

## СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Подлужная Е.А., студентка гр.944101

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Сацук С.М. – доцент, заведующий кафедрой электроники

**Аннотация.** Выбирается автоматическая система газового пожаротушения. Благодаря ее преимуществам система устанавливается в деньгохранилище. При срабатывании двух извещателей сигнал подается на приемно-контрольный прибор, где в дальнейшем идеи открытия модулей пожаротушения и иных средств предупреждения. В систему установлен расходомер и клапан, которые способствуют постоянному непрерывному равномерному движению потока газа. Система обрабатывает 60 секунд, и прекращает работу, убедившись, что пожар потушен.

**Ключевые слова.** Пожар, газ, датчики, система.

В данной работе рассмотрены системы пожаротушения, где представлена усовершенствованная система пожаротушения – автоматическая система газового пожаротушения. Она предназначена для тушения пожаров специальными газами, которые подаются из модуля пожаротушения и далее через трубопровод попадают в помещение.

Основной задачей системы является тушения пожаров в местах, где применение воды и иных средств может принести вред материальным ценностям и людям. За счет свойств газа она может применяться в тушении: электрощитовых, в местах массового скопления людей, в местах хранения материальных ценностей и так далее.

Целью работы является проведение комплексных инженерных исследований, включая усовершенствование системы пожаротушения, внедрение системы на объект.

Область применения: система предназначена для деньгохранилища. Возможно применение в дата-центрах, заводах, музеях, архивах.

Экономическая эффективность/значимость работы: работа является конкурентоспособной и выгодной с точки зрения безопасности.

Система автоматического газового пожаротушения позволяет быстро и без материальных потерь потушить пожар в помещении.

Преимущества данной системы следующие:

- высокая скорость, эффективность тушения;
- безопасность находящихся в помещении предметов, материальных ценностей, людей;
- использование при любых температурах окружающей среды;
- продолжительный срок эксплуатации;
- не требуется уборка помещения поле работы системы;
- возможно изготовление под помещение.

Газовое пожаротушение осуществляется по следующему принципу: в помещение с возгоранием под давлением из модуля пожаротушения по трубопроводам через насадки подается газовое огнетушащее вещество (ГОТВ). В зависимости от типа газа используется один из механизмов тушения (охлаждение, ингибирование, снижение уровня кислорода) или их комбинация.

Защищаемые помещения оснащены датчиками (дыма, тепла), они передают сигнал о начавшемся возгорании на приемно-контрольный прибор. После получения сигнала прибор управления запускает алгоритм пожаротушения. Включается оповещение, отключается вентиляция и технологическое оборудование, после небольшой задержки происходит запуск газовой установки пожаротушения.

В зависимости от типа газового огнетушащего вещества и типа установки время тушения составляет не более 10-ти, 15-ти или 60-ти секунд.

### Список использованных источников:

1. Бутова, Н. А. Анализ микроконтроллеров для использования в устройствах адресно-аналоговых систем охранно-пожарной сигнализации. 2018. №20 (206).
2. Перина, А. И. Современные технологии пожаротушения. 2021. №42 (384).
3. Справочник инженера пожарной охраны. Руководитель - Лебедев В.С. М.: «Инфра - Инженерия». 2005.
4. Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «С2000-АСПТ». Руководство по эксплуатации. 2015.
5. Автоматическое газовое пожаротушение. Рабочая документация. Основной комплект рабочих чертежей. 2016.
6. Управление установками газового пожаротушения А.В. Меркулов, С.Н. Сергеев, А.Н. Мотов. 2004.
7. FIREMAN.CLUB [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/optiko-elektronnyie-pozharnyie-izveshhateli/> (электронный ресурс).