

ПКП «СФЕРА 2001» ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ВЫСОТНЫХ ОБЪЕКТОВ

26

Практически в каждом крупном городе России в соответствии с планами застройки предполагается возведение высотных многофункциональных комплексов. Только в Москве планируется построить около 60 зданий высотой более 75 м.

Высотные здания в силу своей специфики имеют большую степень потенциальной пожарной опасности по сравнению со зданиями малой этажности. Для высоток характерны быстрое развитие пожара по вертикали, большая сложность обеспечения эвакуации людей и проведения спасательных работ. Продукты горения заполняют эвакуационные выходы, лифтовые шахты, лестничные клетки. Скорость распространения дыма и ядовитых газов по вертикали может достигать нескольких десятков метров в минуту. Отсюда жесткие требования к раннему обнаружению очага возгорания и необходимость применения эффективной системы удаления продуктов горения с путей эвакуации.

Адресно-аналоговый ПКП «Сфера 2001» применяется для оборудования высотных зданий системой ПС и управления противодымной защитой, начиная с 2003 года.

Прибор имеет модульную структуру. Модули для подключения извещателей, релейные модули, пульта управления,

индикаторные табло и интерфейсные модули полностью контролируются и управляются системным блоком прибора СФ-2001. Связь между системным блоком и модулями осуществляется по двухпроводной линии связи. Высокий уровень надежности заложен в прибор на уровне интерфейса подключения. Интерфейс S2 позволяет подключать модули к линии связи параллельно и реализовать любую топологию – «дерево», «звезда», «кольцо», что обеспечивает более высокий уровень надежности по сравнению с последовательным подключением. Линия связи на базе S2 не требует обязательно использования витой пары. В большинстве случаев подходит обычный неэкранированный кабель. Интерфейс S2 прост и удобен в настройке, не требует применения согласующих устройств. Максимальная протяженность линии связи составляет 6000 м и может наращиваться с использованием удлинителей, что позволяет оборудовать объекты, распределенные по большой площади.

Для раннего обнаружения первых признаков возгорания ПКП «Сфера 2001» использует адресно-аналоговые извещатели производства компании System Sensor. Эти извещатели широко известны в мире своей надежностью и высоким качеством. Каждый прибор позволяет подключить 495 адресно-аналоговых извещателей (дымовых, тепловых) и плюс к этому 495 адресных устройств контроля/управления для системы противодымной защиты. Извещатели и устройства контроля/управления подключаются в кольцевые шлейфы протяженностью до 2000 м. Особенностью кольцевых шлейфов является сохранение работоспособности при обрыве и при коротком замыкании. Прибор «Сфера 2001» постоянно контролирует исправность каждого адресного устройства. Тревожные и диагностические сообщения от модулей, извещателей, устройств контроля/управления выводятся на системный пульт с большим удобным дисплеем на 16 строк. Пульт позволяет управлять каждым элементом системы сигнализации вручную, например, дистанционно открывать и закрывать клапаны дымоудаления или осуществлять управление шкафами автоматики. Все сигналы сопровождаются подробным описанием извещателя, приславшего сообщение, и указанием помещения, в котором он установлен.

Для повышения надежности адресно-аналоговой системы сигнализации в высотных жилых домах ПКП «Сфера 2001» использует кольцевой шлейф с радиальными ответвлениями в каждую квартиру.

В прибор «Сфера 2001» заложены все алгоритмы управления, обеспечивающие расчетные режимы совместного действия систем противодымной вентиляции в заданной последовательности и требуемом сочетании, в зависимости от различных пожароопасных ситуаций. Алгоритмы предусматривают типовые реакции для поэтажного и поэтажного управления автоматическими системами противопожарной защиты по тревожному сигналу от одного извещателя и от двух извещателей, но помимо этого, гибкая система программирования исполнительных устройств позволяет установщику реализовать сложные условия запуска системы ав-



томатики на базе логических уравнений. Каждое исполнительное устройство управляется индивидуально в автоматическом и в ручном режимах, а также запускается дистанционно из диспетчерской.

Одним из важных требований к работе системы пожарной сигнализации и управления противодымной защитой на высотном объекте является автономное функционирование оборудования в пределах противопожарного отсека. Модульная структура построения ПКП «Сфера 2001» позволяет наращивать емкость системы сигнализации, объединяя отдельные приборы в сетевые комплексы. В случае экстремальной ситуации на объекте каждый узел такого сетевого комплекса способен функционировать как независимый элемент системы сигнализации, управлять автоматикой в отсеке и выполнять возложенные на него функции без связи с центральной диспетчерской.

Отличительной чертой сетевого комплекса приборов «Сфера 2001» является его способность работать в тесной интеграции с другими техническими подсистемами, выдавая подробную информацию в единую управляющую автоматизированную систему управления высотным зданием на базе программного пакета SCADA. Для этих целей в состав программного обеспечения прибора «Сфера 2001» входит ОПС-сервер.

ПКП «Сфера 2001» дает возможность пользователю получить подробную информацию о каждом элементе системы сигнализации и автоматики. Удобное и простое в использовании меню системного пульта предоставляет доступ к широкому набору операций для проверки и технического обслуживания пожарных извещателей, технологических шлейфов, исполнительных устройств, оповещателей и т.д.

Каждое действие оператора ОПС и технического персонала, осуществляющего обслуживание системы сигнализации, фиксируется во внутреннем журнале, который рассчитан на 1024 записи. Журнал расположен в энерго-независимой памяти прибора и не допускает редактирования или стирания.

Для наглядного представления текущего состояния системы сигнализации и противодымной защиты к ПКП «Сфера 2001» подключается автоматизированное рабочее место оператора ОПС. На экране монитора все извещатели и исполнительные устройства представлены значками, расположенными на поэтажных планах объекта. Изображение помещения, в котором произошло тревожное событие, автоматически смещается в центр экрана, значок извещателя меняет свое состояние и начинает мигать. Каждое тревожное сообщение сопровождается звуковым сигналом. Программное обеспечение для автоматизированного рабочего места Guard дает в распоряжение оператора все функции по дистанционному управлению системой сигнализации и устройствами пожарной автоматики. В новую версию программного пакета Guard добавлена функция, обеспечивающая интеграцию на аппаратно-программном уровне системы ОПС и системы видеонаблюдения на базе цифровых видеорегистраторов фирмы Win4net.

С каждым годом адресно-аналоговые системы получают все большее распространение в России, так как им практически нет альтернативы в высотном строительстве и при возведении многофункциональных комплексов. Выбор прибора «Сфера 2001» в качестве базы для системы пожарной безопасности обеспечит обнаружение очага возгорания на самых первых этапах его появления и эффективное управление системой противодымной защиты в сочетании с высокой надежностью всей системы в целом.



❖ **ЛЕДОВЫЙ ДВОРЕЦ НА ХОДЫНКЕ, г. МОСКВА.** Система противодымной защиты на ПКП «Сфера 2001»



❖ **ВЫСОТНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС НА ХОДЫНСКОМ ПОЛЕ, г. МОСКВА.** Система ПС и противодымной защиты на ПКП «Сфера 2001»



НПП «СФЕРА БЕЗОПАСНОСТИ»
115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11
Тел./факс: (495) 730-3684
E-mail: sferasb@aha.ru
www.sferasb.ru