



## ИКБ "Пахра" – новый подход к безопасности периметра

Обеспечение комплексной безопасности объектов невозможно без надежной защиты их периметров. Технические средства охраны (ТСО) периметра существенно отстают в своем развитии от аналоговых средств защиты зданий и сооружений. Объясняется это жесткими условиями эксплуатации, большой протяженностью периметров, проблемой обеспечения питания и рядом других причин. Поэтому интерес разработчиков и производителей в этом сегменте рынка ТСО ограничен. Если для защиты зданий и сооружений широко применяются многофункциональные системы безопасности, то охрана периметров в большинстве случаев до сих пор осуществляется только средствами охранной сигнализации. Редко, в основном на небольших периметрах, используется охранное телевидение.

### Новые решения для защиты периметров

Интегрированный комплекс безопасности (ИКБ) "Пахра", выпускаемый группой компаний "Автоматизированные системы безопасности", обеспечивает комплексную защиту объектов, включая их периметр. Площадь охраняемых объектов может достигать несколько сот квадратных километров, а протяженность периметров – несколько десятков километров.

Решение этой сложной задачи стало возможным за счет реализации следующих основных принципов:

- сотовый принцип построения;
- интеграция – начиная от периферийных устройств каналов связи и до пультов комплекса.

Реализация сотового принципа на периметре заключается в его условном делении на локальные участки относительно небольшой протяженности от 150 до 600 м. Интеграция всех функций безопасности осуществляется в пределах каждого участка с помощью установки на нем универсального устройства – сервера локального участка периметра (СЛУП). Это устройство обеспечивает аппаратную, информационную и конструктивную интеграцию функций охранно-пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, двухсторонней речевой связи, оповещения, питания, а также функцию организации связи с пультом. Все СЛУП последовательно подключены по протоколу Ethernet к пульту. С пульта осуществляется дистанционное бесперебойное питание всех СЛУП по линии питания напряжением 220 или 900 В в зависимости от протяженности периметра.

### Особенности реализации нового подхода

Широко распространенный до сих пор классический способ защиты помещений, заключающийся в объединении различных по функциям систем безопасности и их интеграции программным способом на пульте, не нашел применения при обеспечении безопасности периметра. Объясняется это сложными условиями эксплуатации и боль-

шой протяженностью периметра. Аналоговые системы охранного телевидения, речевой связи и оповещения принципиально не могут обеспечить требуемое качество и надежность передачи при работе на больших расстояниях. Сетевые решения, обеспечивающие практически неограниченные дальности передачи цифровой информации, требуют комфортных условий эксплуатации и значительных энергетических ресурсов. Известны отдельные примеры размещения аппаратуры в специально возводимых на периметре сооружениях или конструкциях, оборудованных промышленными климатическими установками, но ввиду дороговизны эти решения не могут найти массового применения на практике.

Новый подход к защите периметров состоит в организации централизованной охраны распределенных локальных участков с интеграцией на них всех функций безопасности с помощью универсальных устройств – серверов локальных участков периметра, объединенных по протоколу Ethernet в единый комплекс безопасности периметра "Пахра".



В СЛУП (см. фото) обеспечена интеграция следующих функций:

- ОПС путем подключения до 40 радиальных шлейфов сигнализации (ШС); по протоколу RS-485 организация связи на расстояние до 1 км с 240 ППКОП по 4 ШС каждый, дополнительно обеспечивающими двухстороннюю речевую связь и оповещение;
- СКУД на две точки доступа с помощью контроллера СЛУП и по одной точке доступа в каждом из 240 подключаемых ППКОП;
- речевая двухсторонняя адресная связь с помощью 6 переговорных устройств с функциями контроля несения службы и вызова охраны, распределенных по длине участка;
- адресное оповещение при подключении на каждом участке до 3 громкоговорителей;
- подключение до 12 видеокamer с оцифровкой и сжатием поступающей от них видеоинформации;
- организация связи по протоколу Ethernet;

- питание составных частей и всех подключаемых устройств;
- обеспечение комфортных условий для работы аппаратуры (от 0 до +60 °С).

СЛУП предназначен для эксплуатации вне помещений при температурах от -50 до +50 °С при воздействии осадков и пыли. Защита от внешних воздействий организована особой конструкцией устройства, которая состоит из вложенных друг в друга корпусов по принципу матрешки. Внутренний термостатированный корпус обеспечивает защиту аппаратуры от воздействия отрицательных температур. Внешний корпус служит для защиты аппаратуры от воздействия неблагоприятных факторов в виде осадков и пыли и выполняет функции радиатора-теплообменника. Теплообмен между воздушными средами корпусов осуществляется с помощью двух вентиляторов, установленных в отверстиях внутреннего корпуса.

Пассивная коммутационная часть оборудования СЛУП, предназначенная для подключения кабелей внешних устройств, расположена в нижней части корпуса устройства. Во внутреннем корпусе в верхней его части размещены контроллер СКУД, три четырехходовых видеосервера (DVS), коммутатор Ethernet и импульсный блок питания мощностью 600 Вт. Ниже расположен блок обработки сигнала (БОС), к кроссплате которого подключены многофункциональные модули, обеспечивающие интеграцию функций безопасности. БОС соединен с коммутационным оборудованием с помощью разъемов.

### Выводы

ИКБ "Пахра" – это универсальное и наиболее эффективное оборудование, обеспечивающее комплексную безопасность периметра объекта. Достигается это за счет таких показателей качества работы комплекса, как:

- высокая степень интеграции основных функций безопасности и вследствие этого низкие затраты на оборудование, проектирование, монтаж и эксплуатацию;
- высокая надежность и качество работы комплекса за счет применения сотового принципа построения;
- возможность реализации различных проектов за счет использования одного универсального устройства;
- экономически эффективное и надежное решение проблемы защиты от внешних неблагоприятных факторов;
- минимальное время реализации проектов за счет промышленного изготовления составных частей комплекса. ■

