

АПС

АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ПОЖАРНАЯ
СИГНАЛИЗАЦИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ –
ОБНАРУЖЕНИЕ ПОЖАРА И ПОДАЧА СИГНАЛА
О ПОЖАРЕ НА РЕАГИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ.





ОПАСНОСТЬ



ВОСПРИЯТИЕ



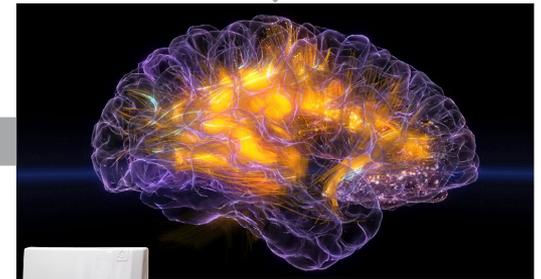
ПЕРЕДАЧА



РЕАГИРОВАНИЕ



ПЕРЕДАЧА



ОБРАБОТКА

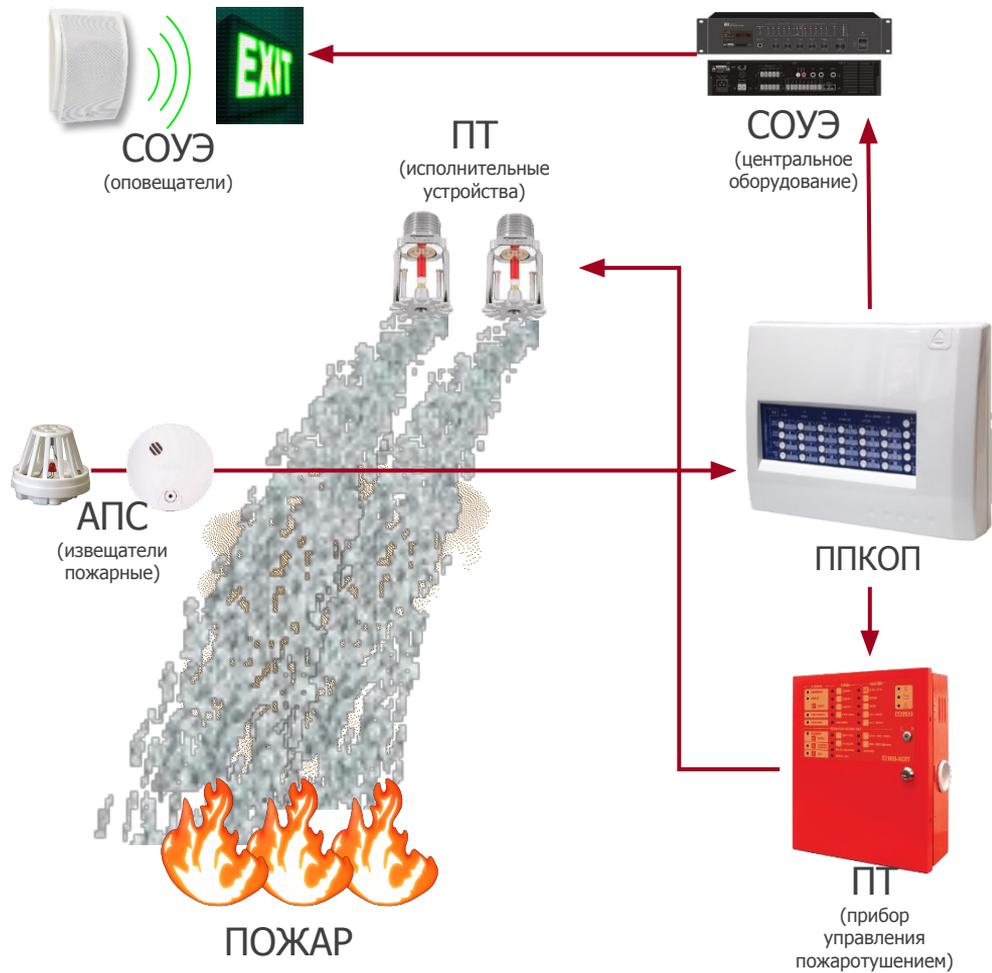
Систему АПС можно сравнить с реакцией нашего организма на какую-то угрозу. В ней так же есть органы восприятия (извещатели), каналы передачи информации (шлейфы), органы обработки информации (ППКП) и система реагирования (исполнительные устройства пожаротушения).

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ –

обнаружение пожара и подача сигнала о пожаре на реагирующие системы.

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ





ФАКТОРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА И ТИПЫ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

ДЫМ



ДЫМОВОЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ



КОМБИНИРОВАННЫЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ



ПОВЫШЕНИЕ
ТЕМПЕРАТУРЫ



ТЕПЛОВОЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ



МЕРЦАНИЕ
ПЛАМЕНИ



ДАТЧИК
ПЛАМЕНИ



НАБЛЮДЕНИЕ



РУЧНОЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ



Извещатель (= пожарный датчик) - это техническое средство, которое срабатывает при обнаружении соответствующих факторов, характерных для пожара. Задача извещателя – передать сигнал о своем срабатывании. Может реагировать на дым, повышение температуры и мерцание пламени.

ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

ТОЧЕЧНЫЙ

Контролирует наличие дыма в конкретной точке. Реакция происходит при заполнении камеры датчика дымом.



ЛИНЕЙНЫЙ

Контролирует наличие дыма на определенном расстоянии.

ОДНОПОЗИЦИОННЫЙ

Состоит из **приемо-передатчика и отражателя**, между которыми образуется луч, при закрывании луча датчик срабатывает.



ДУХПОЗИЦИОННЫЙ

Состоит из **приемника и передатчика**, между которыми образуется луч, при закрывании луча датчик срабатывает.



АСПИРАЦИОННЫЙ

Контролирует наличие дыма в определенном объеме. С помощью насоса откачивает часть воздуха для проверки на наличие дыма.



АВТОНОМНЫЕ ДЫМОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

предназначены для обнаружения возгорания и подачи тревожного сигнала с помощью встроенной сирены.

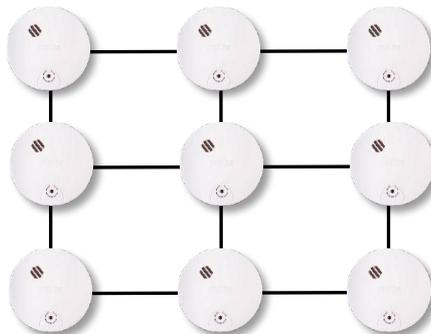
ПРОСТЫЕ

Сигнал тревоги подает только обнаруживший дым извещатель.



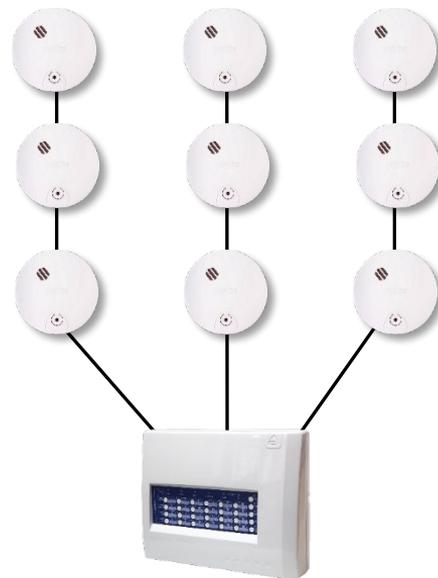
ПОДКЛЮЧЕНИЕ В ГРУППЫ

При обнаружении дыма в одном извещателе, сирена срабатывает у всех извещателей, подключенных в группу.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ В ШЛЕЙФ

С возможностью подключить извещатели в шлейф и использовать в АПС.



ТЕПЛОВЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

ТОЧЕЧНЫЙ

Контролирует повышение температуры в конкретной точке.

ПОРОГОВЫЙ (максимальный)

Срабатывает при повышении температуры выше определенного порога.



ТЕРМО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ

Срабатывает при повышении температуры на установленное количество градусов за определенное время.



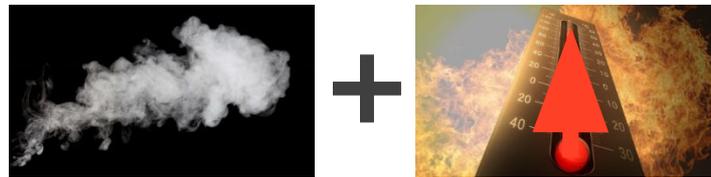
ТЕРМОКАБЕЛЬ

При нагревании кабеля внутренняя оболочка жил кабеля расплавляется и жилы замыкаются между собой. Происходит сработка.



КОМБИНИРОВАННЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Комбинированный пожарный извещатель (дымовой + тепловой) срабатывает при повышении температуры или при попадании дыма во внутреннюю камеру.



ДАТЧИКИ ПЛАМЕНИ

С ВЫНОСНЫМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Чувствительный элемент установлен на выносном поворотном устройстве для удобства установки в труднодоступных (опасных) местах.



СО ВСТРОЕННЫМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Чувствительный элемент встроен в корпус извещателя.



РУЧНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Срабатывает при ручном нажатии на кнопку при обнаружении пожара.



КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ПО СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ

ВНУТРЕННИЕ

Уровень пыле- и влагозащищенности позволяет использовать извещатель только в помещении.

IP20 и выше



УЛИЧНЫЕ

Имеют высокий уровень пыле- и влагозащищенности. Могут устанавливаться на улице или в помещениях с высоким уровнем влажности и широким спектром температур.

IP54 и выше



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

Специальная серия извещателей, которые используются во взрывоопасных зонах, таких как химические предприятия, АЗС, НПЗ. Данные извещатели не могут стать причиной взрыва.

Маркировка взрывозащиты Ex.

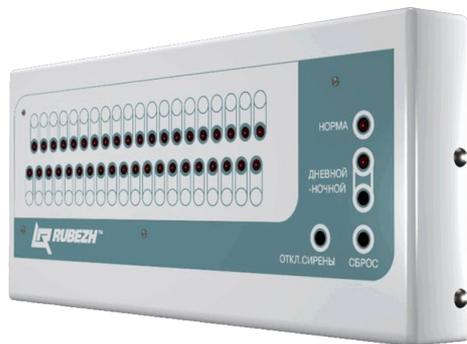


IP - СТЕПЕНЬ ПЫЛЕ-(I) И ВЛАГО-(P) ЗАЩИЩЕННОСТИ

Ex - ЗНАК СООТВЕТСВИЯ СТАНДАРТАМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ЕС

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ (ППКП)

ППКП принимает сигнал от разных типов пожарных датчиков об их сработке и по заданному алгоритму принимает решение о пожаре. После этого ППКП переключает выходные реле (переключатель), которые служат для запуска реагирующих систем, например, систему оповещения о пожаре или систему пожаротушения.

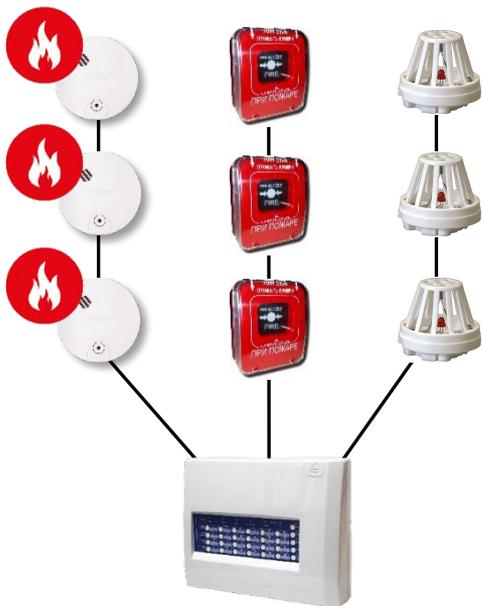


Основной характеристикой ППКП является **количество шлейфов**

ТИПЫ СИСТЕМ

НЕАДРЕСНЫЕ

При сработке датчика в неадресной системе мы понимаем место пожара с точностью до шлейфа.



АДРЕСНЫЕ

Каждый извещатель имеет уникальный адрес. В случае возникновения пожара он посылает в ППКП не только информацию о тревоге, но и собственный адрес. Это дает понимание точного места пожара.



АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЕ

Адресно-аналоговая система отличается от адресной тем, что датчики передают не только сигнал «пожар», но и сигнал «неисправность»



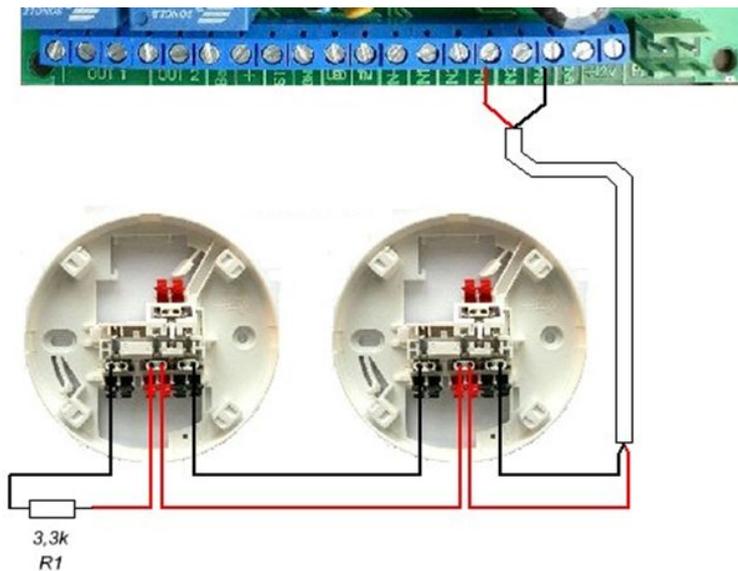
ПУТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ СИГНАЛА

Извещатель, срабатывая, изменяет электрические параметры шлейфа. Исходя из этого, ППКП принимает решение о пожаре и, с помощью реле (переключателя), передает сигнал на реагирующие системы. Сигнал передается посредством кабельной линии или радиоканала.



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение извещателей к ППКП выполняется с использованием кабеля или радиоканала.
В современных системах пожарной сигнализации используются огнестойкие кабели не поддерживающие горение, например, КПС / КПСЭ, КСРВ / КСРЭВ.



РАСШИФРОВКА НАЗВАНИЯ

НОМЕР МОДЕЛИ

ИП-212-41М

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ

ТИП ИЗВЕЩАТЕЛЯ

212 – дымовые

101/103 – тепловые

513/535 – ручные (ИПР)

329/330/332 – датчик пламени

*Часто цифры 212 заменяются на букву Д в начале маркировки.
Таким образом ИП-212-34А тоже самое, что ДИП-34А.*

БРЕНДЫ АПС



Система СТРЕЛЕЦ



Система ОРИОН

