

# ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА НЕБОЛЬШИХ ОБЪЕКТАХ

Калита О.В., магистр, ассистент кафедры ПИКС, e-mail: kalita@bsuir.by

Бруй Н.М., магистр технических наук, ассистент кафедры ПИКС e-mail:  
nikita161095@gmail.com @bsuir.by

Сыс А.Д., магистр технических наук, ассистент кафедры ПИКС, e-mail: chillmaw.s@gmail.com

2022

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Ключевые слова: Система пожарной сигнализации, технические средства, адресная система, неадресная система.

Аннотация: Проведено сравнение применения в проектировании адресной и неадресной системы пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации – это совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, регистрации и передачи сигналов о возникновении пожара, сообщений о режиме работы системы и иной информации, а также, если требуется, выдачи сигналов управления техническими средствами противопожарной защиты, электротехнического, вентиляционного оборудования.

Согласно действующим нормам установка пожарной сигнализации требуется на любом объекте. Главный вопрос: какая именно система будет применена (адресная или неадресная).

Для того что бы определить какое оборудование является более выгодным рассмотрим для примера условное здание детского сада, имеющее 3 надземных этажа, относящееся к классу Ф4.1, и включающее 112 помещений подлежащих защите системой пожарной сигнализации. Данного количества помещений определенно не хватает чтобы, по действующим ТНПА (СН 2.02.03-2019 изм.1 п.19.4) [1], была необходимость проектировать адресную систему пожарной сигнализации.

Для начала надо сравнить две системы (адресную и неадресную) и выявить их основные плюсы и минусы. Начнем с плюсов адресной системы:

- точное локализование помещения, в котором произошел пожар;
- достаточность установки в комнатах по одному извещателю при выполнении некоторых условий;
- уменьшение занимаемого оборудованием пространства за счет уменьшения количества приборов необходимых для построения системы;
- возможность установки извещателей различного принципа действия в один шлейф;

- меньшее количество требуемого кабеля и монтажных изделий;
- проще в монтаже и наладке.

К минусам адресной системы можно отнести:

- «повышенная» стоимость оборудования относительно неадресных систем;

Далее рассмотрим плюсы и минусы неадресной системы. Плюсы:

- стоимость оборудования неадресной системы ниже, чем у оборудования адресной.

Минусы:

- увеличенное по сравнению с адресной системой количество извещателей;

- увеличение занимаемого системой пространства за счет повышения количества необходимых устройств;

- увеличение необходимого для монтажа количества кабеля, монтажных изделий, времени затраченного на монтаж большего количества извещателей;

- необходимость самостоятельной локализации очага возгорания среди комнат, взятых в один шлейф.

В качестве оборудования неадресной сигнализации возьмём прибор приемно-контрольный пожарный и управления А24/8 производства ROVALANT [2]. Для защиты 112 помещений сада, часть из которых является коридорами в среднем потребуется 3 извещателя на помещение. Без установки дополнительных средств выносной сигнализации в один шлейф мы можем поместить до 5 помещений **ВЫХОДЯЩИХ В ОДНО ОБЩЕЕ ПОМЕЩЕНИЕ**, что потребует от нас 23 шлейфа сигнализации в идеальном случае, но коридоры и вложенные помещения создают нам проблемы и увеличивают количество необходимых шлейфов до 40-46, добавим к этому необходимость подключения извещателей различного типа действия в различные шлейфа и необходимость как минимум одного шлейфа ручных извещателей на этаж получим окончательную цифру в 48 шлейфов сигнализации. В один прибор А24/8 можно подключить 8 шлейфов, с возможностью расширения до 24 с помощью модулей расширения. Исходя из этого нам потребуется 2 прибора, 2 модуля расширения на 16 шлейфов. Для объединения этих двух приборов необходимо использовать ВПУ-А24/700.

Перейдем к адресной системе, которую будем выполнять на оборудовании того же ROVALANT АСПС «БИРЮЗА-М». В адресной системе нам потребуется меньшее количество извещателей, в среднем где-то 1.3 на помещение. В один адресный шлейф может быть помещено до 128 адресов, каждому извещателю соответствует 1-н адрес. Поэтому потребуется поставить дополнительный модуль адресного шлейфа. В адресном шлейфе

нет необходимости разделения извещателей различного принципа действия, поэтому ручные извещатели можно включить в один шлейф с дымовыми.

Если не делать сметный расчет, который покажет наиболее точные цифры, то получим примерную стоимость оборудования для неадресной системы только за оборудование - 7520 бел.руб. без учета монтажа 4.25км кабеля, 370 извещателей и цена для адресной системы только за оборудование - 8800 бел. руб. без учета монтажа 1.4км кабеля и 161 извещателя.

Таким образом выявлено, что стоимость практически идентична. Но адресная система, дает возможность обусловить не только зону, но и точный адрес датчика обнаружившего опасность. При обнаружении датчик передает по шлейфу адрес, который виден на дисплее ПКП. В каждом датчике размещена схема установки адреса. Следовательно, система самостоятельно определяет точное место, где был сформирован сигнал о пожарном извещателе.

#### Список использованных источников

1. СН 2.02.03-2019 Строительные нормы Республики Беларусь. Пожарная автоматика зданий и сооружений.
2. Прайс-лист. [Электронный ресурс]. -2022. – Режим доступа: <http://www.rovalant.com/rus/catalog/>. – Дата доступа 11.11.2022.