

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Гурин А.А.¹, Ахматкулов А.Х.², Куликов А.П.³, Константинов М.А.⁴, Ахмедов М.Х.⁵, Минченко А.В.⁶, Золотов А.А.⁷, Бийгишиев М.Х.⁸

¹Гурин Алексей Анатольевич - студент;

²Ахматкулов Айбек Хусанбоевич - студент;

³Куликов Андрей Павлович - студент;

⁴Константинов Михаил Александрович - студент;

⁵Ахмедов Магомедрасул Халикович - студент;

⁶Минченко Андрей Владимирович - студент;

⁷Золотов Антон Александрович - студент;

⁸Бийгишиев Магомед Хайрутдинович - студент,

кафедра эксплуатации подвижности средств вооружения, факультет стартовых и технических комплексов ракет,
филиал

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения им. Петра Великого,
г. Серпухов, Московская область

Аннотация: статья раскрывает современные средства пожаротушения, а также уделяется внимание структурной схеме порошкового пожаротушения автоматического типа.

Ключевые слова: огнетушитель, температура.

Пожар во все времена приносил много неприятностей не только человеку, но и окружающей среде. И если в давние времена человек уповал на «небеса», то в настоящее время развитие промышленных технологий в целом и систем пожаротушения в частности позволяет значительно снизить урон, наносимый пожаром. С развитием техники, электроники системы пожаротушения стали очень разнообразными по принципу действия, по техническим особенностям, по типу активного вещества и т.д.

Системы аэрозольного пожаротушения по праву занимают одно из ведущих мест среди всех систем пожаротушения благодаря высокой надежности и огнетушащей способности, невысокой стоимости в расчете на защиту одного кубического метра помещения. Аэрозолеобразующий огнетушащий состав в результате самостоятельного горения выделяет огнетушащий аэрозоль, который состоит из смеси высокодисперсных твердых частиц, частиц соединений щелочных, редкоземельных металлов, N₂, CO₂, H₂O. В настоящее время для производства аэрозольных средств при тушении пожаров используют аэрозольные генераторы, которые бывают двух типов — механические и термомеханические.

Наиболее эффективны системы пожаротушения, работающие в автоматическом режиме. Автоматика следит за температурой, задымлением и позволяет оперативно передать сигнал тревоги в пожарную часть, оповестить людей о необходимости эвакуации и включить средства пожаротушения. Установки автоматического пожаротушения представляют собой систему взаимосвязанных элементов: резервуаров, наполненных огнетушащим веществом, элементов управления, сети трубопроводов и распыляющих элементов (см. рис. 1). Подобные системы автоматически начинают тушить пожар по сигналу от датчика, например засыпая место пожара негорючим порошком для перекрытия доступа кислорода.

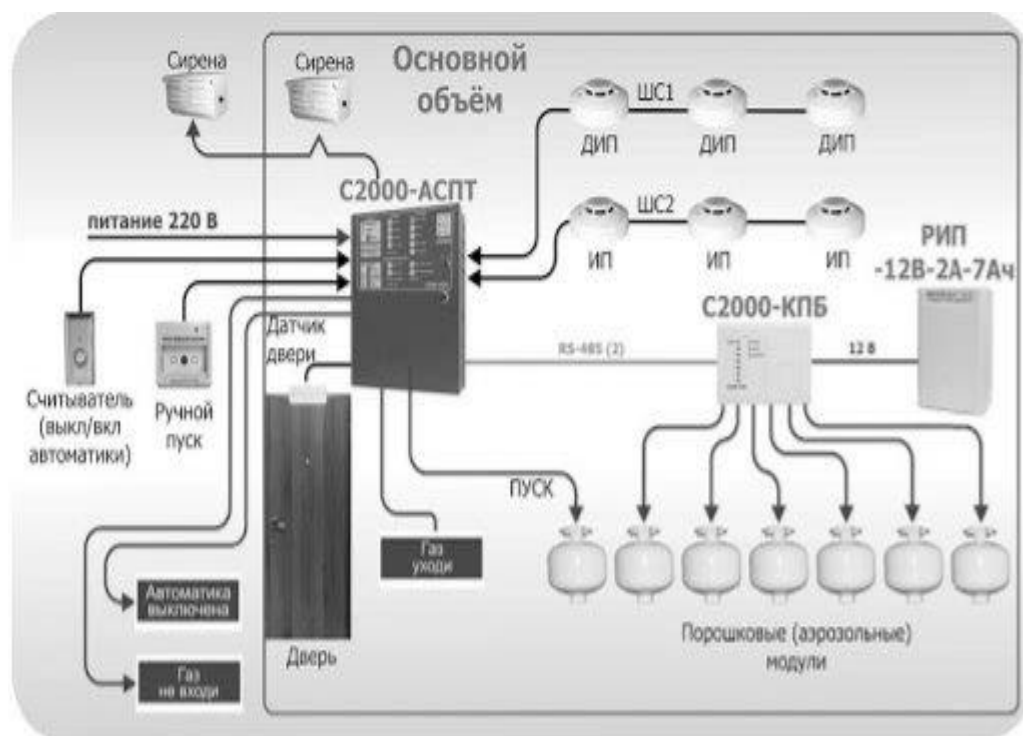


Рис. 1. Пример структурной схемы системы порошкового пожаротушения автоматического типа

Автоматическое пожаротушение дороже простого извещения о пожаре и это значительно ограничивает их область применения. В основном их применяют там, где ущерб от пожара многократно превосходит стоимость подобной системы тушения. Главные преимущества автоматического пожаротушения — раннее начало пожаротушения, что позволяет выиграть время до приезда пожарной команды и возможность «работы» системы без отключения электроснабжения. Пожарные извещатели реагируют на один из трех характерных признаков начала возгорания: повышение температуры воздуха, наличие излучения от пламени, появление в воздушной массе примеси дыма. Благодаря своему техническому устройству определенный автоматический извещатель пожарный и определяет появление очага огня.

Список литературы

1. Маркарянц Л.М. Средства пожаротушения и пожарной сигнализации. Учебно-методическое пособие. Изд-во «Проспект». МГЛУ, 2019.