиться при всех подключенных внешних электрических цепях ППУ путем последовательной имитации всех режимов работы в соответствии с ТД на ППУ конкретного типа.

ППУ считают прошедшим функциональную проверку, если он удовлетворяет требованиям [пп.12.1.1 - 12.1.7](#sub_1211) настоящих норм и все выполняемые им функции во всех режимах работы соответствуют ТД на ППУ конкретного типа.

13.2.2. Проверка устойчивости [ППУ](#sub_7) к изменению напряжения питания на соответствие [п.12.1.8](#sub_1218) заключается в выполнении [п.13.2.1](#sub_1321) при максимальном и минимальном значениях напряжения питания, установленных в ТД на ППУ конкретного типа.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытание проводят при напряжении питания 0,85 U\_ном и 1,10 U\_ном, где U\_ном - номинальное значение питания ППУ.

13.2.3. Испытание ППУ на соответствие требованиям электромагнитной совместимости по [п.12.3](#sub_123) проводят по методике НПБ 57-97. Испытания проводят на соответствие всем требованиям данного пункта. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППУ конкретного типа.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят на соответствие 2-й степени жесткости.

13.2.4. Проверка устойчивости ППУ к воздействию синусоидальной вибрации на соответствие требованиям [п.12.4.1](#sub_1241) должна осуществляться по методике ГОСТ 28203. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППУ конкретного типа.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят в диапазоне частот от 10 до 55 Гц при постоянной амплитуде смещения 0,35 мм.

13.2.5. Проверка устойчивости [ППУ](#sub_7) к воздействию многократных ударов на соответствие требованиям [п.12.4.2](#sub_1242) должна осуществляться по методике ГОСТ 28215. ППУ должен быть выключен. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППУ конкретного типа.

ППУ считают выдержавшим испытание, если после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят при воздействии ударных импульсов полусинусоидальной формы с пиковым ускорением 10 g и длительностью 16 мс, число ударов в каждом направлении (100 + 5).

13.2.6. Проверка устойчивости ППУ к воздействию повышенной температуры на соответствие требованиям [п.12.4.3](#sub_1243) должна осуществляться по методике ГОСТ 28200. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППУ конкретного типа.

[ППУ](#sub_7) считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят при повышенной температуре 55°С.

13.2.7. Проверка устойчивости ППУ к воздействию пониженной температуры на соответствие требованиям [п.12.4.4](#sub_1244) должна осуществляться по методике ГОСТ 28199. Используют степень жесткости, установленную в ТД на ППУ конкретного типа.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

**Примечание.** При отсутствии в ТД конкретных значений испытания проводят при пониженной температуре минус 10°С.

13.2.8. Проверка устойчивости [ППУ](#sub_7) к воздействию повышенной влажности на соответствие требованиям [п.12.4.5](#sub_1245) должна осуществляться по методике ГОСТ 28201. Испытания проводят при относительной влажности 93% и температуре 40°С. Продолжительность выдержки двое суток.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

13.2.9. Проверка устойчивости ППУ к воздействию влажного тепла (циклического) на соответствие требованиям [п.12.4.6](#sub_1246) должна осуществляться с параметрами и по методике ГОСТ 28216. Продолжительность испытания 2 цикла.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора и он удовлетворяет требованиям [п.13.2.1.](#sub_1321)

13.2.10. Проверка электрической прочности и сопротивления изоляции на соответствие требованиям [пп.12.1.9](#sub_1219), [12.1.10](#sub_12110) должна осуществляться по методике ГОСТ 12997. Для испытания используют генератор, обеспечивающий синусоидальное напряжение частотой от 40 до 60 Гц с перестраиваемой амплитудой от 0 до 1500 В, и мегомметр. Перед проведением испытаний провода заземления ППУ отсоединяют.

Испытательное напряжение прикладывают к цепям в соответствии с [п.12.1.9.](#sub_1219) Напряжение генератора увеличивают со скоростью (300 +- 20) В/с и устанавливают на время (60 +- 5) с, после чего его плавно уменьшают со скоростью (300 +- 20) В/с. Затем постоянным напряжением (100 - 250) В измеряют сопротивление изоляции.

ППУ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не возникает пробоя изоляции, поверхностного разряда и измеренное сопротивление изоляции удовлетворяет требованиям [п.12.1.9.](#sub_1219)

13.2.11. Проверка безотказности ППУ на соответствие требованиям [п.12.2](#sub_122) должна проводиться непрерывно или циклами. План контрольных испытаний, методика выборки и продолжительность испытаний должны выбираться по ГОСТ 27.413. Работоспособность [ППУ](#sub_7) должна проверяться не реже одного раза за 100 часов функционирования и после окончания испытаний. Во время испытаний допускается проведение технического обслуживания ППУ, предусмотренного эксплуатационной документацией.

13.2.12. Испытание ППУ на соответствие требованиям [п.12.5.2](#sub_1252) проводят по ГОСТ 12.2.006.

13.2.13. Проверку теплостойкости ППУ на соответствие требованиям [п.12.5.3](#sub_1253) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 50377 (п.5.4.10).

13.2.14. Проверку стойкости частей ППУ к воспламенению на соответствие требованиям [п.12.5.4](#sub_1254) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 27484.

13.2.15. Проверку стойкости ППУ к распространению горения на соответствие требованиям [п.12.5.5](#sub_1255) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ Р 50377 (пп. 4.4.3, 4.4.4).

13.2.16. Проверку стойкости [ППУ](#sub_7) к воздействию накаленными элементами на соответствие требованиям [п.12.5.6](#sub_1256) и оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 27483.

**V. Нормативные ссылки**

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.2.047-86 ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.

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

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 26342-84 Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 27483-87 (МЭК 695-2-1-80) Испытание на пожароопасность. Методы испытаний. Испытание нагретой проволокой.

ГОСТ 27484-87 (МЭК 695-2-2-80) Испытание на пожароопасность. Методы испытаний. Испытание горелкой с игольчатым пламенем.

ГОСТ 27990-88 Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования.

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 68-2-3-74) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Са: Влажное тепло, постоянный режим.

ГОСТ 28203-89 (МЭК 68-2-6-74) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fc и руководство: Вибрация (синусоидальная).

ГОСТ 28215-89 (МЭК 68-2-29-87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Eb и руководство: Многократные удары.

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 Р 50377-92 (МЭК 950-86) Безопасность оборудования. Информационные технологии, включая электрическое конторское оборудование.

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

──────────────────────────────

\* Требования к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным и методы их испытаний распространяются на функции пожарной сигнализации.