

Зачем в системе Рубикон столько разных центральных приборов



Мы предполагаем, а жизнь берет свое. Нескладно, но правда. Первоначально система Рубикон разрабатывалась, имея в виду малые и средние объекты, чтобы привнести в этот сегмент рынка новые технологии – адресные извещатели и исполнительные модули. Да, в этой области уже была одна полумасштабная система, но технологии, созданные более 30 лет назад, очевидно безнадежно отстали от жизни, потому и применяются в малых системах разнообразные неадресные приборы на 4-24 шлейфа. Эта технология совсем древняя, восходит к релейной автоматике начала 20 века, но, чуть прикрашенная современными жидкокристаллическими дисплеями, дожила до наших дней.



ППК-м

Итак, наше первое изделие было рассчитано на покрытие основных требований по оснащению небольших объектов и имело в одном корпусе и центральный прибор охранно-пожарной сигнализации и управления пожаротушением, и контроллер адресного шлейфа (два независимых шлейфа для надежной работы в режиме кольца), и пульт управления. Но мы же не виноваты, что разработанный нами адресный шлейф оказался настолько превосходящим не только все, что применялось ранее в малых системах, но и вообще все аналоги, за исключением, разве что, узкоспециализированных систем типа Esser и аналогичных. Длина шлейфа у нас при некоторых условиях может достигать 3-4 километров, количество устройств на шлейфе – 255, причем даже 10-шлейфовые расширители занимают ровно один адрес на шлейфе. Кабель в большинстве случаев может использоваться самый дешевый – сечением от 0.25 мм². Номенклатура адресных устройств включает в себя и светозвуковые оповещатели (что ранее встречалось лишь в очень дорогих системах), и самые ходовые пожарные извещатели, и охранные извещатели, и пульта для локальной постановки на охрану отдельных помещений, и даже исполнительные модули, управляющие блоками пожаротушения, дымоудаления и т.д. Причем все эти модули не требуют никакого дополнительного питания, подключаются только к адресному шлейфу. А главный козырь – время реакции. Почему-то почти все существующие системы используют примитивный последовательный опрос всех адресных устройств, что приводит к времени реакции на тревогу в районе 10 секунд. У нас гарантированное время доставки тревожного сообщения равно 0.1 сек.

Приятно перечислять собственные достоинства, но дело не в том, что мы такие умные, а все остальные глупые. Конечно, нет. Просто решения, принятые в системах разработки 1980-х годов (а именно тогда зародились адресные системы, впоследствии успешно скопированные некоторыми отечественными производителями), неизбежно рассчитаны на примитивные алгоритмы. Тогда компьютер на столе разработчика системы был слабее, чем сейчас процессор в наших извещателях. Не говоря уж про 100-МГц 32-битный процессор в наших ППК. В общем, неудивительно, что пока наша система постепенно набирала популярность для небольших объектов (это процесс неизбежно медленный), ее применили на нескольких объектах совсем другого уровня – десятки тысяч извещателей.

Мы не ожидали такого быстрого признания в этом сегменте. Отреагировали быстро – максимально увеличили вычислительную мощность имеющегося ППК и выпустили дополнительные контроллеры адресного шлейфа, чтобы один ППК (теперь это был ППК-м) мог контролировать до 18-ти адресных шлейфов, а также управлять доступом тысяч пользователей при проходе через полсотни дверей. Конечно, и на базе обычных ППК можно было создать большую систему, но приходилось ставить их несколько, объединять с помощью ПО на компьютере, а это не всегда приемлемо. Итак, новый (модернизированный) ППК-м позволил защитить одной цельной системой примерно 300-квартирный жилой дом или 10-этажный бизнес-центр.

Для систем такого размера одного пульта, встроенного в ППК, было мало. Для распределенного управления мы добавили пульта ПУО-03р. В больших системах совмещение пульта с ППК вообще не является достоинством. В результате для умеренно больших объектов выпущен ППК-е – прибор без пульта, в настенном корпусе, зато имеющий на борту интерфейс Ethernet для облегчения подключения к компьютеризованным постам наблюдения. Вскоре мы вновь были ошарашены – прибор, изначально ориентированный на большие объекты, наоборот, получил наибольшее применение на самых малых объ-

ектах – отдельных квартирах и коттеджах. Широкое распространение широкополосного доступа привело к развитию компаний пультового наблюдения, использующих Интернет в качестве основного канала. Таким образом, очень подходящим оказался прибор со встроенным подключением к Ethernet и без ненужного на малых объектах специализированного пульта (конфигурирование системы и, изредка, просмотр журнала событий удобнее производить с компьютера, а постановку на охрану легче делать со считывателя или радиобрелка). Востребованной оказалась и некоторая избыточность вычислительной мощности 32-разрядного процессора – легко наращивается функциональность системы в сторону обработки датчиков протечки воды и управления клапанами, управления отопительным котлом, электроснабжением и освещением.

Ну а для управления совсем большими объектами был выпущен еще более простой прибор – совсем как классический центральный процессорный блок, управляющий большой системой. У него нет ни встроенного пульта, ни встроенного контроллера адресного шлейфа, – ничего, что может снизить надежность работы главного процессора (доступ пользователей непосредственно к ППК, а также подключение к нему длинных, гальванически не развязанных шлейфов, ставит под угрозу мозг всей системы). Итак, встречайте ППК-т. Его вычислительная мощность достаточна для обработки нескольких сотен адресных шлейфов с сотнями устройств на них. Почти гигагерц процессорной частоты и мегабайты памяти поддерживают многие тысячи логических областей, сотни точек доступа, десятки тысяч пользователей. Итого, сейчас можно выбрать центральный прибор системы (ППК) для любого объекта. Впрочем, наверняка жизнь разнообразней, чем мы о ней думаем. Тем интересней будет решать новые задачи.



Плата ППК-е



105173, г. Москва, ул. 9 Мая, д. 12 Б,
т/ф. (495) 542-41-70, ф. (495) 542-41-80
www.sigma-is.ru