



Устройство сигнально - пусковое автономное автоматическое для установок пожаротушения УСПАА-1 v4

ТУ 4371-032-00226827-99

Назначение и область применения

Применяется для защиты объектов от пожаров с помощью оптического и теплового каналов обнаружения возгорания, выдачи предупреждающих светозвуковых сигналов и формирования сигналов управления средствами пожаротушения.

Устройство контролирует температуру и уровни спектральных составляющих низкочастотных колебаний инфракрасного излучения, характерных открытому пламени, рекуррентно сопоставляет полученные данные с априорно заданными образцами, представляющими нормальное состояние защищаемого объекта и в зависимости от степени их совпадения классифицирует пожарную ситуацию по стадии ее развития уровнями опасности: «Норма», «Пожар», «Пуск», «Авария».

Устройство рассчитано на совместную работу в автономном режиме в составе модулей порошкового пожаротушения типа «Тунгус». Устанавливается непосредственно на корпусе модуля или на стене.

Технические характеристики*

Питание устройства осуществляется от трех встроенных элементов питания напряжением 1,5 В типа АА. Время работы в режиме ожидания от батареи фирм «Energizer, GP, Duracell» не менее 2 лет.

Потребляемые от источника питания: в «Дежурном режиме» - ток не более 200 мкА; мощность - не более 1 мВт; в режиме «Контроль», «Внимание», «Пожар» (кроме «Пуск») - ток не более 5 мА, мощность - не более 25 мВт.

По селективной чувствительности к тестовым очагам пожара ТП1, ТП4-ТП6 по ГОСТ Р50898-96 устройство относится к классу «А». Время срабатывания не более 20 с.

Допустимая фоновая освещенность (при отсутствии модуляций 0,5-20 Гц), лк, не более: 15000 - для рассеянного солнечного излучения; 500 - для излучения ламп накаливания; 2500 - для излучения люминесцентных ламп.

Максимальный телесный угол обзора - 120°. Дальность обнаружения тестового очага пожара ТП1, ТП4-ТП6 площадью 0,1 м² - не менее 6 м.

Предельная контролируемая площадь одним устройством в изолированном помещении

Высота установки, м	Контролируемая площадь, м ²	Радиус круга зоны, м
1	9,4	1,73
2	37,7	3,46
3	84,7	5,19
4	150,7	6,92
5	235,6	8,66
6	339,8	10,4

Уровень звукового давления оповещателя не менее 60 дБ на расстоянии 1 м.

Устройство рассчитано для работы с электровоспламенителем номинальным сопротивлением от 1,5 до 16 Ом.

Устройство обеспечивает при формировании команды "Пуск":
 - максимальный ток в пусковой цепи при нагрузке от 1,5 до 5,1 Ом - не менее 0,5 А;
 - ток в пусковой цепи при нагрузке от 1,5 до 16 Ом в течение 100 мс - не менее 0,2 А;
 - энергию импульса в нагрузке в течение 10 мс - не менее 50 мДж.

Ток по цепи электровоспламенителя в режиме «Контроль» - не более 0,5 мА, длительностью - не более 0,5 мс.

Устройство устойчиво к воздействию синусоидальной вибрации с частотой от 10 до 150 Гц и величиной ускорения 0,5 g.

Устройство соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Устройство относится к изделиям многоразового действия, восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым.

Устойчивость к воздействию электромагнитных помех - не ниже 4 степени жесткости по ГОСТ Р50009-2000.

Степень защиты оболочкой IP 41 по ГОСТ 14254-96.

Масса - не более 0,2 кг.

Устройство выпускается в климатическом исполнении УЗ.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 40 до 50°C. Устройство устойчиво к воздействию температуры от минус 50 до 75°C.

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

Устройство и принцип работы

Устройство состоит из электронного модуля, верхней крышки, основания с крепежным кронштейном. На печатной плате электронного модуля установлены: кнопка «Контроль», светодиодный индикатор «Норма/Тревога», звуковой излучатель, тепловой и оптический сенсоры, разъем для подключения цепей запуска, выключатель питания «Вкл/Выкл». Для установки трех элементов питания типа АА в основании корпуса расположен батарейный отсек.

При включении питания устройством индицируется вид режима группового пуска:

- однократный сигнал - режим «глобального» пуска;
- двукратный сигнал - режим «локального» пуска.

В дежурном режиме при отсутствии пожара через интервал времени примерно 2 минуты автоматически выполняется проверка работоспособности устройства. При его исправности выдается однократный световой сигнал «Норма». При возникновении неисправности периодически выдается светозвуковой сигнал («Авария»). При нажатии кнопки «Контроль» обеспечивается контроль исправности батареи, термодатчика и цепи запуска. В зависимости от их состояния выдается один из следующих однотональных светозвуковых сигналов:

- один сигнал - устройство исправно («Норма»);
- два сигнала - неисправность батареи питания («Авария»);
- три сигнала - неисправность термодатчика («Авария»);
- четыре сигнала - обрыв цепи пиропатрона («Авария»).

При обнаружении изменений температуры в защищаемом объекте, характерных возникновению пламени, устройство активирует оптический канал контроля, выделяет низкочастотные спектральные составляющие инфракрасного излучения и сравнивает полученные данные с предварительно записанными в его памяти с априорными образцами. В зависимости от степени их коррелированности устанавливает уровни пожарной опасности («Норма», «Пожар», «Пуск»). В случае обнаружения пожара в защищаемом объекте (например, если температура защищаемого объекта превысила максимально нормальную (50°C) и достигла уровня 62°C или в помещении возник очаг возгорания с открытым пламенем) устройство формирует сигнал «Пожар» (прерывистый звуковой и прерывистый световой) и с временной задержкой 5 с (либо 30 с при установленном миниджампере ХР1) вырабатывается сигнал «Пуск».



Команда «Пуск» формируется путем выдачи пускового тока на выходные контакты для подключения электровоспламенителей.

Внимание! В случае необходимости остановки пуска модулей пожаротушения, следует отключить питание устройства выключателем питания «Вкл/Выкл» либо отсоединить пусковую цепь устройства от модулей пожаротушения.

Для совместного запуска группы модулей в устройстве реализованы два режима работы по виду группового пуска: «глобальный» групповой пуск с одновременным запуском всех модулей и «локальный» групповой пуск с выборочным запуском только тех модулей, устройства которых обнаружили начальные признаки пожара и находятся в состоянии «Внимание». Вид предустановленного режима индицируется устройством выдачей модулированного светозвукового сигнала:

- однократный сигнал – режим «глобального» пуска;
- двукратный сигнал – режим «локального» пуска.

Для включения режима программирования вида группового пуска следует выключить питание устройства, затем нажать кнопку «Контроль» и включить питание дополнительно удерживая кнопку «Контроль» в нажатом положении (в течении 3 - 4 с) до выдачи светозвукового сигнала предустановленного режима. Выбор вида группового пуска следует выполнять нажатием кнопки «Контроль». Виды режимов группового пуска переключаются поочередно. Изменение выбранного режима устройства произойдет при включенном питании автоматически через 1-2 минуты либо непосредственно после отключения и последующего включения питания устройства. Проверить установку выбранного режима можно с помощью отключения и повторного включения питания.

Указание мер безопасности

Для предотвращения запуска модулей пожаротушения от воздействия статического электричества при монтаже и обслуживании следует выполнять требования по защите от статического электричества. Особое внимание следует обратить на мероприятия, обеспечивающие снятие статического электричества при подключении пусковых цепей модулей.

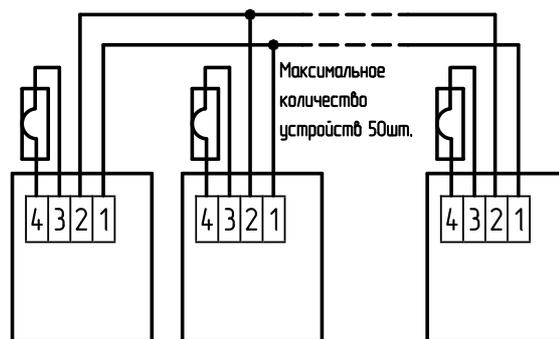
Размещение и монтаж

Устройство устанавливается непосредственно на корпусе модуля, на стене, на потолках или других конструкциях охраняемых помещений.

При расположении устройства с учетом защищаемой площади, угла обзора и фоновой освещенности необходимо, чтобы в поле зрения оптического канала не попадало инфракрасное излучение в диапазоне 0,7 - 1,3 мкм модулируемое частотами от 0,5 до 20 Гц длительностью более 4 с (например, от ламп накаливания, от вращающихся или колеблющихся элементов светотехники, от солнечных либо зеркальных бликов и т.п.).

Подключение устройства к пусковой цепи электровоспламенителей рекомендуется выполнять проводами с медными жилами (с максимальным сечением токопроводящей жилы до 1,5 мм²) с соблюдением требований руководства модуля пожаротушения. Для защиты от ложного срабатывания соблюдать требования безопасности по защите от статического электричества.

Схема группового включения устройств



Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации устройства - 30 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию при соблюдении условий и правил его хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации. В гарантийный срок не входит время хранения на складе, если оно не превышает 6 месяцев со дня отгрузки.

Гарантии изготовителя не распространяются на элементы питания.

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры

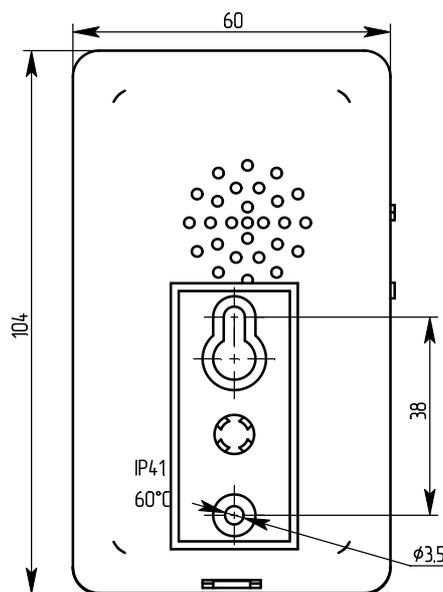
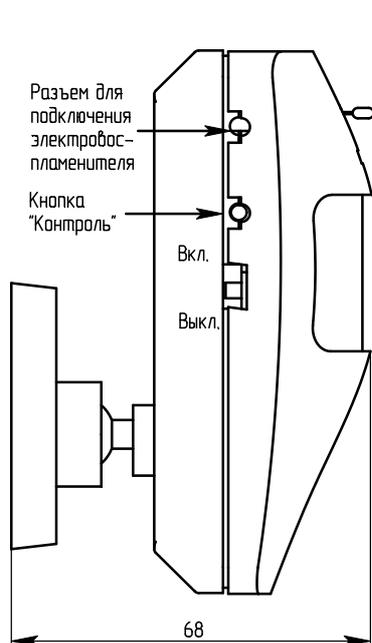


Схема подключения автономной установки с режимом «Автоматика выключена»

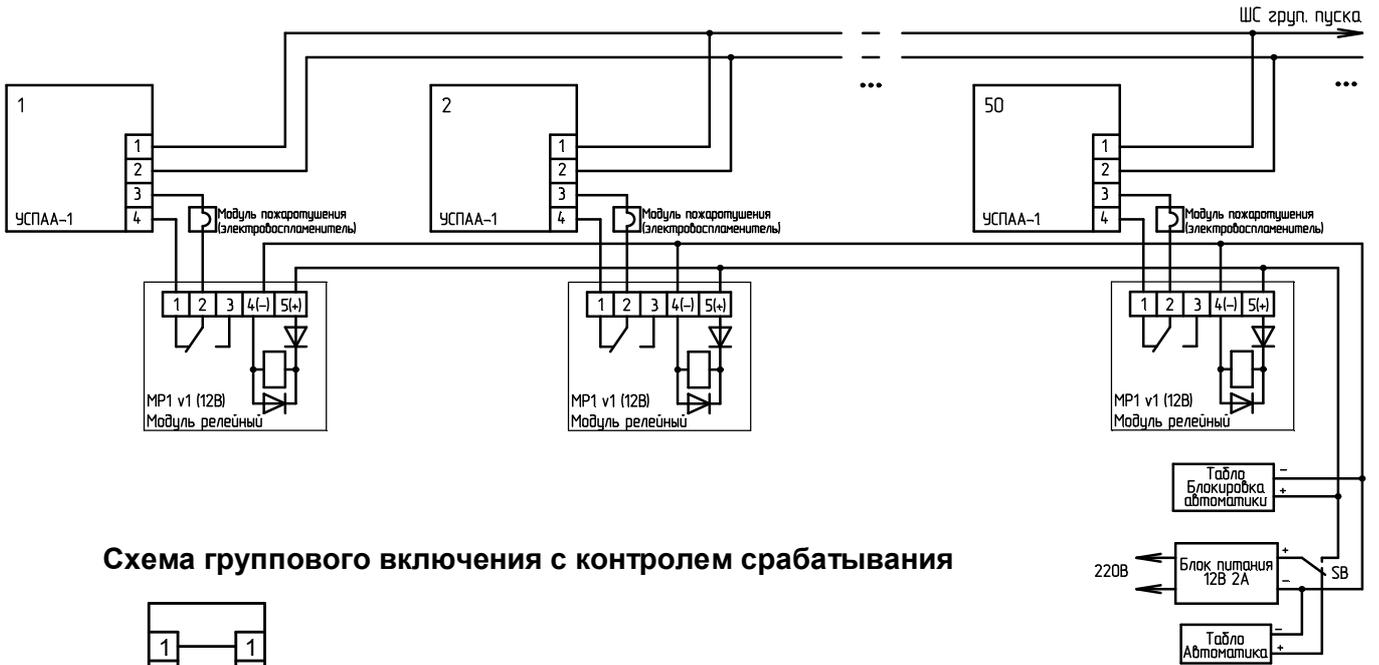


Схема группового включения с контролем срабатывания

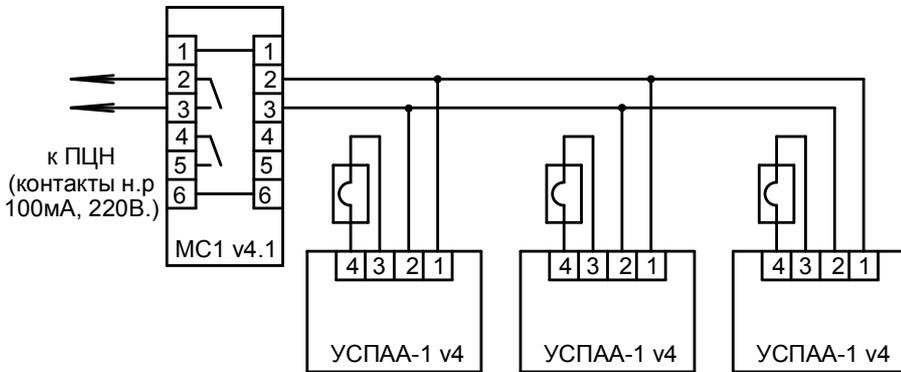


Схема подключения к Пульту дистанционного пуска ПДП-1 v2

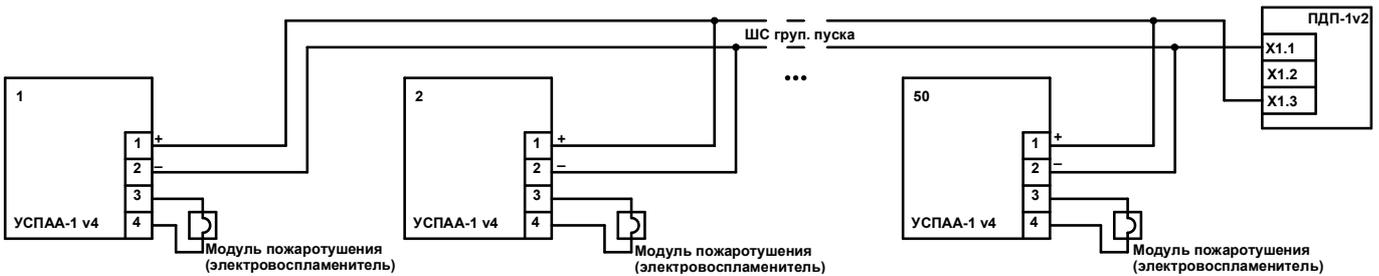


Схема подключения к С2000 АСПТ

