

Оборудуем коттеджный поселок

Радиосистема

СТРЕЛЕЦ®

По данным аналитиков, количество объектов в коттеджных поселках Москвы и Московской области за прошедший год увеличилось вдвое. Аналогичная тенденция наблюдается и в других регионах России. В сегменте загородной недвижимости сегодня появляются такие форматы, как комбинированные поселки, включающие коттеджи, таунхаузы, а также малоэтажные дома. Наряду с развитием инфраструктуры, обеспечивающей комфортное проживание в поселке, необходимо создание комплексной системы безопасности, включающей в том числе и систему охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

Особенностями подобных объектов, как правило, являются сложности с прокладкой и сохранностью проводных линий (провода могут пострадать

В статье представлены варианты организации охранно-пожарной сигнализации в коттеджном поселке на базе радиосистемы СТРЕЛЕЦ®, а также рассмотрены различные способы передачи извещений и организации локального и удаленного пульта централизованного наблюдения (ПЦН).

от грызунов, коррозии и т.д.), а также требования сохранения целостности внутренней отделки коттеджей. Задача организации охранно-пожарной сигнализации с учетом этих особенностей может быть решена применением радиоканальной системы СТРЕЛЕЦ®. В зависимости от количества охраняемых объектов, на территории коттеджного поселка может быть одновременно развернуто множество таких систем, так как в зоне взаимной радиовидимости может работать до 4000 устройств.

Радиосистема СТРЕЛЕЦ® предназначена для построения охранной и пожарной сигнализации, работающей как автономно, так и с передачей тревожных извещений по различным каналам связи на ПЦН. Радиосистема СТРЕЛЕЦ® состоит из совокупности микросот, каждую из которых контролирует охранно-пожарный радиорасширитель РРОП (рис. 1).

Емкость одной системы – 512 радиоизвещателей и 256 периферийных устройств (устройств управления, исполнительных блоков). Каждый расширитель

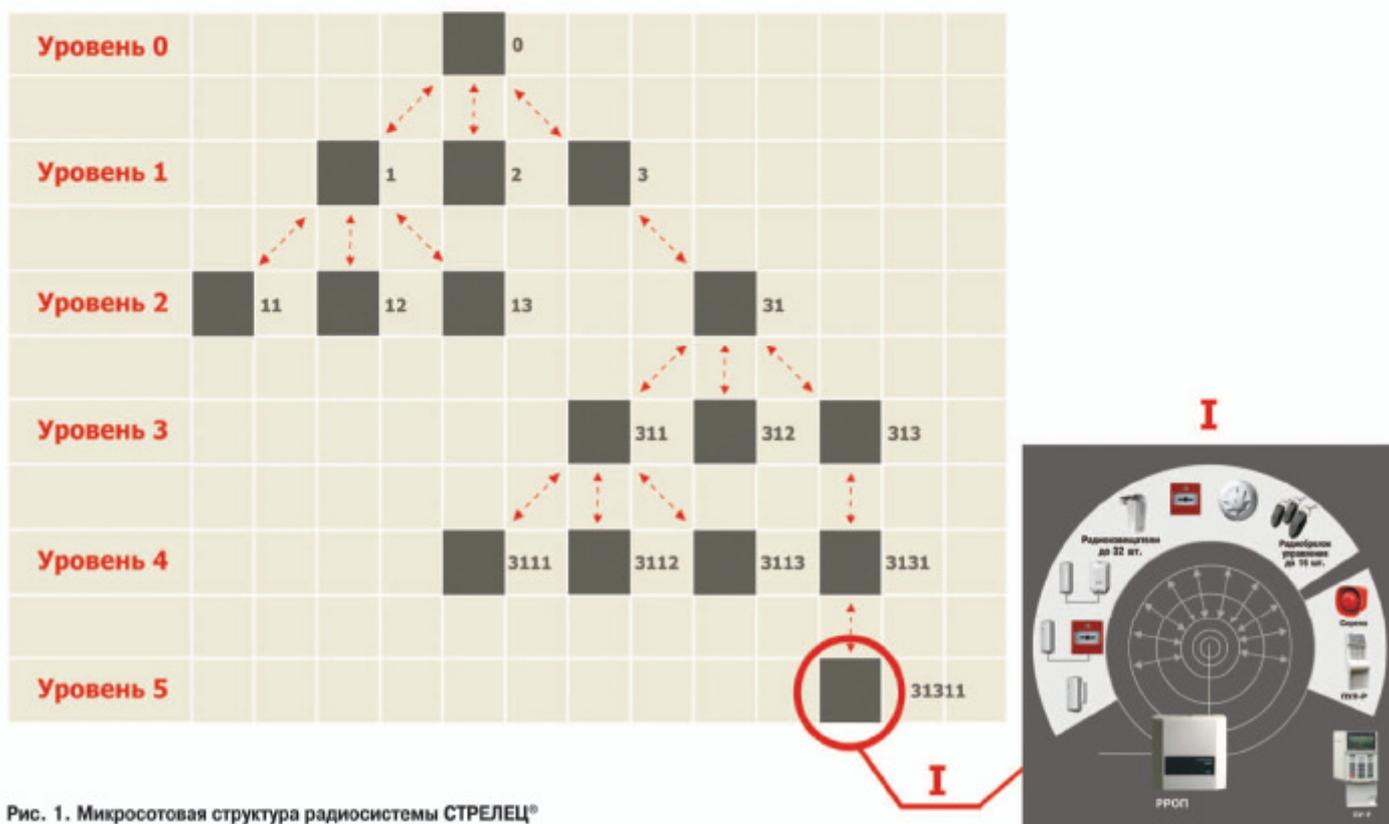


Рис. 1. Микросотовая структура радиосистемы СТРЕЛЕЦ®

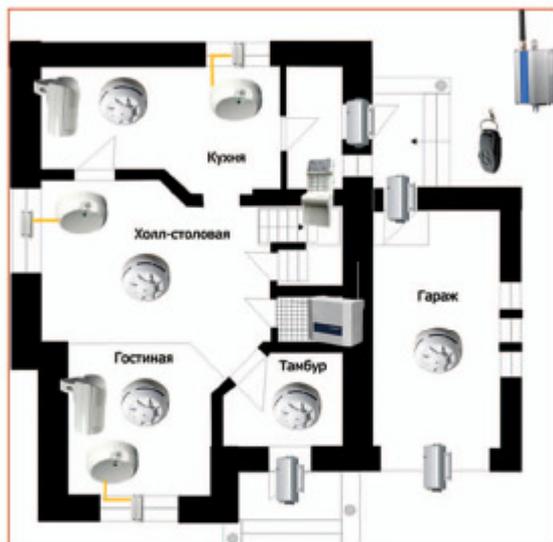


Рис. 2. Приборы радиосистемы СТРЕЛЕЦ® в коттедже



Рис. 4. Охрана коттеджа и вспомогательных строений с использованием одного радиорасширителя



Рис. 3. Декорированные «под дуб» приборы радиосистемы СТРЕЛЕЦ®



Рис. 5. Охрана нескольких соседних коттеджей с использованием одного радиорасширителя

в радиосети способен контролировать до трех дочерних расширителей и быть контролируемым одним родительским. Радиорасширитель, находящийся в вершине иерархической структуры, является координатором радиосети. Связь внутри микросот с извещателями, устройствами управления и исполнительными модулями, а также между микросотами осуществляется по радиоканалу с использованием двустороннего протокола обмена Аргус-Диалог®.

Микросотовая структура построения СТРЕЛЬЦА® позволяет связать в единую систему ОПС группу отдельно стоящих объектов (коттеджей) с возможностью как централизованного (с поста охраны), так и децентрализованного (собственниками коттеджей) управления системой. Емкость, структура системы и тактика управления зависят от количества защищаемых конструкций и размеров охраняемых помещений и территорий, сложности стро-

ительных элементов и требований нормативных документов. Устойчивость к взлому системы обеспечивается применением криптографической защиты сигналов со специально разработанным механизмом двусторонней динамической аутентификации RCX®.

Рассмотрим несколько вариантов организации ОПС коттеджного поселка на базе радиосистемы СТРЕЛЕЦ®.

ОПС отдельных коттеджей

Вариант 1. Каждый отдельно взятый коттедж оборудуется самостоятельной системой. Радиорасширители устанавливаются по одному в каждом из охраняемых коттеджей, обеспечиваются резервированным питанием и контролируют извещатели, которыми оборудован данный коттедж (рис. 2). Для сохранения внутреннего интерьера может быть использована серия устройств «Deco Line». На приборы

методом фотопечати может быть нанесено практически любое изображение. В качестве примера на рис. 3 представлено декорирование устройств радиосистемы СТРЕЛЕЦ® «под дуб».

Вариант 2. При наличии на территории участка отдельно стоящих строений (рис. 4), они также оборудуются необходимыми радиоизвещателями, контролируемым расширителем, установленным в коттедже. Причем диапазон рабочих температур (от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$) позволяет оборудовать и неотапливаемые помещения. Как правило, емкости микросоты (до 32 охраняемых и пожарных радиоизвещателей) достаточно для защиты одного такого объекта, но в случае необходимости может быть использовано и большее количество расширителей на одном коттедже.

Вариант 3. Два или несколько соседних коттеджей могут быть оборудованы одной радиосистемой с разделением функций

управления и индикации для каждого собственника (рис. 5).

Устройствами управления и индикации состояния локальной системы могут служить: пульт управления локальный ПУЛ, подключенный проводным интерфейсом к РРОП; пульт управления локальный радиоканальный ПУЛ-Р, либо радиобрелки РБУ и блоки выносной индикации БВИ. При необходимости могут быть использованы выходы ЗО и СО (звуковой и световой оповещатели) радиорасширителя и радиоканальные звуковые оповещатели «Сирена-Р».

Для организации централизованной охраны и/или оповещения собственников в рассмотренных вариантах могут быть использованы устройства оконечные объектовые GSM (УОО-GSM), подключаемые к РРОП по интерфейсу RS-232. УОО-GSM позволяют передавать детализированную информацию на удаленный ПЦН по сети сотовой связи. При использовании GSM коммуникаторов, у собственников появляется возможность получать информацию о состоянии объекта на сотовый телефон в виде SMS-сообщений, а также дистанционно управлять системой ОПС со своего мобильного телефона.

ОПС коттеджного поселка

На рис. 6 представлена схема оборудования коттеджного поселка несколькими радиосистемами СТРЕЛЕЦ® (каждая из них обозначена отдельным цветом) с выводом информации на пост внутренней охраны. Координаторы радиосистем (n штук) размещаются в помещении охраны, а структура радиосети строится так, чтобы использовать в каждой системе максимальное количество расширителей. Так как помещение охраны находится на въезде в поселок, то для достижения максимальной зоны покрытия каждой из используемых радиосистем дочерние расширители координаторов размещаются на максимально возможном удалении, таким образом смещая условные центры систем вглубь территории поселка. В качестве дополнительного обеспечения надежности связи между элементами системы в радиорасширителях могут быть использованы выносные антенны, в том числе, и направленные. Имеющиеся на плате РРОП узлы крепления штатной четвертьволновой штыревой антенны позволяют вместо нее подключить центральную жилу и экран коаксиального кабеля от выносной антенны.

Оборудование локального ПЦН на посту охраны (рис. 7), помимо координаторов радиосистем и источников питания, включает:

- пульта управления ПУ-Р, подключаемые либо по проводному интерфейсу, либо по радиоканалу;
- дополнительные блоки выносной индикации БВИ-64 (от одного до восьми штук на каждую систему), подключенные к выходу сигнальной линии РРОП. Светодиодные индикаторы БВИ-64 (рис. 7, а) отображают состояние всех расширителей системы;
- персональный компьютер (ПК) (рис. 7, б) – для отображения и управления системой. Программное обеспечение «АРМ СТРЕЛЕЦ®» (рис. 8) позволяет осуществлять мониторинг до 8 радиосистем на одном ПК, с ведением базы данных событий и возможностью отображения информации на графических планах. В зависимости от решаемых задач и тактики охраны, сотрудники ПЦН могут быть наделены ограниченными правами на управление системой.

Если задачи мониторинга не ограничиваются созданием только локального пульта наблюдения, то существует воз-



Рис. 6. Схема оборудования ОПС коттеджного поселка

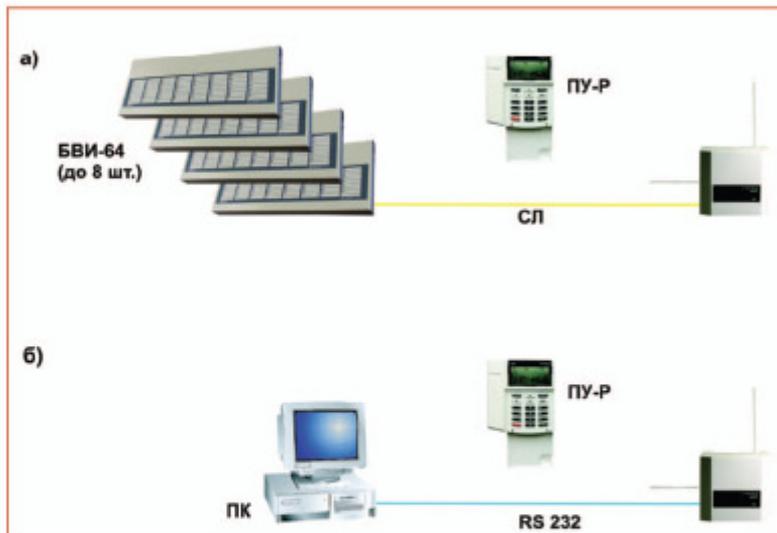


Рис. 7. Варианты оборудования ПЦН поста охраны

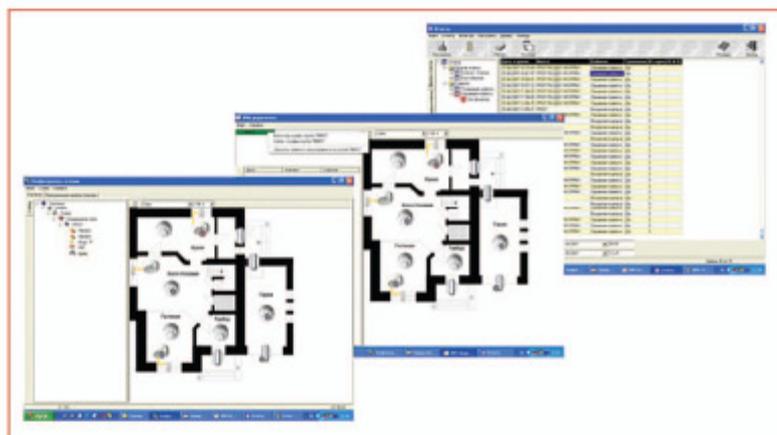


Рис. 8. Программное обеспечение «АРМ СТРЕЛЕЦ®»

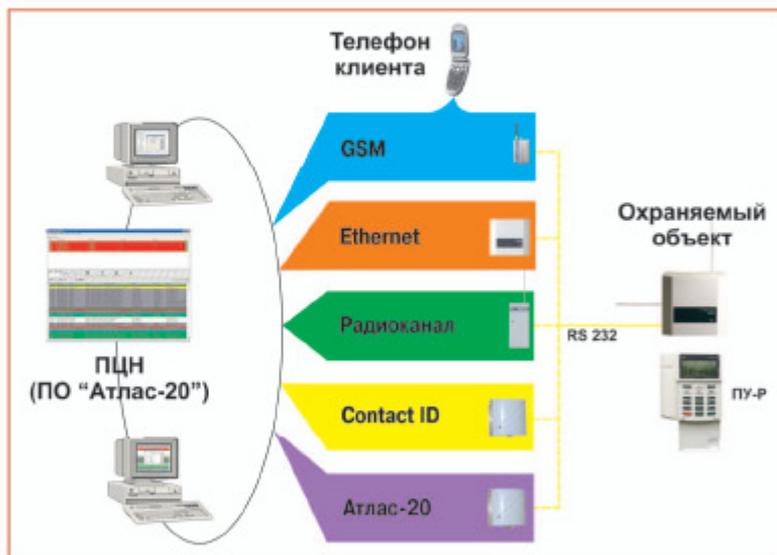


Рис. 9. Автоматический мониторинг объектов по всем каналам связи

возможность трансляции информации на удаленный ПЦН с использованием различных каналов передачи извещений. Например, проводных – устройств автодозвона, высокочастотного уплотнения и передачи информации по сетям IP (система передачи извещений «Атлас-20»), или радиоканальных – РСПИ «Аргон» и устройств передачи извещений по сети GSM (рис. 9).

Выводы

Радиосистема СТРЕЛЕЦ® позволяет гибко подходить к построению системы ОПС на конкретном объекте (коттеджном поселке), исходя из потребностей заказчика.

Автоматическая регулировка мощности и микросотовая структура системы СТРЕЛЕЦ®, использование 2 диапазонов частот (434 и 868 МГц) с наличием 10 радиочастотных каналов, а также использование двустороннего протокола обмена Аргус-Диалог® позволяют использовать множество таких радиосистем на одном объекте и обеспечить надежную охрану коттеджных поселков.

Существует возможность передавать детализированную информацию от радиосистемы СТРЕЛЕЦ® по различным каналам связи на удаленный ПЦН, тем самым обеспечивая полноценный мониторинг системы.

В помощь специалистам было разработано пособие «Проектирование систем охранно-пожарной сигнализации на базе ВОРС СТРЕЛЕЦ®» с практическим примером заполнения таблиц программирования. Вы можете заказать пособие, позвонив по телефону (812) 492-27-20.

Радиосистема СТРЕЛЕЦ® включена в «Бюллетень технических средств безопасности, рекомендованных к использованию вневедомственной охраной» и получила признание на самом высоком уровне: разработчики радиосистемы – сотрудники компании «Аргус-Спектр» Михаил Левчук, Иван Присяжнюк и Дмитрий Потапов под руководством Николая Будзинского, начальника НИЦ «Охрана» МВД РФ, удостоены звания «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых» за 2006 г.

