

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ СКЛАДА

Разработана автоматизированная система пожаротушения склада, предназначенная для ограничения распространения и уничтожения пожара, сохранения человеческих жизней и имущества.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время проблема пожаров на различных объектах является особо острой. Это связано в том, что угрозы и риски, которые возникают в результате пожара, часто превосходят возможные последствия от других происшествий. Исходя из этого, созданию систем пожарной безопасности в современном обществе уделено огромное внимание.

I. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

Автоматизированная система пожаротушения склада – это комплекс, объединяющий системы охранной и пожарной сигнализации, системы автоматического пожаротушения, контроля доступа и диспетчеризации объектов.

Основными элементами автоматизированной системы пожаротушения склада являются: интерфейс RS-485; устройство управления; датчики положения дверей и извещатели; считыватель (для включения или отключения автоматики); контрольно-пусковой блок; исполнительные устройства (световое и звуковое оповещение, а также газовые модули пожаротушения); пульт контроля и управления; запоминающее устройство; кнопка ручного пуска; система дымоудаления; дисплей.

Структурная схема данной системы представлена на рисунке 1.

Устройство управления (микроконтроллер) является центральным устройством и выполняет следующие функции: осуществляет контроль состояния извещателей, датчиков положения дверей, устройств дистанционного пуска через интерфейс RS-485, выхода огнетушащего вещества, исправности оборудования установки пожаротушения, передачу служебных и тревожных сообщений на пульт контроля и управления через интерфейс RS-485, дистанционный (поступающий из пульта контроля и управления) и ручной (с панели прибора) запуск и останов средств пожаротушения, автоматический запуск средств пожаротушения при срабатывании двух пожарных извещателей в одном либо в двух шлейфах сигнализации, управляет включением звукового и

светового пожарного оповещения, осуществляет контроль сетевого и резервного электропитания, отключение резервного питания при разряде аккумулятора.

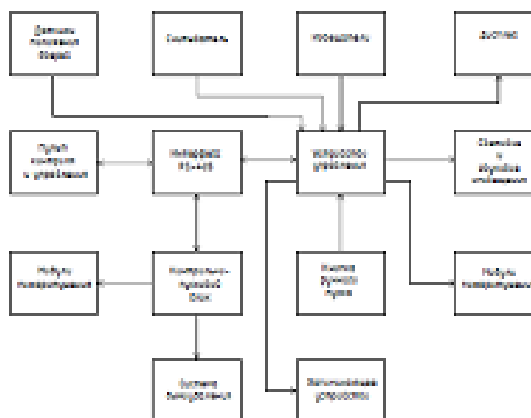


Рис. 1 – Структурная схема автоматизированной системы пожаротушения склада

Контрольно-пусковой блок управляет средствами пожаротушения, осуществляет контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств, осуществляет передачу служебных и тревожных сообщений на пульт контроля и управления через интерфейс RS-485, управляет приточно-вытяжной вентиляцией, а также входным клапаном автоматической системы противопожарной вентиляции).

II. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, автоматизированная система пожаротушения склада служит для быстрого реагирования на признаки возгорания и предотвращения пожара, а использование газовых модулей пожаротушения делает ее безопасной для человека и материальных ценностей.

Список литературы

1. Бабуров В.П., Бабурич В.В., Фомин В.И., Смирнов В.И. Производственная и пожарная автоматика. - 2007., М.
2. Бубыр Н.Ф., Бабуров В.П., Мангасаров В.И. «Пожарная автоматика» // Стройиздат. - 1984., М.

Полулех Алеся Владимировна, студент 4 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, poluleh.lesya@gmail.com.

Научный руководитель: Батюков Сергей Валентинович, старший преподаватель кафедры теоретических основ электротехники Белорусского государственного университета, магистр технических наук, batiukov@bsuir.by.