

И. А. Лукьянов
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Ю. В. Никитюк**, канд. физ.-мат. наук, доцент

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ В АДМИНИСТРАТИВНОМ ЗДАНИИ

Современные административные здания представляют собой сложные объекты с высокой концентрацией людей, техники и документации. В связи с этим обеспечение пожарной безопасности становится одной из ключевых задач для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций. Одним из важнейших элементов системы противопожарной защиты является автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения о пожаре. Эти системы позволяют своевременно обнаруживать возгорание, минимизировать риски для жизни людей и уменьшить материальный ущерб.

В качестве примера разберём систему автоматической пожарной сигнализации, спроектированную для административного здания, занимаемого многопрофильным предприятием.

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения признаков пожара, таких как дым, повышенная температура или открытый огонь. Основная задача АПС – обеспечить быстрое реагирование на начальную стадию возгорания, что позволяет предотвратить его распространение и минимизировать последствия.

Первым шагом станет изучение особенностей объекта, а также его помещений. Пожарная нагрузка нужна при проектировании АПС, чтобы правильно выбрать оборудование, определить его количество и расположение, а также своевременно обеспечить обнаружение возгорания. Пожарная нагрузка – это количество горючих материалов в помещении или на объекте, которое может способствовать развитию и распространению пожара.

При проектировании пожарной сигнализации и оповещения важной задачей является руководствоваться действующими строительными нормами и документами – СН 2.02.03-2019 «Пожарная автоматика здания и сооружений» [1].

Система оповещения о пожаре является неотъемлемой частью противопожарной защиты административного здания. Её задача – информировать людей о возникновении пожара и организовать их безопасную эвакуацию.

Было выявлено, что данный объект будет оборудован системой оповещения типа СО-2. Это система оповещения второго типа, предназначенная для информирования людей о пожаре, включающая световые и звуковые сигналы.

Важной задачей при проектировании системы АПС являются расчёт ёмкости аккумулятора и правильный выбор источников питания, так как от них зависит надёжность и работоспособность всей системы.

При проектировании системы АПС и оповещения о пожаре для данного объекта было выбрано оборудование компаний «Rovalant» для пожарной сигнализации и «АванградСпецМонтажПлюс» для оповещения. Данные компании были выбраны с учётом высокого качества продукции, широкого ассортимента, комплексного подхода, доступных цен, сертификации. Все оборудование сертифицировано и соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017.

На объекте было использовано следующее оборудование:

1. Прибор приёмно-контрольный пожарный и управления ППКПиУ А24/8, схема подключения которого представлена на рисунке 1.

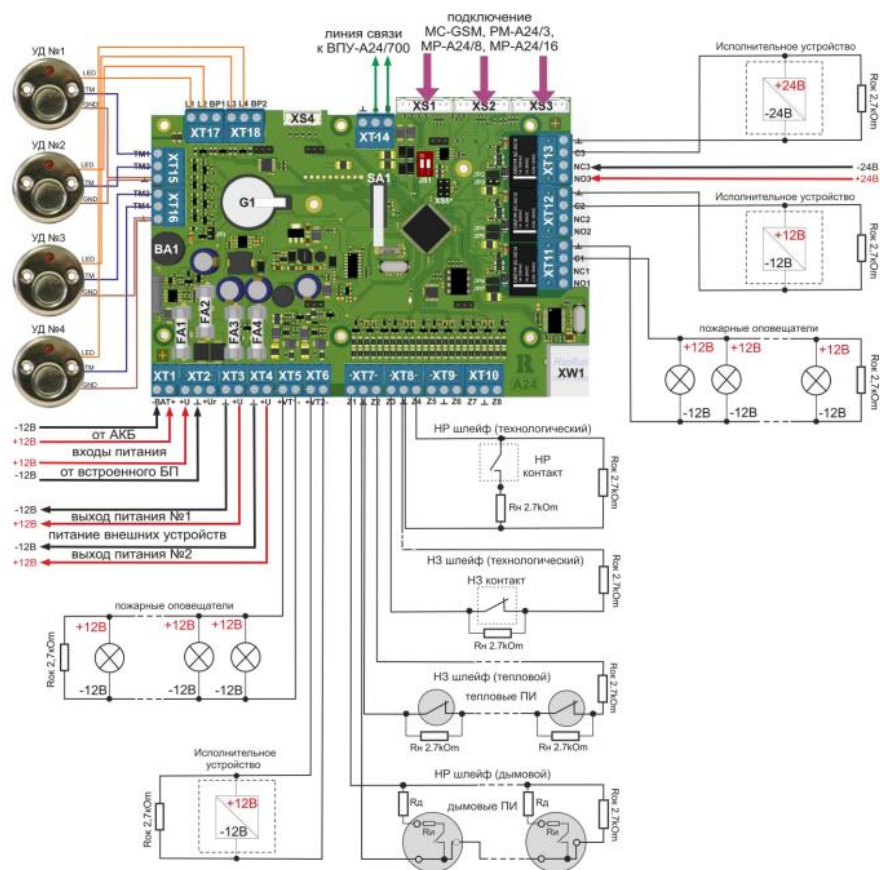


Рисунок 1 – Схема подключения ППКПиУ А24/8

2. Выносная панель управления ВПУ-А24/700.
3. Устройство объектовое оконечное системы передачи извещений УОО СПИ «Молния».
4. Бокс аккумуляторный БА-18.
5. Батарея аккумуляторная резервного питания 12 В, 18 Ач.
6. Извещатель пожарный тепловой ИП-114-01-А2М.
7. Извещатель пожарный дымовой ИП212-5МУ.
8. Извещатель пожарный ручной ИП5-2Р.
9. Базовый блок «Танго-ПУ/БП8».
10. Зональный коммутатор «Танго-ПУ/ЗК».
11. Модуль индикации «Танго-МИ».
12. Транспарант световой «Выход» АСТО-12/1.
13. Громкоговоритель «Танго-ОП1».

С учётом особенностей помещений и требований безопасности разработан проект системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в административном здании. Предложенные технические решения пригодны для практического применения.

Литература

1. Информационно-поисковая система «СтройДок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normy.by>. – Дата доступа: 27.03.2025.
2. Система безопасности, мониторинга и автоматизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rovalant.com/rus/production/biriuzza/equipments/f4ced1d7b66948f6.html>. – Дата доступа: 27.03.2025.

3. Системы оповещения и управления эвакуацией «Танго» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://avsm.by/catalog/sistemy_pozharnoy_signalizatsii_i_opoveshcheniya_o_pozhare/sistema_opoveshcheniya_i_upravleniya_evakuatsiey/. – Дата доступа: 27.03.2025.