



Обоснованными случаями применения радиоканальных систем представляются следующие:

- 1) объекты культурного наследия, где нет возможности прокладывать кабельные линии связи без нарушения сохранности исторического интерьера или отсутствует физическая возможность их прокладки;
 - 2) объекты срочного строительства, когда вынужденно допускается пренебрежение дополнительными материальными затратами;
 - 3) объекты, где монтаж кабельных линий связи невозможен без нарушения безопасных условий труда;
 - 4) объекты, где невозможен доступ в помещения без нарушения непрерывности жизненного цикла производства или бизнес-процессов.
- Именно для этих вариантов применения существует и развивается радиоканальный сегмент ИСО "Орион", который включает в себя все необходимые компоненты для охранной и пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре, мониторинга температурно-влажностных параметров в зоне эксплуатации. Далее рассмотрим возможности радиоканального оборудования ИСО "Орион".

Радиоканальное расширение СПС и СОУЭ

До последнего времени данные системы строились на базе адресного радиоканального расширителя С2000Р-APP32, на замену которому пришел новый расширитель – С2000Р-APP125, поддерживающий в четыре раза больше радиоканальных устройств. Радиоканальное расширение систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре теперь строится на базе следующих устройств (рис. 1):

- радиорасширитель С2000Р-APP125;
- ретранслятор С2000Р-РР;
- адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный извещатель С2000Р-ДИП;
- адресно-аналоговый тепловой извещатель С2000Р-ИП;
- ручной извещатель С2000Р-ИПР;
- оповещатель светозвуковой С2000Р-Сирена;

Новые возможности радиоканального сегмента ИСО "Орион"

Проводные и беспроводные охранные системы и системы пожарной автоматики обладают отличительными особенностями, присущими разным технологиям организации каналов связи. У радиоканальных систем есть ряд собственных достоинств, позволяющих применять их там, где использование проводных систем затруднено или нецелесообразно

- световой табличный оповещатель С2000Р-ОСТ.

Расширитель С2000Р-APP125 обеспечивает постоянный контроль наличия связи с подключенными к нему 125 радиоустройствами серии С2000Р и контроль состояния их источников питания. Для выполнения требований об устойчивости к единичной неисправности линий связи в соответствии с п. 6.3.4 свода правил СП 486.1311500.2020 расширитель С2000Р-APP125 оснащен встроенным изолятором короткого замыкания адресной линии (ДПЛС), в которую он включен.

Система использует 10 радиочастотных каналов. Диапазоны рабочих частот радиоканальной системы: 868,0–868,2 МГц, 868,7–869,2 МГц. Излучаемая мощность в режиме передачи не превышает 10 мВт. Радиоканальные устройства осуществляют автоматический контроль работоспособности радиоканала и в случае его высокой зашумленности автоматически переходят на резервный канал связи. Максимальная дальность действия радиосвязи на открытой местности около 1 200 м (дальность действия при установке радиосистемы в помещениях зависит от количества и материала стен и перекрытий на пути радиосигнала), что в несколько раз превышает дальность прежней системы. При необходимости совместно с С2000Р-APP125 можно применять ретран-

сляторы С2000Р-РР. Цепь последовательной ретрансляции может включать до восьми уровней ретрансляции, что позволяет увеличить радиус покрытия до восьми раз по сравнению с одиночным радиорасширителем (рис. 2).

В качестве центрального устройства пожарной автоматики рекомендуется использовать еще одну новинку компании "Болид" – полноценный однокомпонентный прибор приемно-контрольный и управления "Сириус".

Радиоканальное расширение адресной системы охранной сигнализации

Радиоканальный сегмент ИСО "Орион" строится по аналогичным принципам на базе С2000Р-APP125, но при этом нет необходимости выполнения пожарных норм. Дополнительно к С2000-РР и С2000Р-Сирена могут быть использованы следующие радиоканальные устройства (рис. 3):

- магнитоконтактный извещатель С2000Р-СМК;
 - объемный оптико-электронный извещатель со стандартной зоной обнаружения С2000Р-ИК;
 - объемный оптико-электронный радиоканальный извещатель с защитой от животных до 10 кг С2000Р-ИК исп.02;
 - оптико-электронный извещатель с зоной типа "штора" С2000Р-ШИК;
 - уличный объемный оптико-электронный извещатель с защитой от животных до 20 кг С2000Р-ПИРОН и уличный вариант с зоной типа "штора" С2000Р-ПИРОН-Ш;
 - магнитоконтактный извещатель для контроля витрин и окон С2000Р-Сдвиг исп.02;
 - инерционный извещатель для охраны картин С2000Р-Сдвиг исп.01;
 - совмещенный инерционный и магнитоконтактный извещатель для одновременного контроля витрин и экспонатов С2000Р-Сдвиг;
 - сигнально-пусковые блоки С2000Р-РМ, С2000Р-РМ исп.01 (для коммутации 220 В).
- Развитый ряд охранных извещателей дополнил новый прибор – звуковой извещатель разрушения стекла С2000Р-СТ, который, безусловно, найдет свое применение в авангарде трехрубежной охранной сигнализации. В качестве центрального оборудования радиоканальных охранных подсистем по-прежнему может использоваться пульт контроля и управления С2000М либо компьютер с программным обеспечением АРМ "Орион Про".

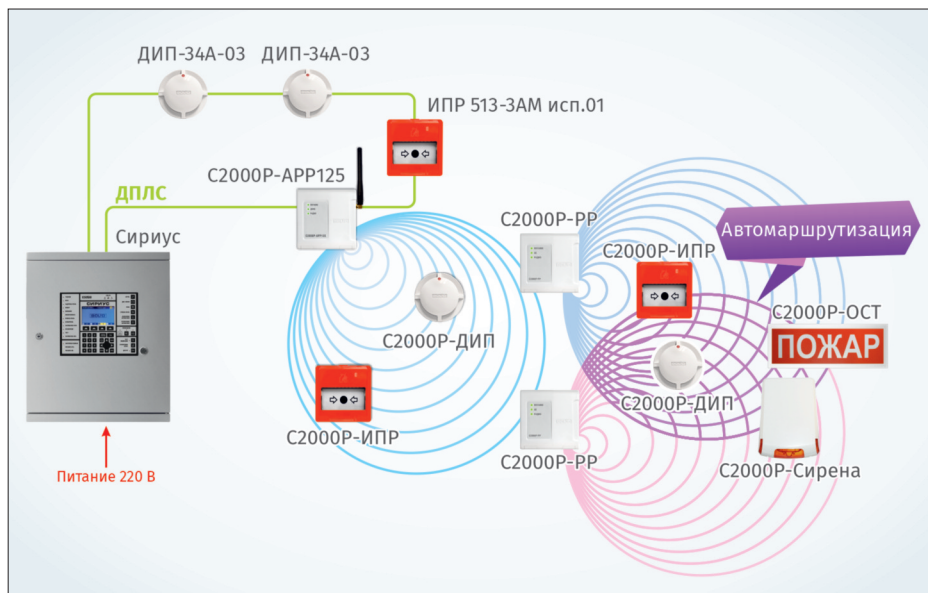


Рис. 1. Радиоканальное расширение систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре



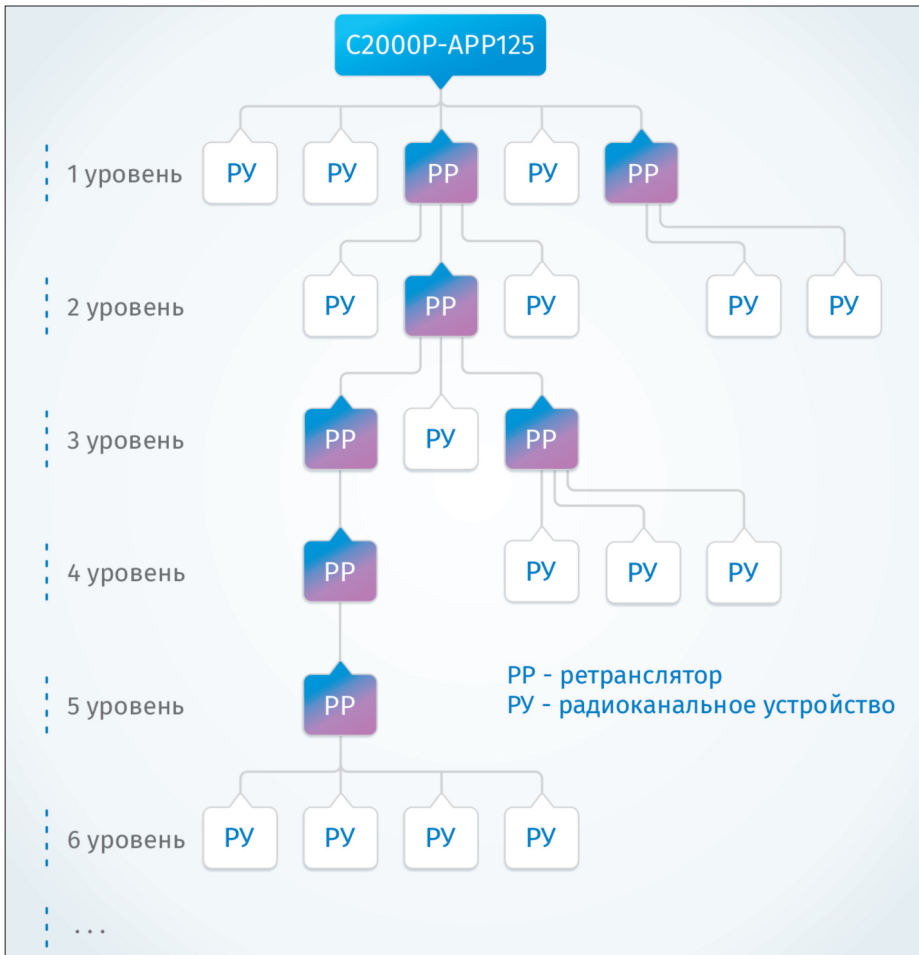


Рис. 2. Система ретрансляции сигналов

Как видим, для создания охранной и пожарной сигнализации, формирования оповещения о проникновении и пожаре есть все необходимые функциональные устройства и приборы.

Особенности проектирования радиоканальных систем

Радиоканальный способ организации систем не позволяет на этапе проектирования точно опре-

делить уровень сигнала от объектов охранных и пожарных приборов в точке расположения приемного оборудования по причине сложной картины переотражения и взаимовлияния сигналов, специфических особенностей материалов строительных конструкций и элементов внутри помещений (мебель, оборудование и пр.). Это приводит к невозможности априорно дать точные рекомендации по расстановке оборудования, и попытки производителей помочь специалистам сводятся к предложению методик с усредненными приблизительными оценками. При проектировании размещения радиорасширителей следует учитывать, что неправильная оценка конструктивных препятствий для прохождения радиосигнала, влияющих на его ослабление сверх эксплуатационных пределов, может потребовать корректировки проекта и добавления радиорасширителей на этапе наладки систем.

Зачастую для достижения гарантированного результата предлагаются варианты изначально избыточного количества оборудования для резервирования каналов прохождения сигналов. Так, для гарантированного обеспечения устойчивой связи радиоканала каждый пожарный извещатель должен находиться в "зоне видимости" не менее двух ретрансляторов.

Практически значимым и эффективным для проектирования расстановки радиоканального оборудования является способ натурных измерений на объекте. В новой версии радиоканальной подсистемы "Орион" предусмотрена возможность простыми средствами делать оценку условий прохождения сигналов на объекте. Для этого необходимы только ноутбук с программным обеспечением "Конфигуратор" и радиорасширитель C2000P-APP125, который подключается к USB-порту и питается от него. С помощью программы "Конфигуратор" можно провести мониторинг и анализ зашумленности радиоканала, а также сделать измерения качества связи с подключенными радиоустройствами. В результате можно отказаться от избыточного оборудования, заложенного в проект для гарантированного обеспечения устойчивой связи, а также построить графики в режиме реального времени по следующим параметрам:

- уровень мощности сигналов от C2000P-APP и радиоустройства;
- сигнал/шум;
- фоновая зашумленность канала.

Программа "Конфигуратор" также позволяет проводить длительное наблюдение за уровнем зашумленности и качеством связи с радиоустройствами.

Таким образом, сегодня ИСО "Орион" оснащена новым радиоканальным сегментом сигнализации и оповещения с важными сервисными функциями для его настройки, который будет широко использоваться на объектах, где применение радиоканала эффективно и рекомендовано. ■

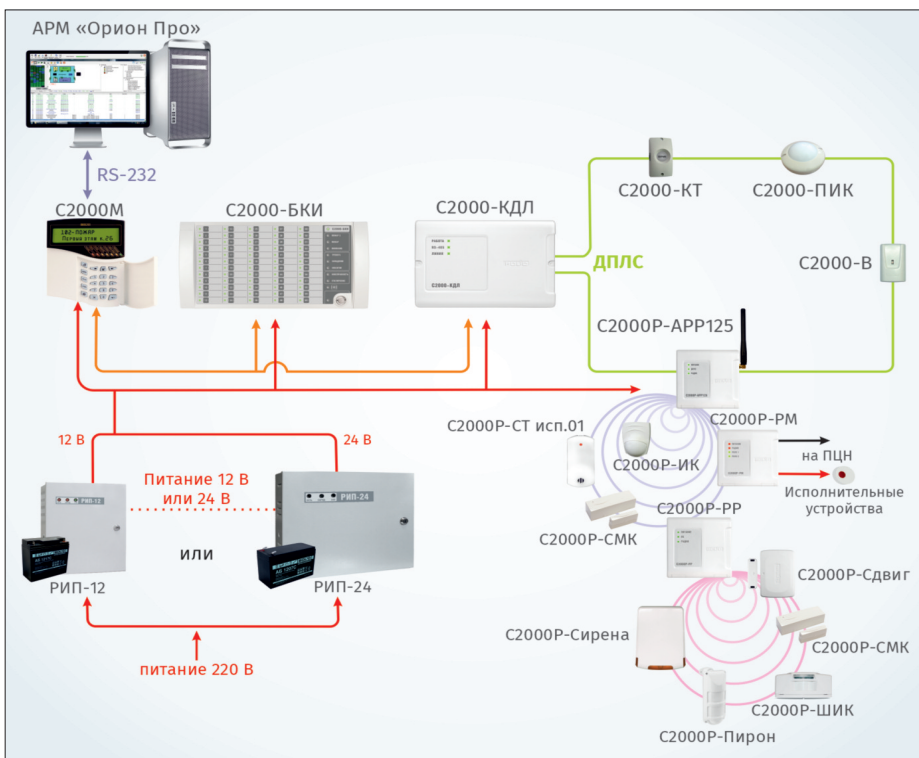


Рис. 3. Радиоканальное расширение системы охранной сигнализации

BOLID

Адрес и телефоны
 ЗАО "НВП "БОЛИД"
 см. стр. 127 "Ньюсмейкеры"

Реклама