

ВСЕ СВЯЗИ СТРЕЛЬЦА®

Часть III Использование коммутируемого телефонного канала и IP сетей для организации охраны объектов

Продолжение цикла публикаций, посвященных новым возможностям оборудования компании «АРГУС-СПЕКТР», и в частности радиосистемы СТРЕЛЕЦ®.

В предыдущих статьях (Все связи СТРЕЛЬЦА®, журнал «Охрана» № 4 и №6 за 2007 год) был описан подход компании «АРГУС-СПЕКТР» к интеграции объектовых средств с системами передачи извещений (СПИ) на примере радиосистемы охранно-пожарной сигнализации СТРЕЛЕЦ®, рассмотрены достоинства и недостатки наиболее доступных в настоящее время каналов связи, особенности программного обеспечения автоматизированных рабочих мест (ПО АРМ).

В данной статье будет подробно описано использование коммутируемого телефонного канала (протоколы «Contact ID», «Аргус-Т») и IP сетей (Ethernet/Internet), особенности подключения объектового оборудования к оконечным устройствам систем передачи извещений на примере радиосистемы СТРЕЛЕЦ® и приборов УОО-АВ исп.1 и УС-10.

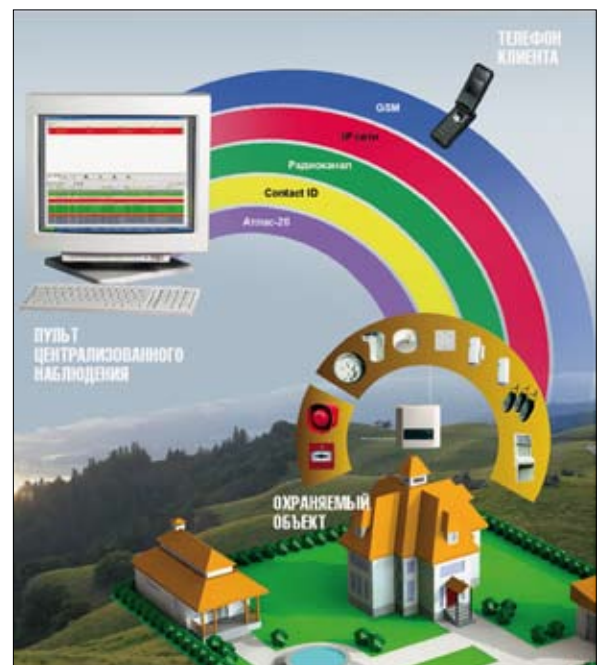


Таблица 1
Оборудование для передачи извещений от радиосистемы СТРЕЛЕЦ® по различным каналам связи

Канал связи \ Оборудование	GSM	IP сети (Ethernet/Internet)	Радиоканал (146...174 МГц)	Contact ID (коммутируемые телефонные линии)	СПИ «Атлас-20» (занятые абонентские линии)
Пульты устройства	УОП-GSM	Сетевая карта	Аргон-РПУ	УОО-АВ	БР, Р-112, Р-224, Р-448, Р-672 через УС-00, УС-10
Устройства оконечные объектовые радиосистемы СТРЕЛЕЦ®	УОО-GSM-C1	УС-10	Аргон	УОО-АВ исп.1, УОО-АВ исп.3*	БВУ исп.2, БВУ исп.1*

* При совместной работе с ППКОП «Аккорд-512», «Спектр».



Рис. 1 Блок преобразования интерфейса БПИ RS-RF

Выбор канала связи

Таблица 1 описывает выбор пультовых и объектовых устройств в соответствии с типом канала связи, используемым для передачи извещений о состоянии внутриобъектовой радиосистемы СТРЕЛЕЦ®. Устройство оконечное объективное (УОО) любого типа подключается к радиорасширителю – координатору (РРОП-КР) системы СТРЕЛЕЦ® по интерфейсу RS-232, что позволяет обеспечить передачу детальной информации о состоянии радиосистемы.

Для одновременного использования нескольких УОО, в этом году разработан блок преобразования интерфейса БПИ RS-RF (рис.1). Питание БПИ RS-RF получает от внешнего источника, в частности, от компьютера через USB, связь с РРОП-КР – по радиоканалу. С помощью таких блоков можно подключить к координатору до 8 внешних устройств.

Напомним основные достоинства (+) и недостатки (-) рассматриваемых в статье каналов связи.

Коммутируемые телефонные линии (протоколы «Contact ID», «Аргус-Т»):

- ⊕ практически неограниченная дальность связи
- ⊖ отсутствие непрерывного контроля объекта.

IP сети (Ethernet/Internet):

- ⊕ возможность передачи больших объёмов информации на высокой скорости
- ⊖ отсутствие гарантированной непрерывности связи (современное состояние в России), которая должна быть компенсирована резервированием (например, по GSM каналу).

Коммутируемый телефонный канал

Коммутируемый телефонный канал – наименее затратное средство доставки извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) по абонентским линиям городской телефонной сети.

Для передачи извещений о состоянии объекта на ПЦН по коммутируемым телефонным каналам используется устройство оконечное объективное автоматического вызова УОО-АВ исп.1. При возникновении на объекте события, извещение о котором необходимо доставить на ПЦН, оконечное устройство «снимает трубку телефона», набирает номер телефона ПЦН и «докладывает» о событии.

На ПЦН извещения о событиях принимаются устройством оконечным пультовым (УОП-АВ), подключенным к телефонной сети. Далее они обрабатываются и выводятся через интерфейс

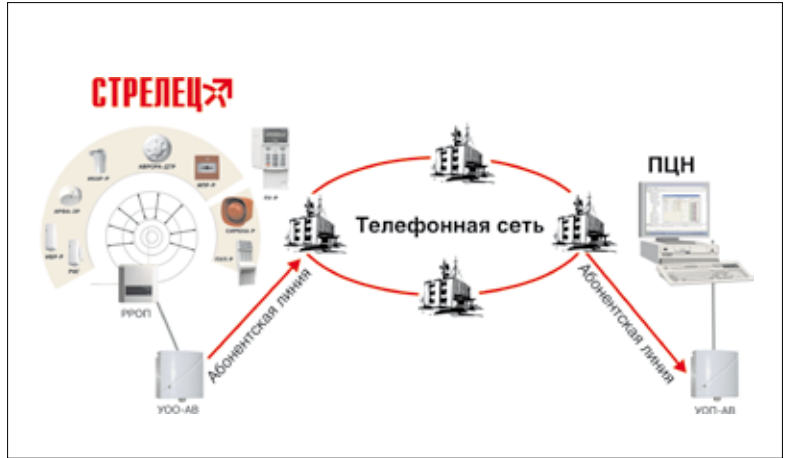


Рис. 2 Передача извещений по коммутируемому телефонному каналу

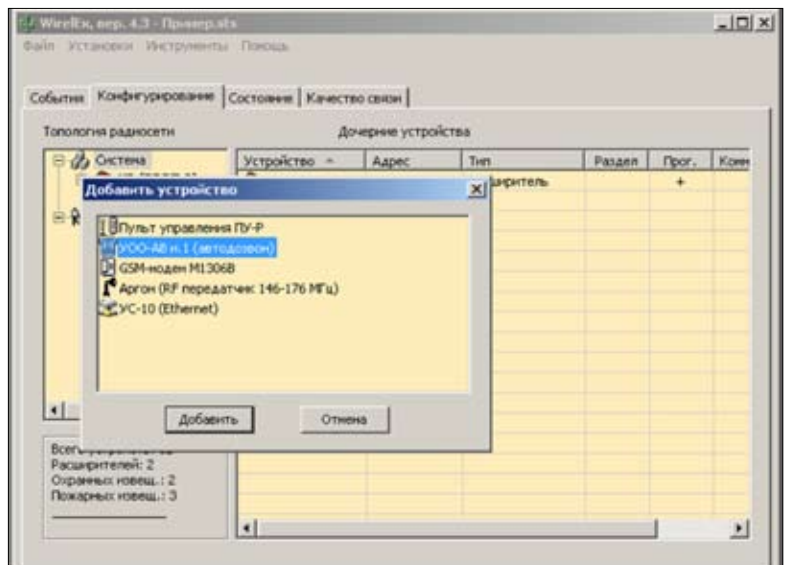


Рис. 3 Добавление системного устройства УОО-АВ исп.1 в программе WireEx

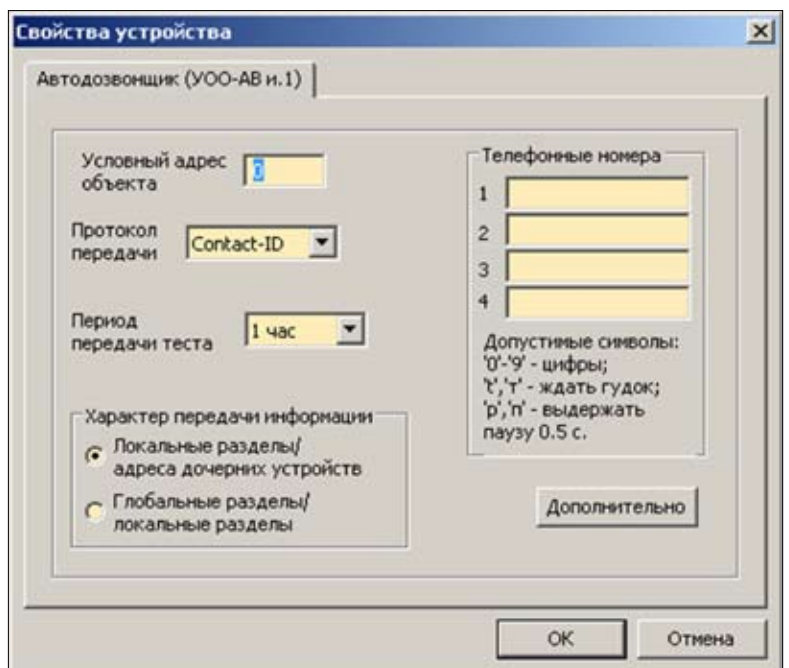


Рис. 4. Программирование параметров УОО-АВ исп.1 в программе WireEx – общие свойства

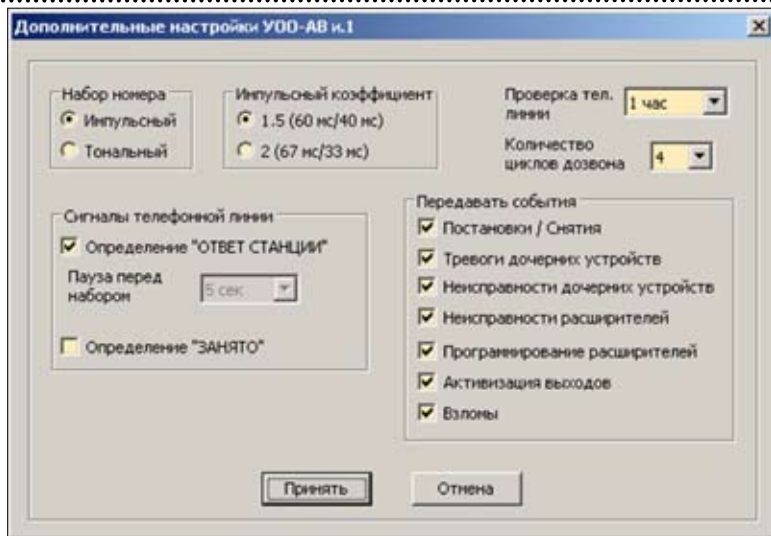


Рис. 5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ УОО-АВ исп.1 в ПРОГРАММЕ WIRELEx — ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

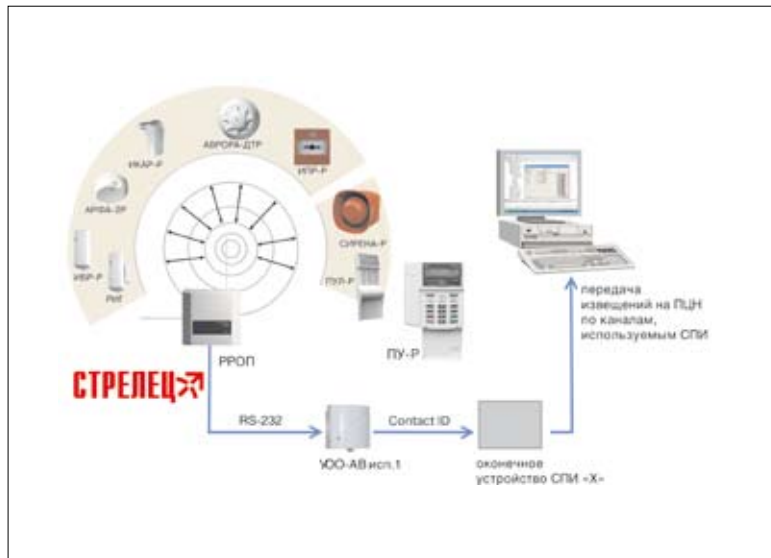


Рис. 6. Интеграция радиосистемы СТРЕЛЕЦ® по протоколу Contact ID с системами передачи извещений других производителей

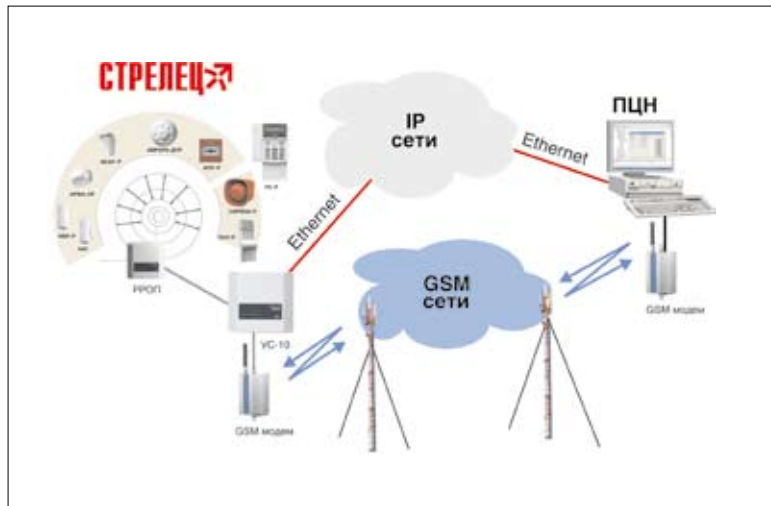


Рис. 7. Передача извещений по IP сетям с резервированием по GSM каналу

RS-232 на компьютер с установленным на нем программным комплексом «Атлас-20» (рис. 2).

Общий порядок конфигурирования оборудования сводится к:

- 1) конфигурированию радиосистемы СТРЕЛЕЦ®;
- 2) выбору и программированию параметров УОО-АВ исп.1;
- 3) подключению УОО-АВ исп.1 к РРОП-КР радиосистемы СТРЕЛЕЦ® по RS-232
- 4) настройке пультового программного комплекса «Атлас-20» и внесению в него параметров объекта.

Конфигурирование радиосистемы СТРЕЛЕЦ®, добавление и программирование параметров оконечных (системных) устройств производится с помощью бесплатного программного обеспечения WirelEx с компьютера (рис. 3) или с пульта управления радиоканального ПУ-Р.

После добавления системного устройства УОО-АВ исп.1 (пункты 1-2) необходимо запрограммировать его параметры, которые делятся на две подгруппы – основные и дополнительные. В основных свойствах устанавливаются условный адрес объекта (от 0 до 65535), протокол передачи, период передачи тестовых сигналов, номера телефонов ПЦН и характер передачи информации (рис. 4).

Характер передачи информации выбирается из двух вариантов:

- локальные разделы/адреса дочерних устройств взятия/снятия передаются по локальным разделам, тревожные сообщения – по адресам устройств;
- глобальные разделы/локальные разделы взятия/снятия передаются по глобальным разделам, тревожные сообщения – по локальным разделам.

На вкладке «дополнительно» (рис. 5) включается фильтр событий радиосистемы СТРЕЛЕЦ® и настраиваются параметры установления соединения с приёмным устройством (УОО-АВ).

Подключение УОО-АВ исп.1 к радиосистеме СТРЕЛЕЦ® (пункт 3) выполняется в следующей последовательности:

- подключение к абонентской линии кабелем с использованием разъёма RJ-45;
- подключение к РРОП-КР (интерфейс RS-232);
- включение питания.

После конфигурирования параметров и подключения на УОО-АВ исп.1 подается питание, при этом настройки из памяти РРОП-КР автоматически запишутся в память УОО.

Минимальная стоимость подключения – замечательное свойство коммутируемого телефонного канала – сводится на нет отечественной действительностью.

Давным-давно преступники научились резать телефонные провода «на всякий случай». Нет провода – нет связи – нет тревоги. Надёжность доставки извещения по коммутируемому телефонному каналу определяется в первую очередь доступностью телефонных линий для посторонних. Конечно, если прокладывать абонентские линии в стенах, добраться до них будет сложно, но, к сожалению, «пиратские» подключения к телефонным линиям все ещё встречаются.

Однако созданные для информаторных систем объектовые устройства обрели ещё одно применение. Российские производители систем передачи предлагают оконечные устройства, которые способны принимать извещения в протоколе Contact ID от любого объектового оборудования (например, от радиосистемы СТРЕЛЕЦ®) и транслировать их далее в формате, характерном для своей СПИ (рис.6).

IP сети

Информационные технологии всё шире проникают в жизнь, и в настоящее время здания, имеющие в качестве внешних коммуникаций только IP сеть, – далеко не редкость.

Канал, создаваемый в IP сетях, также является коммутируемым, только в отличие от телефонных сетей коммутируются не соединения, а пакеты данных. Надёжность коммутируемого канала тем ниже, чем больше устройств на его трассе, а индивидуальный пользователь вряд ли может рассчитывать на гарантированную скорость передачи данных. Поэтому оконечное объектное устройство УС-10 предусматривает резервирование передачи извещений по GSM-каналу.

Структурная схема организации связи объекта с ПЦН при использовании радиосистемы СТРЕЛЕЦ® и устройства сопряжения УС-10 представлена на рисунке 7.

УС-10 предназначено для передачи через IP сети информации от радиосистемы СТРЕЛЕЦ® с точностью до устройства и, кроме того, позволяет осуществлять с ПЦН:

- постановку/снятие с охраны;
- отправку запроса состояния радиосистемы.

Для приёма извещений на ПЦН через IP сети (использующие Internet протокол) требуется компьютер с сетевой картой и программным комплексом «Атлас-20».

Конфигурирование объектового оборудования сводится к:

- 1) конфигурированию радиосистемы СТРЕЛЕЦ®;
- 2) выбору (рис.8) и программированию параметров УС-10;
- 3) подключению УС-10 к радиосистеме СТРЕЛЕЦ®.

На ПЦН необходимо настроить программный комплекс «Атлас-20» и внести сведения об объекте в базу данных.

Рассмотрим подробнее конфигурирование и подключение объектового оборудования.

Условный адрес объекта может иметь значение от 0 до 9999 (рис.9). Остальные параметры УС-10 можно разделить на две подгруппы – параметры основного канала и параметры резервного канала.

Для основного канала должны быть установлены:

- фиксированный IP адрес (использование динамических адресов недопустимо) и маска подсети, а при использовании Internet дополнительно – адрес шлюза и номер порта; эти настройки необходимо получить у администратора сети или поставщика услуг Internet;

- период передачи текста.

Необходимо отметить, что при работе в сети Internet IP адрес должен быть внешним.

Для резервного канала указываются:

- телефонные номера GSM-модемов, установленных на ПЦН (до 4 номеров);

- период передачи текста.

Подключение УС-10 к радиосистеме СТРЕЛЕЦ® выполняется в следующей последовательности:

- подключение к IP сети кабелем с использованием разъёма RJ-45;
- подключение к GSM модему;
- подключение к РПОП-КР (интерфейс RS-232);
- включение питания.

После конфигурирования параметров и подключения на УС-10 подается питание, при этом настройки из памяти РПОП-КР автоматически запишутся в память УС-10.

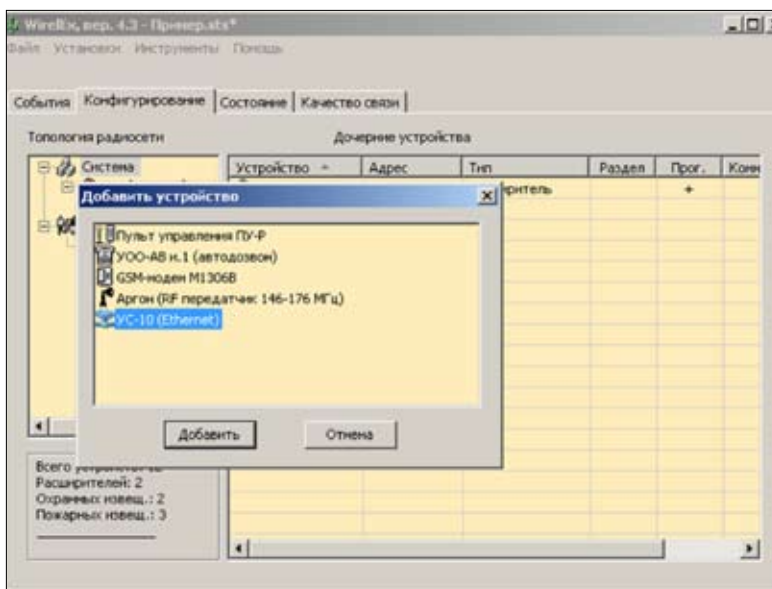


Рис. 8. Добавление системного устройства УС-10 в программе WireEx

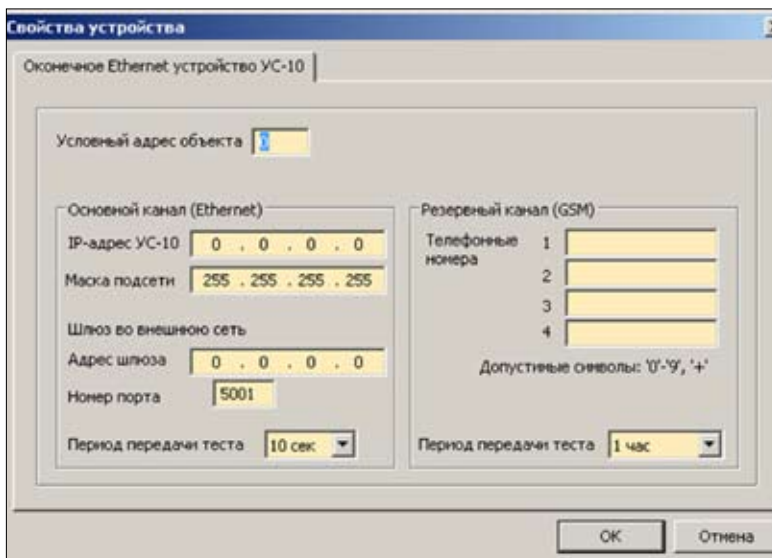


Рис. 9. Программирование параметров УС-10 в программе WireEx

В статье рассмотрены варианты передачи извещений с объекта, оборудованного радиосистемой охранно-пожарной сигнализации СТРЕЛЕЦ®, по коммутируемым телефонным линиям (наиболее доступно и недорого) и IP сетям с резервированием по GSM-каналу (более надежно и перспективно).

Выбор канала связи, оптимального для конкретного объекта, должен производиться на основании тактико-экономической целесообразности и надежности его применения.

Компания «Аргус-Спектр», как производитель СПИ и объектовых систем охранно-пожарной сигнализации, предоставляет широкий выбор необходимого оборудования с 5-летней гарантией на все приборы и квалифицированной технической поддержкой.

Отдел технической поддержки
компании «Аргус-Спектр»
(812) 703-75-11
www.argus-spectr.ru

