

СТ РК 51089-2003 Приборы приемно-контрольные и управления пожарные Общие технические требования Методы испытаний

Государственный стандарт Республики Казахстан СТ РК 51089-2003. Утвержден и введен в действие приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 27 марта 2003 года № 108.

Содержание

(Неофициальный текст)

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Определения и сокращения
- 4 Приборы приемно-контрольные
 - 4.1 Классификация
 - 4.2 Общие технические требования
 - 4.3 Методы испытаний
- 5 Приборы управления
 - 5.1 Классификация
 - 5.2 Общие технические требования
 - 5.3 Методы испытаний
- Приложение Библиография

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пожарные приемно-контрольные приборы и пожарные приборы управления в составе систем обнаружения и тушения пожаров, а также систем противодымной защиты зданий и сооружений и устанавливает общие технические требования к ППКП и методы их испытаний.

Стандарт распространяется также на изделия, совмещающие в себе функции пожарных приемно-контрольных приборов и пожарных приборов управления. В этом случае эти изделия должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к пожарным приемно-контрольным приборам и пожарным приборам управления.

Стандарт не распространяется на пожарные приемно-контрольные приборы и пожарные приборы управления специального исполнения, а также предназначенные для работ во взрывоопасных помещениях.

Требования и методы испытаний пожарных приемно-контрольных приборов и пожарных приборов управления, приведенные в настоящем стандарте, являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

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

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

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

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

ГОСТ 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 25511-79 Радиопомехи промышленные от электротехнических устройств, эксплуатируемых в жилых домах или подключаемых к их электрическим сетям. Нормы и методы измерений.

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 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: Сухо теплое.

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

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

ГОСТ 28213-89 (МЭК 68-2-27-87) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Ea и руководство: Одиночный удар

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

ГОСТ 28221-89 (МЭК 68-2-35-73) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fda: Случайная широкополосная вибрация. Высокая воспроизводимость.

ГОСТ 29073-91 Совместимость технических средств измерения, контроля и управления промышленными процессами электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам. Общие положения.

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 801-2-91) Совместимость технических средств электромагнитная. Приборы СВЧ. Методы измерения побочных колебаний.

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

3 Определения и сокращения

3.1 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения в соответствии с СТ РК и ГОСТ:

- *извещатель пожарный*: Устройство для формирования сигнала о пожаре (СТ РК 1166).

- *импульс*: Относительно короткое положительное, отрицательное или знакопеременное изменение величины тока или напряжения (ГОСТ 29156).

- *оповещатель пожарный*: Устройство для массового оповещения людей о пожаре (СТ РК 1167).

- *пачка импульсов*: Периодически повторяющиеся импульсы в течение фиксированного интервала времени (ГОСТ 29156).

- *прибор пожарный управления*: Составная часть установки пожарной сигнализации для приема извещений от приемно-контрольных приборов, извещателей (шлейфов сигнализации) предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, контроля их состояния, управления световыми и звуковыми оповещателями, а также различными информационными табло (СТ РК 1167).

- *прибор приемно-контрольный пожарный*: Составная часть установки пожарной сигнализации для приема информации от пожарных извещателей, выработки сигнала о

возникновении пожара или неисправности установки, формирования сигналов на запуск систем противопожарной защиты и для дальнейшей передачи команд на другие устройства (СТ РК 1166).

- установка пожарной сигнализации: Совокупность технических средств, установленных на защищаемом объекте, для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре на этом объекте, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства (СТ РК 1167).

- шлейф пожарной сигнализации: Электрическая соединительная линия в системе пожарной сигнализации между приемно-контрольным прибором и пожарным извещателем (СТ РК 1167).

- электростатический разряд: Импульс тока между объектами с различными электростатическими потенциалами, возникающий при их сближении или контакте (ГОСТ 29191).

В дополнение к ним в настоящем стандарте установлены следующие термины и их определения:

- информационная емкость ППКП: Количество контролируемых шлейфов сигнализации.

- информационная емкость ППУ: Количество защищаемых зон.

- командный (стартовый) импульс: Переключение контактных или бесконтактных (потенциальных или беспотенциальных) элементов на выходах аппаратуры установки пожаротушения или пожарной сигнализации [2].

- полезный радиосигнал: Радиосигнал с частотой и классом излучения, предназначенный для радиоприема заданным радиоприемным устройством.

- приборы приемно-контрольные и управления пожарные: Составные части установки пожарной сигнализации, предназначенные для обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, приема от них сигналов, выдачи информации и управление световыми, звуковыми оповещателями, а также формирования выходных сигналов для включения (пуска) установок пожаротушения, систем дымоудаления и отключения вентиляции.

- разветвленность ППУ: Количество коммутируемых цепей, приходящихся на одну защищаемую зону.

3.2 Сокращения

- АСПТ: Автоматические средства пожаротушения.
- ПКПП: Пожарные приемно-контрольные приборы.
- ППУ: Пожарные приборы управления.
- ПИ: Пожарный извещатель.

4 Приборы приемно-контрольные

4.1 Классификация

4.1.1 По информационной емкости ППКП подразделяют:

- с малой информационной емкостью - до пяти шлейфов сигнализации;
- *средней информационной емкостью - от шести до двадцати шлейфов сигнализации;*

- с большой информационной емкостью - свыше двадцати шлейфов сигнализации.

4.1.2 По информативности ППКП подразделяют:

- с малой информативностью - до трех видов извещений;

- средней информативности - от трех до пяти видов извещений;

- большой информативности - свыше пяти видов извещений.

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

- без резервирования;

- с резервированием.

4.2 Общие технические требования

4.2.1 Требования назначения

4.2.1.1 Информационную емкость ППКП следует выбирать из следующих рядов:

- от одного до пяти шлейфов сигнализации - для ППКП малой информационной емкости;

- от 10 до 20 с шагом два шлейфа сигнализации - для ППКП средней информационной емкости;

- от 30 до 100 с шагом десять шлейфов сигнализации - для ППКП большой информационной емкости.

4.2.1.2 ППКП должны сохранять работоспособность при сопротивлении шлейфа сигнализации (без учета сопротивления выносного элемента) не более значения, выбираемого из следующего ряда: 0,1; 0,15; 0,22; 0,33; 0,47; 1,0 кОм, и при сопротивлении утечки между проводами шлейфа и между каждым проводом и землей не менее 50 кОм.

4.2.1.3 ППКП 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 включение любого из шлейфов сигнализации. При этом выключение одного или нескольких шлейфов сигнализации должно сопровождаться выдачей извещения о неисправности во внешние цепи;

6) ручное включение 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) преимущественно 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 отдельных извещений о пожаре, неисправности ППКП и несанкционированном проникновении посторонних лиц к органам управления ППКП;

11) формирование стартового импульса запуска ППУ автоматическими средствами пожаротушения при срабатывании двух ПИ, установленных в одном защищаемом помещении, с выдержкой не менее 30 с и без выдержки времени 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;

13) возможность включения в один шлейф сигнализации активных (энергопотребляющих) и пассивных ПИ с нормально замкнутыми контактами;

14) контроль состояния резервного источника питания (аккумулятора);

15) возможность программирования тактики формирования извещения о пожаре.

Допускается отсутствие у ППКП функций, указанных в перечислениях 3), 4), 5), 6), 8), 10), 11), 13), 14) и 15).

4.2.1.4 ППКП должны обеспечивать выдачу следующих видов извещений:

1) извещение о пожаре при срабатывании одного ПИ в шлейфе сигнализации;

2) извещение о пожаре при срабатывании двух ПИ для ППКП, работающих совместно с АСПТ;

3) извещение о коротком замыкании или обрыва шлейфа сигнализации;

- 4) извещение об отключении напряжения основного источника питания или о снижении напряжения ниже допустимого уровня;
- 5) извещение об отключении напряжения резервного источника питания;
- 6) извещение о неисправности ППКП при ручной или автоматической проверке его работоспособности;
- 7) извещение о переходе с основного на резервный источник питания;
- 8) извещение о несанкционированном доступе посторонних лиц к органу управления ППКП;

4.2.1.5 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 *Световая индикация и звуковая сигнализация о пожаре должны быть отличны, от других и обеспечивать однозначное восприятие.*

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

- о неисправности ППКП;
- о неисправности шлейфа сигнализации;
- о несанкционированном доступе посторонних лиц к органам управления ППКП;

При этом на лицевой панели ППКП должна присутствовать световая индикация вида передаваемого извещения.

4.2.1.6 В ППКП средней и большой емкости должна быть предусмотрена возможность раздельной регистрации счетчиками или иными устройствами количества извещений о пожаре, а также извещения о полном обесточивании прибора.

4.2.1.7 ППКП должны иметь следующие показатели назначения:

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

2) диапазон питающих напряжений;

3) помехозащищенность;

4) информационная емкость;

5) информативность;

6) максимальное напряжение, коммутируемое выходными контактами;

7) максимальный ток, коммутируемый выходными контактами;

8) время технической готовности к работе;

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

10) минимально допустимая величина сопротивления утечки между проводами шлейфа сигнализации или каждого из проводов на "Землю", при котором ППКП сохраняет работоспособность;

11) величина тока по шлейфу сигнализации для питания извещателей;

12) длительность извещения о тревоге;

13) рабочие условия применения по климатическим воздействиям;

14) рабочие условия применения по механическим воздействиям;

15) габаритные размеры.

Примечание - Значения показателей должны быть приведены в технических условиях или ином нормативном документе на ППКП конкретного типа, а по перечислениям 4), 5), 9), 10), кроме того, должны быть выбраны с учетом п.п 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1.1, 4.2.1.2.

4.2.2 Требования надежности

4.2.2.1 ППКП должны быть восстанавливаемыми и обслуживаемыми изделиями.

4.2.2.2 Средняя наработка на отказ должна составлять:

- для ППКП малой емкости - не менее 40000 часов на шлейф;

- для ППКП средней и большой емкости - не менее 30000 часов на шлейф.

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

4.2.2.4 Среднее время восстановления работоспособности - не более 6 часов.

4.2.2.5 ППКП должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

4.2.2.6 Средний срок службы до списания - 10 лет.

Примечание - Критерии отказа и предельного состояния устанавливают в технических условиях на ГШКП конкретного типа - по ГОСТ 27.003.

4.2.3 Требования к электромагнитной совместимости

4.2.3.1 ППКП должен сохранять работоспособность при изменении напряжения питания от минус 15 до плюс 10 % номинального значения.

Примечание - Допускается устанавливать пределы изменения напряжения питания по требованию заказчика в зависимости от условий эксплуатации.

4.2.3.2 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии электрических импульсов в цепи питания или в сигнальных линиях. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.3.3 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии пачек импульсов напряжения в цепи питания. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.3.4 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии электростатических разрядов. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.3.5 ППКП должен сохранять работоспособность при кратковременных прерываниях в сети переменного тока. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.3.6 ППКП должен сохранять работоспособность при длительных прерываниях в сети переменного тока. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4 Требования стойкости к внешним воздействиям

4.2.4.1 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28203 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.2 ППКП должен сохранять работоспособность после воздействия синусоидальной вибрации. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28203 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.3 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии случайной вибрации. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28221 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.4 ППКП должен сохранять работоспособность при ударном воздействии (транспортная тряска). Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28213 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.5 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28200 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.6 ППКП должен сохранять работоспособность после воздействия повышенной температуры окружающей среды. Значение степени жесткости устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28200 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.7 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии пониженной температуры окружающей среды. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28199 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.8 ППКП должен сохранять работоспособность после воздействия пониженной температуры окружающей среды. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 28199 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.9 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии влажного тепла (постоянный режим). Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28201 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.10 ППКП должен сохранять работоспособность после воздействия влажного тепла (постоянный режим). Значение степени жесткости устанавливают в соответствии с ГОСТ 28201 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.4.11 ППКП должен сохранять работоспособность при воздействии влажного тепла (циклический процесс, цикл 12 ч + 12 ч). Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28216 в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.5 Требования экономного использования материалов и энергии

4.2.5.1 Потребляемую мощность в режимах "Пожар" и дежурном, а также потребляемый ток от резервного источника питания в тех же условиях устанавливают в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.5.2 Максимальное напряжение и максимальный ток, коммутируемые выходными контактными или бесконтактными элементами, следует устанавливать в технических условиях на ППКП конкретного типа.

4.2.5.3 ППКП должны иметь следующие показатели экономного использования материалов и энергии:

- потребляемая мощность в дежурном режиме;
- потребляемая мощность в режиме "Пожар";
- масса.

4.2.6 Требования безопасности

4.2.6.1 Конструкция ППКП должна иметь клемму защитного заземления "Земля".

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

- между соединенными вместе клеммами источника "220 В", клеммами управления средствами АСПТ, предназначенными для подключения к источнику "220 В", и соединенными вместе остальными клеммами ППКП;

- между соединенными вместе клеммами источника "220 В", клеммами управления средствами АСПТ, предназначенными для подключения к источнику "220 В", и клеммой защитного заземления (корпусом) ППКП;

- между клеммой защитного заземления (корпусом) ППКП и соединенными вместе всеми остальными клеммами прибора.

4.2.6.3 Электрическая изоляция между цепями в соответствии с п. 4.2.6.2 должна выдерживать в течение одной минуты без пробоя и поверхностного разряда испытательное напряжение 1500 В синусоидальной формы частотой 50 Гц.

4.2.6.4 ППКП должна соответствовать требованиям пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.007.0.

4.2.6.5 *Увеличение температуры любого элемента конструкции ППКП при нормальном и аварийном режимах работы не должно быть выше допустимых значений по ГОСТ 12.2.006.*

4.2.7 Конструкция ППКП должна обеспечивать возможность увеличения информационной емкости в соответствии с п. 4.2.1.1.

4.3 Методы испытаний

4.3.1 Общие положения

4.3.1.1 Испытания, проверки и измерения параметров ППКП, за исключением проверки их на устойчивость к климатическим воздействиям, следует проводить при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

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

4.3.2 Проведение испытаний

4.3.2.1 Функциональные проверки, измерения параметров и испытания следует проводить при всех подключенных внешних электрических цепях ППКП путем последовательной имитации всех режимов его работы в соответствии с техническими условиями на ППКП конкретного типа.

ППКП считают прошедшими функциональную проверку по 4.2.1.3, если все выполняемые им функции во всех режимах его работы соответствуют техническим условиям на ППКП конкретного типа.

4.3.2.2 Испытание по проверке устойчивости ППКП к изменению напряжения питания по 4.2.3.1 следует проводить на испытательном оборудовании, обеспечивающем изменение напряжения в пределах, указанных в п. 4.2.3.1.

Испытание проводят после достижения температурной стабильности (прогрева).

Испытание заключается в плавном изменении напряжения питания в одну, а затем в другую сторону от минимального значения.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.3 Проверка ППКП на устойчивость к воздействиям помех по цепи питания или в сигнальных линиях по п. 4.2.3.2 должна осуществляться на испытательном оборудовании и при методике согласно ГОСТ 30379.

ППКП должен находиться во включенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.4 Проверка ППКП на устойчивость к воздействию пачек электрических импульсов по цепи питания по 4.2.3.3 должна осуществляться на испытательном оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППКП должен находиться во включенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.5 Проверка ППКП на устойчивость к воздействию электростатических разрядов по п. 4.2.3.4 должна осуществляться на испытательном оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППКП должен находиться во включенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.6 Проверка ППКП на устойчивость к кратковременным и длительным прерываниям в сети переменного тока по п.п 4.2.3.5, 4.2.3.6 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППКП должен находиться во включенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.7 Проверка ППКП на устойчивость и прочность к воздействию синусоидальной вибрации по п.п 4.2.4.1, 4.2.4.2 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28203.

ППКП должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость, и в выключенном - при испытании на прочность.

ППКП считают выдержавшим испытания, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.8 Проверка ППКП на устойчивость к воздействию случайной вибрации по п. 4.2.4.3 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28221.

ППКП должен находиться во включенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.9 Проверка ППКП в транспортной упаковке на ударную устойчивость по п. 4.2.4.4 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28213.

ППКП должен находиться в выключенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.10 Проверка ППКП на устойчивость и прочность к воздействию повышенной температуры по п.п. 4.2.4.5, 4.2.4.6 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28200.

ППКП должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном - при испытании на прочность.

ППКП считают выдержавшим испытания, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.11 Проверка ППКП на устойчивость и прочность к воздействию пониженной температуры по п.п. 4.2.4.7, 4.2.4.8 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28199.

ППКП должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном состоянии при испытании на прочность.

ППКП считают выдержавшим испытания, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.12 Проверка ППКП на устойчивость и прочность к воздействию влажного тепла (постоянный режим) по п.п. 4.2.4.9, 4.2.4.10 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28201.

ППКП должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном состоянии при испытании на прочность.

ППКП считают выдержавшим испытания, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.13 Проверка ППКП на устойчивость к воздействию влажного тепла (циклического) по п. 4.2.4.11 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28216.

ППКП должен находиться во включенном состоянии.

ППКП считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.14 Проверка электрического сопротивления изоляции на соответствии требованиям п. 4.2.6.2 должна осуществляться при помощи мегомметра с измерительным напряжением 100 - 200 В постоянного тока с погрешностью измерения, не превышающей 20%.

4.3.2.15 Проверка электрической прочности изоляции на соответствии требованиям п. 4.2.6.3 должна осуществляться на пробойной установке мощностью не менее 0,25 кВ-А. Перед проверкой провода заземления ППКП должны быть отсоединены, ППКП должен находиться в выключенном состоянии.

Испытательное напряжение повышают плавно, начиная от нуля или со значения, не превышающего величину рабочего напряжения ППКП. Испытательное напряжение следует поддерживать в течение одной минуты при номинальном значении, после чего его плавно уменьшают до нуля, а установку выключают.

ППКП считают выдержавшим испытание, если выполняется условие п. 4.2.6.2 и прибор удовлетворяет требованиям п. 4.2.1.3.

4.3.2.16 Проверка уровня радиопомех, создаваемых ППКП, по п. 4.2.3 должна осуществляться по ГОСТ 23511.

4.3.2.17 Испытания на безотказность по п. 4.2.2 следует проводить непрерывно или циклами. План контрольных испытаний, методика выборки и продолжительность испытаний выбирают по ГОСТ 27.410 и устанавливают в технических условиях на ППКП конкретного типа.

Работоспособность ППКП следует проверять не реже одного раза за 100 часов функционирования, и после окончания испытаний.

Во время испытаний допускается проведение технического обслуживания ППКП, предусмотренного эксплуатационной документацией.

4.3.2.18 Методика испытаний ППКП на пожарную безопасность должна быть установлена в технических условиях на ППКП конкретного типа в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.006.

5 Приборы управления

5.1 Классификация

5.1.1 По объекту управления ППУ подразделяют на следующие группы:

- для управления установками водяного и пенного пожаротушения;
- для управления установками газового пожаротушения;
- для управления установками порошкового пожаротушения;
- для управления установками аэрозольного пожаротушения;
- для управления установками дымоудаления;
- *для управления другими устройствами;*
- *комбинированные.*

5.1.2 По информационной емкости ППУ подразделяют на приборы:

- малой емкости - до пяти зон;
- средней емкости - от шести до двадцати зон;
- большой емкости - свыше двадцати зон.

5.1.3 По разветвленности ППУ подразделяют на приборы:

- малой разветвленности - до трех;
- средней разветвленности - от четырех до шести;
- большой разветвленности - свыше шести.

5.1.4 По возможности резервирования составных частей ППУ подразделяют на приборы:

- без резервирования;
- с резервированием.

5.2 Общие технические требования

5.2.1 Требования назначения

5.2.1.1 ППУ должны обеспечивать выполнение следующих функций:

- 1) автоматический пуск средств пожаротушения;
- 2) дистанционный пуск средств пожаротушения;
- 3) отключение и восстановление режима автоматического пуска средств пожаротушения;
- 4) контроль линий связи световой и звуковой сигнализации, в том числе оповещателей;
- 5) ручное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации. Отключенное состояние звуковой сигнализации должно отображаться световой индикацией;
- 6) формирование командного импульса для управления техническими средствами противопожарной защиты и другим инженерным (технологическим) оборудованием объекта;
- 7) переключение ППУ 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;
- 8) световую индикацию о наличии напряжения на рабочем и резервном вводах электроснабжения;
- 9) световую индикацию о переходе на питание от резервного источника питания;
- 10) световую индикацию о работе ППУ в режиме автоматического пуска средств пожаротушения;
- 11) световую индикацию об отключении режима автоматического пуска средств пожаротушения;
- 12) световую индикацию о пуске средств пожаротушения с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество;
- 13) световую сигнализацию о неисправности проводных линий связи от ППУ к ППКП и средствам пожаротушения;
- 14) световую индикацию о неисправности электрических цепей устройств, регистрирующих срабатывание средств пожаротушения;
- 15) световую индикацию о неисправности электрических цепей, предназначенных для управления инженерным (технологическим) оборудованием противодымной защиты объекта;
- 16) звуковую сигнализацию о пуске средств пожаротушения;
- 17) звуковую сигнализацию о неисправности проводных линий связи от ГШУ к средствам пожаротушения и устройствам, регистрирующим срабатывание средств

пожаротушения, а также электрических цепей, предназначенных для управления инженерным (технологическим) оборудованием противоподымной защиты объекта. При этом звуковые сигналы о неисправности должны отличаться тональностью от звуковых сигналов о пуске средств пожаротушения.

Допускается отсутствие у ППУ функций, указанных в перечислениях 3), 4), 5), 6), 10), 11), 13), 14), 15), 16) и 17).

5.2.1.2 ГШУ, работающие в составе установок водяного и пенного пожаротушения, помимо функций по п. 5.2.1.1 должны обеспечивать:

- 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 приемке, 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 электро вентилями (с расшифровкой по направлениям по вызову),
 - о заклинивании электроздвижек (по вызову с расшифровкой по направлениям),
 - о положении электроздвижек (открыты);
- 10) выдачу световых и звуковых сигналов:
 - о пуске насосов,
 - о неисправности установки, исчезновении напряжения во вводах электроснабжения, о падении давления гидропневматической емкости, о заклинивании электроздвижек, неисправности цепей электроуправления запорных устройств (общий сигнал),
 - об аварийном уровне воды, раствора пенообразователя, пенообразователя в резервуаре, емкости, дренажном приемке (общий сигнал).

5.2.1.3 ППУ, работающие в составе установок газового пожаротушения, помимо функций по п. 5.2.1.1 должны контролировать:

- исправность электрических цепей управления пиропатронами (контроль обрыва);
- давление в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе.

5.2.1.4 ППУ, работающие в составе установок порошкового пожаротушения, помимо функций по п. 5.2.1.1 должны контролировать исправность электрических цепей управления пиропатронами (контроль обрыва).

5.2.1.5 ППУ, работающие в составе установок аэрозольного пожаротушения на основе генераторов огнетушащего аэрозоля, помимо функций по п. 5.2.1.1, должны обеспечивать:

- контроль исправности электрических цепей управления пиропатронами (контроль обрыва);
- интервал между окончанием работы одной группы аэрозольных генераторов до момента включения другой группы аэрозольных генераторов, установленных в одном помещении, не менее 2 с.

5.2.1.6 ППУ должны иметь разветвленность не менее двух единиц.

5.2.1.7 ППУ должны обеспечивать задержку пуска огнетушащего вещества после подачи сигнала об эвакуации не менее 30 с.

5.2.1.8 Интервал между моментами последовательного пуска отдельных средств автоматического пожаротушения, расположенных в одной защищаемой зоне (например, модулей газового пожаротушения) 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 другим нормативным документом на ППУ конкретного типа.

5.2.1.9 По степени обеспечения надежности электроснабжения ППУ следует относить к 1-й категории согласно [1].

5.2.1.10 ППУ должны иметь следующие показатели назначения:

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

2) диапазон питающих напряжений;

3) помехозащищенность;

4) информационная емкость;

5) разветвленность;

6) максимальное напряжение, коммутируемое выходными контактами;

7) максимальный ток, коммутируемый выходными контактами;

8) длительность извещения о тревоге;

9) рабочие условия применения по климатическим воздействиям;

10) рабочие условия применения по механическим воздействиям;

11) габаритные размеры.

Примечание - Значения показателей должны быть приведены в технических условиях или ином нормативном документе на ГШУ конкретного типа, а по перечислениям 4), 5), кроме того, должны быть установлены с учетом п.п. 5.1.2, 5.1.3.

5.2.2 Требования надежности

5.2.2.1 ППУ должны быть восстанавливаемыми и обслуживаемыми изделиями.

5.2.2.2 Средняя наработка на отказ должна составлять:

- для ППУ малой емкости - не менее 40000 часов на единицу информационной емкости;

- для ППУ средней и большой емкости - не менее 30000 часов на единицу информационной емкости.

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

5.2.2.4 Среднее время восстановления работоспособности - не более 6 часов.

5.2.2.5 ППУ должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

5.2.2.6 Средний срок службы до списания - 10 лет.

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

5.2.3 Требования к электромагнитной совместимости

5.2.3.1 ППУ должен сохранять работоспособность при изменении напряжения питания от минус 15 до плюс 10% номинального значения.

Примечание - Допускается устанавливать пределы изменения напряжения питания по требованию заказчика в зависимости от условий эксплуатации.

5.2.3.2 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии электрических импульсов в цепи питания или в сигнальных линиях. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.3.3 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии пачек импульсов напряжения в цепи питания. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.3.4 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии электростатических разрядов. Значение степени жесткости воздействия устанавливаются в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.3.5 ППУ должен сохранять работоспособность при кратковременных прерываниях в сети переменного тока. Значение степени жесткости воздействия

устанавливают в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.3.6 ППУ должен сохранять работоспособность при длительных прерываниях в сети переменного тока. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 30379 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.2.4.1 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28203 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.2 ППУ должен сохранять работоспособность после воздействия синусоидальной вибрации. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28203 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.3 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии случайной вибрации. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28221 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.4 ППУ должен сохранять работоспособность при ударном воздействии (транспортная тряска). Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28213 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.5 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28200 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.6 ППУ должен сохранять работоспособность после воздействия повышенной температуры окружающей среды. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28200 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.7 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии пониженной температуры. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28199 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.8 ППУ должен сохранять работоспособность после воздействия пониженной температуры. Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28199 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.9 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии влажного тепла (постоянный режим). Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28201 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.10 ППУ должен сохранять работоспособность после воздействия влажного тепла (постоянный режим). Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28201 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.4.11 ППУ должен сохранять работоспособность при воздействии влажного тепла (циклический процесс, цикл 12 ч + 12 ч). Значение степени жесткости воздействия устанавливают в соответствии с ГОСТ 28216 в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.5 Требования экономного использования материалов и энергии

5.2.5.1 Потребляемую мощность в режимах "Пожар" и дежурном, а также потребляемый ток от резервного источника питания в тех же условиях устанавливают в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.5.2 Максимальное напряжение и максимальный ток, коммутируемые выходными контактными или бесконтактными элементами, устанавливают в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.5.3 ППУ должно иметь следующие показатели экономного использования материалов и энергии:

- потребляемая мощность в дежурном режиме;
- масса.

Конкретные значения указанных показателей должны быть установлены в технических условиях на ППУ конкретного типа.

5.2.6 Требования безопасности

5.2.6.1 Конструкция ППУ должна иметь клемму защитного заземления "Земля".

5.2.6.2 Конструкция ППУ должна обеспечивать электрическое сопротивление изоляции не менее 20 МОм между соединенными вместе клеммами питания, сигнальными линиями и корпусом ППУ.

5.2.6.3 Электрическая изоляция между цепями, приведенными в 5.2.6.2, должна выдерживать в течение одной минуты без пробоя и поверхностного разряда испытательным напряжением 1500 В синусоидальной формы с частотой 50 Гц.

5.2.6.4 ППУ должны соответствовать требованиям пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.007.0.

5.2.6.5 Увеличение температуры любого элемента конструкции ППУ при нормальном и аварийном режимах работы не должно быть выше допустимых значений по ГОСТ 12.2.006.

5.3 Методы испытаний

5.3.1 Общие положения

5.3.1.1 Испытания, проверки и измерения параметров ППУ, за исключением проверки их на устойчивость и прочность к климатическим воздействиям, должны проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

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

5.3.2 Проведение испытаний

5.3.2.1 Функциональные проверки, измерения параметров и испытания должны проводиться при всех подключенных внешних электрических цепях ППУ путем последовательной имитации всех режимов его работы в соответствии с техническими условиями на ППУ конкретного типа.

ППУ считают прошедшим функциональную проверку по п. 5.2.1.1, если все выполняемые им функции во всех режимах его работы соответствуют техническим условиям.

5.3.2.2 Испытание по проверке устойчивости ППУ к изменению напряжения питания по п. 5.2.3.1 должно проводиться на испытательном оборудовании, обеспечивающем изменение напряжения в пределах, указанных в п. 5.2.3.1.

Испытание проводят после достижения температурной стабильности (прогрева).

Испытание заключается в плавном изменении напряжения питания сначала в одну, а затем в другую сторону от номинального значения.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.3 Проверка ППУ на устойчивость к воздействиям помех цепи питания или в сигнальных линиях по п. 5.2.3.2 должна осуществляться на испытательном оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППУ должен находиться во включенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.4 Проверка ППУ на устойчивость к воздействию пачек электрических импульсов по цепи питания по п. 5.2.3.3 должна осуществляться на испытательном оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППУ должен находиться во включенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.5 Проверка ППУ на устойчивость к воздействию электростатических разрядов по п. 5.2.3.4 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППУ должен находиться во включенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после его проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.6 Проверка ППУ на устойчивость к кратковременным и длительным прерываниям в сети переменного тока по п.п. 5.2.3.5, 5.2.3.6 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 30379.

ППУ должен находиться во включенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.7 Проверка ППУ на устойчивость и прочность к воздействию синусоидальной вибрации по п.п. 5.2.4.1, 5.2.4.2 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28203.

ППУ должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном состоянии при испытании на прочность.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.8 Проверка ППУ на устойчивость к воздействию случайной вибрации по п. 5.2.4.3 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28211.

ППУ должен находиться во включенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.9 Проверка ППУ в транспортной упаковке на ударную устойчивость по п. 5.2.4.4 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28213.

ППУ должен находиться в выключенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.10 Проверка ППУ на устойчивость и прочность к воздействию повышенной температуры по п.п. 5.2.4.5, 5.2.4.6 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28200.

ППУ должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном состоянии при испытании на прочность.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.11 Проверка ППУ на устойчивость и прочность к воздействию пониженной температуры по п.п. 5.2.4.7, 5.2.4.8 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28199.

ППУ должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном состоянии при испытании на прочность.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.12 Проверка ППУ на устойчивость и прочность к воздействию влажного тепла (постоянный режим) по п.п 5.2.4.9, 5.2.4.10 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28201.

ППУ должен находиться во включенном состоянии при испытании на устойчивость и в выключенном состоянии при испытании на прочность.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.13 Проверка ППУ на устойчивость к воздействию влажного тепла (циклического) по п. 5.2.4.11 должна осуществляться на оборудовании и по методике согласно ГОСТ 28216.

ППУ должен находиться во включенном состоянии.

ППУ считают выдержавшим испытание, если во время и после их проведения отсутствуют ложные срабатывания прибора, и он удовлетворяет требованиям по п. 5.2.1.1.

5.3.2.14 Проверка электрического сопротивления изоляции на соответствие требованиям п. 5.2.6.2 должна осуществляться при помощи мегомметра с измерительным напряжением 100 - 200 В постоянного тока с погрешностью измерения, не превышающей 20%.

5.3.2.15 Проверка электрической прочности изоляции на соответствие требованиям п. 5.2.6.3 должна осуществляться на пробойной установке мощностью не менее 0,25 кВ-А. Перед проверкой провода заземления ППУ должны быть отсоединены, он должен находиться в выключенном состоянии.

Испытательное напряжение повышают плавно, начиная от нуля или со значения, не превышающего величину рабочего напряжения ППУ. Испытательное напряжение следует поддерживать в течение одной минуты при нормальном значении, после чего его плавно уменьшают до нуля, а установку выключают.

ППУ считают выдержавшим испытание, если выполняется условие п. 5.2.6.2, и он удовлетворяет требованиям п. 5.2.1.1.

5.3.2.16 Проверка уровня радиопомех, создаваемых ППУ (п. 5.2.3), должна осуществляться по ГОСТ 23511.

5.3.2.17 Методика испытаний ППУ на пожарную безопасность (п. 5.2.6.4) должна быть установлена в технических условиях на ППУ конкретного типа в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.006.

5.3.2.18 Испытание на безотказность по п. 5.2.2 следует проводить непрерывно или циклами. План контрольных испытаний, методику выборки и продолжительность испытаний устанавливают в технических условиях на ППУ конкретного типа по ГОСТ 27.410.

Работоспособность ППУ проверяют не реже одного раза за 100 часов функционирования, и после окончания испытаний.

Во время испытаний допускается проведение технического обслуживания ППУ, предусмотренного эксплуатационной документацией.

Приложение
(информационное)

Библиография

[1] ПУЭ-86 "Правила устройства электроустановок"; утверждены Главным техническим управлением по эксплуатации энергосистем и Государственной инспекцией по энергонадзору Министерства энергетики и электрификации СССР.

[2] СНиП 2.04.09-84 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

Ключевые слова: приборы приемно-контрольные пожарные, приборы управления пожарные, безопасность пожарная, системы обнаружения пожаров, системы тушения пожаров, системы противодымной защиты зданий

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан