

IP-домофония. Решение от диспетчеризаторов

Опубликовано на сайте Daily Sec Ru, 2014 г.

Классическая схема домофонии предполагает использование вызывных переговорных панелей перед входом на объект и абонентский комплект (трубка или монитор), обеспечивающий дополнительно управление доступом. Связь между ними – по выделенной проводной линии.

IP-домофония исполняет те же функции, но с использованием компьютерной сети в качестве канала связи между вызывной панелью и монитором. Причём за существенно большую стоимость - хотя, вероятно, и оправданную из-за значительного количества других предоставляемых возможностей, в особенности в системах типа «Умный дом».

В области диспетчеризации объектов ЖКХ переговорная связь, контроль и управление доступом - это одна из функций, поддерживаемая оборудованием и ПО. А в качестве пульта используется обычный РС. Канал связи пульта с оборудованием сейчас уже традиционно компьютерная сеть.

А теперь зададимся вопросом - необходимо ли использование специализированных мониторов или тех же абонентских трубок в любых применениях домофонии? Ведь обычный компьютер, установленный в современном офисе или просто здании практически на каждом рабочем месте, в том числе и в подразделениях охраны или у консьержей - давно уже данность. Как и локальная сеть, объединяющая эти компьютеры.

Попробуем же обойтись без специализированного абонентского оборудования домофонов, прокладки выделенного кабеля до абонентов и заодно минимизируем стоимость самих вызывных панелей.

Контроллер сетевой, универсальный ...

... КРОСЛАН 1.2 . Это изделие изначально было предназначено для использования в диспетчерском комплексе ТМ88-1 для обеспечения коммуникации по компьютерной сети (подключение – Ethernet) между объектовым диспетчерским оборудованием, инженерным оборудованием здания и компьютером диспетчера, а также для обеспечения авторизованного контроля доступа персонала к оборудованию и в тех. помещения. Набор поддерживаемых контроллером функций оказался уникальным и как нельзя лучше подходящим для целей домофонии. Это в первую очередь

- VoIP переговорная связь по классическому «телефонному» стандарту G.711. О подключении вызывной панели – чуть ниже.

- подключение считывателя Touch Memo и релейный выход для управления соленоидом электрозамка – то есть функция авторизованного управления доступом.

- подключение датчиков сигнализации или ... кнопок вызова – об этом тоже чуть ниже.

Кроме того, КРОСЛАН - это двухканальный преобразователь Ethernet/RS232 и Ethernet/RS485 (с гальванической развязкой), то есть может обеспечивать связь по сети любого оборудования со своим технологическим ПО через виртуальные СОМ-порты. В диспетчерской системе это приборы энергоучёта, а в нашем приложении это могут быть, например, контроллеры управления доступом.

И, наконец, диспетчерское наследие обязательно предполагает поддержку бесперебойного электропитания – поэтому в контроллере обеспечивается возможность подключения резервного аккумулятора 12 В с защитой его от глубокого разряда.

Применение

О его вариантах, исходя из вышеизложенного - нетрудно догадаться. На рисунке видно, что в системе используются обычные вызывные панели аудиодомофонов JSB от фирмы «Воликс». Одно - или многоабонентские, со считывателем ключа или нет – в зависимости от условий применения.

Но электрическая начинка панелей немного отличается – причём в сторону упрощения. Это

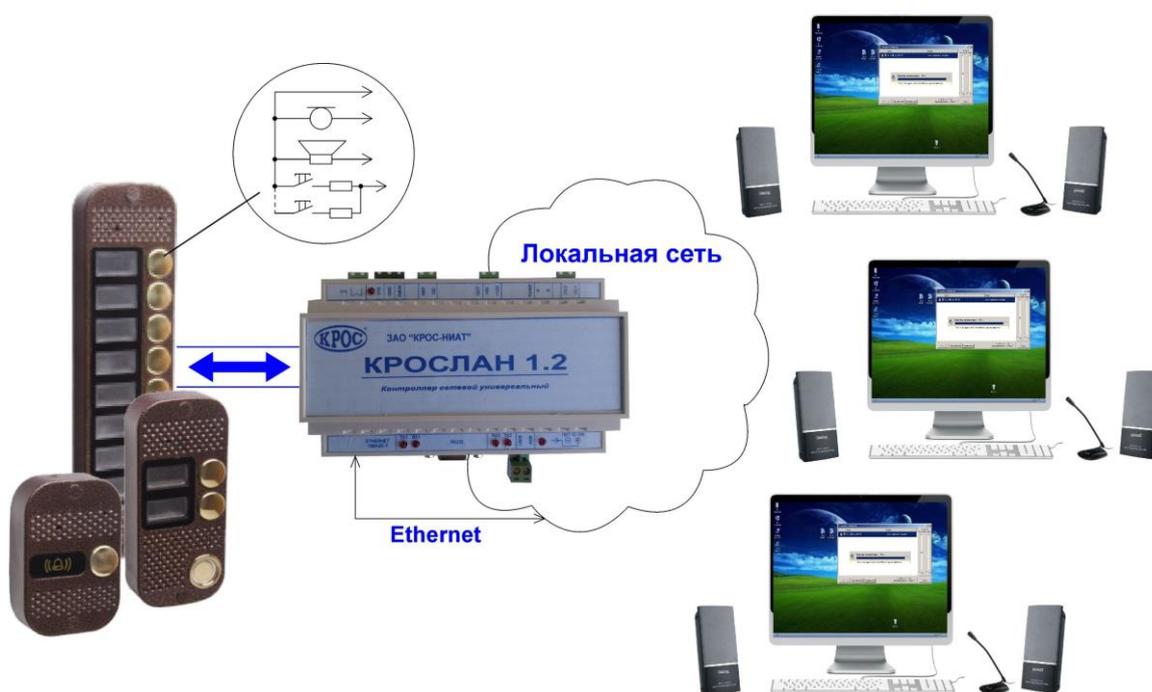
связано с тем, что аудиоинтерфейс у КРОСЛАНа – диспетчерский, четырёхпроводный. Это - цепи динамика 8...50 Ом, микрофона по стандарту телефонии и кнопки вызова, замыкаемой на общий провод.

Проблема вызова нескольких абонентов решается путём подключения соответствующих кнопок к входам сигнализации через резисторы разного номинала (эти входы - аналоговые).

Такое открытое решение аудиоинтерфейса предоставляет пользователю возможность реализовать вызывную панель и на свой вкус. Готовый «телефонный» микрофон - например, МКЭ-395-2.

Это же решение позволяет контроллер легко сопрягать с подъездными домофонами. У производителей многоабонентских блоков вызова в линейке продукции обычно присутствует блок сопряжения с диспетчерской системой. Например, для «цифралов» это адаптер «Цифрал ОДС».

Что касается абонентского ПО, то это практически усечённый вариант базового сетевого диспетчерского ПО ТМ88п. Переговорная связь с вызывной панелью, разумеется, громкоговорящая, через микрофон и колонки.



Видео....

- Поскольку IP, то через видеосервер, к которому подключается камера видеодомофонной вызывной панели. В предыдущей публикации по видеодиспетчеризации лифтов (<http://daily.sec.ru/2012/12/28/Videodispatcherizatsiya-liftov.html>) уже отмечалось, что в диспетчерском ПО обеспечивается вывод видео с объектов. В нашем случае это означает, что на экране монитора РС при вызове будет отображаться картинка с камеры видеопанели.

Отметим, что в комплексе ТМ88-1 используются видеосерверы фирмы «Beward». Некоторое неудобство в этом случае может представлять то, что для видеопанели потребуется два входа в сеть – от контроллера и от видеосервера. Если это критично, то можно использовать обычный «свитч».

Кстати, в упомянутой публикации описано изделие ОДТ-ЛВС со встроенным видеосервером, не имеющее этого неудобства. Оборудование в нём сопряжено таким образом, что для выхода в сеть используется только видеосервер. Разумеется, это означает и сопряжение ПО на верхнем уровне. К сожалению, в описываемом приложении этот вариант в чистом виде вряд ли подойдёт по причине функциональной избыточности и, соответственно, высокой стоимости ОДТ-ЛВС по сравнению с КРОСЛАНом.

Заключение

О дополнительных потенциальных возможностях предложенного решения. Если в рамках домофонии, то, разумеется – это использование абонентом вызывной панели любых средств, имеющих доступ к используемой локальной сети. В диспетчерской системе это, например - «андроидные» платформы – планшеты и смартфоны. При необходимости соответствующее ПО также может быть адаптировано в целях домофонии.

А относительно других «конверсионных» применений оборудования диспетчеризации предлагаем заинтересованным читателям подумать самим.

Андрушкевич В.А.

директор по развитию, главный конструктор ЗАО «КРОС-НИАТ»

ЗАО «КРОС-НИАТ», г.Ульяновск тел./факс (8422)20-89-71, тел. (8422)20-89-70
info@kros-niat.ru www.kros-niat.ru