

Таким образом, ни один из вышеперечисленных каналов не может быть признан как идеальным, так и абсолютно не годным, и выбор производится в на основании доступности канала и тактико-экономической целесообразности его применения.

### СТЫКОВКА ОБЪЕКТОВЫХ СРЕДСТВ С СПИ

Наиболее распространенным средством стыковки средств охранно-пожарной сигнализации (ОПС) в настоящее время остаётся «сухой» контакт – абсолютно универсальный стык. Главным его недостатком является минимальная информативность – всего два состояния: замкнут и разомкнут, которые могут быть интерпретированы, как взят/снят, норма/тревога и т.д.

Однако современные внутриобъектовые технические средства, такие как радиосистема СТРЕЛЕЦ®, имеют высокую информативность и позволяют гибко подходить к построению систем ОПС на конкретных объектах исходя из поставленных задач.

Решением представляется полноценная стыковка с СПИ по протоколу. Для радиосистемы СТРЕЛЕЦ® был разработан набор специализированных объектовых устройств, подключаемых по интерфейсу RS-232 к радиорасширителю РРОП и обеспечивающих передачу детальной информации о состоянии всех приборов радиосистемы. Информационная ёмкость радиосистемы СТРЕЛЕЦ® может достигать 512 адресов сигнальных устройств (извещателей), с каждого из которых может поступать не менее 6 пар извещений (включая различного рода неисправности).

В качестве указанных объектовых устройств радиосистемы СТРЕЛЕЦ® могут использоваться (см. табл. 1):

- УОО-GSM-C1 применяется для централизованной охраны и оповещения собственников объекта по GSM-каналу. Кроме того, собственник может получать информацию о состоянии объекта на сотовый телефон в виде SMS-сообщений, а также дистанционно управлять системой ОПС со своего мобильного телефона;
- УС-10 осуществляет связь с ПЦН по IP-сетям (Ethernet/Internet) с резервированием по GSM каналу;
- Аргон-РПД использует выделенный радиоканал для передачи извещений на приёмник радиоканальной СПИ «Аргон»;
- УОО-АВ исп.1, 3 работают по коммутируемым телефонным линиям;
- БВУ-01 и БВУ-02 - блоки высокочастотного уплотнения: работают по занятым абонентским линиям телефонных сетей через ретрансляторы СПИ «Атлас-20».

## ВСЕ СВЯЗИ СТРЕЛЬЦА®

### Использование различных каналов связи для организации охраны объектов

В статье описан подход компании «АРГУС-СПЕКТР» к интеграции объектовых средств с системами передачи извещений на примере радиосистемы СТРЕЛЕЦ®.

При организации охраны объектов одной из важнейших задач является передача извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), для чего необходимо:

- выбрать канал связи;
- обеспечить стыковку объектовых средств с системами передачи извещений (СПИ).

#### ВЫБОР КАНАЛА СВЯЗИ

Рассмотрим основные достоинства (+) и недостатки (-) наиболее доступных в настоящее время каналов связи:

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

- + практически неограниченная дальность связи
- отсутствие непрерывного контроля объекта

#### Занятые абонентские линии (СПИ «Атлас-20», «Заря», «Юпитер»):

- + непрерывный контроль объекта

- ограниченная 4,5 – 5,0 километрами длина абонентской линии

#### Выделенный радиоканал (146-174 МГц):

- + возможность охраны объектов, удалённых от сетей связи
- ограниченный частотный ресурс (особенно в крупных городах)

#### GSM сети:

- + практически полное покрытие обитаемой территории
- 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).

Для сбора информации о состоянии охраняемых объектов на ПЦН устанавливаются пульты устройства, соответствующие каналам связи. Каждый тип пульта устройства обслуживается специальными программами – серверами аппаратуры, обеспечивающими связь с другими элементами аппаратно-программного комплекса «Атлас-20». Аппаратно-программный комплекс производит обработку и анализ поступивших событий, а также передает сигналы силам реагирования.

Программное обеспечение (ПО) комплекса построено по модульному принципу (рис. 1) и позволяет организовать практически любое количество автоматизированных рабочих мест с установкой на каждом из них необходимого набора специализированных программ:

- «дежурный»: отображение извещений, управление взятием/снятием объектов с ручной тактикой;
- «дежурного офицер»: обработка поступивших тревог, организация работы нарядов групп задержания;
- «инженер»: подключение и тестирование оборудования системы;

Табл. 1. Пультовые и объектовые устройства для передачи извещений о состоянии приборов радиосистемы СТРЕЛЕЦ® по различным каналам связи

	GSM	IP сети (Ethernet/Internet)	Радиоканал	Contact ID (коммутируемые телефонные линии)	СПИ «Атлас-20» (занятые абонентские линии)
Пультовые устройства	УОП-GSM	Сетевая карта	Аргон-РПУ	УОП-АВ	БР, Р-112, Р-224, Р-448, Р-672 через УС-00, УС-10
Объектовые устройства радиосистемы СТРЕЛЕЦ®	УОО-GSM-C1	УС-10	Аргон-РПД	УОО-АВ исп. 1, УОО-АВ исп. 3*	БВУ исп. 2, БВУ исп. 1*

\* - при совместной работе с ППКОП «Аккорд-512», «Спектр»

- «договора»: ведение договоров на охрану объектов, карточек охраняемых объектов;
  - «администратор»: администрирование базы данных, ПО, операторов;
  - «генератор отчетов»: создание отчетов о событиях в системе;
  - «сторож базы данных»: контроль за целостностью базы данных и ее резервное копирование.
- Возможно выполнение нескольких задач на одном рабочем месте (ПК), а также объединение нескольких рабочих мест в локальную сеть.

Вне зависимости от используемого канала связи система передачи извещений «Атлас-20» решает следующие задачи:

- постановка и снятие помещений с охраны в автоматическом режиме без участия операторов: уменьшение влияния человеческого фактора и значительное сокращение дежурного персонала;
- точная идентификация извещения как «авария» (а не «тревога») при нарушении связи с охраняемым объектом;
- высокая информативность – до 30 видов извещений;
- охрана объектов с низкой степенью телефонизации, а также и вовсе не имеющих традиционных проводных телефонов.

Работа по занятым абонентским линиям и IP сетям (в том числе с использованием GSM сетей) даёт дополнительные преимущества:

- наличие двустороннего канала («запрос-ответ») позволяет как передавать извещения о состоянии контролируемого объекта, так и подтверждать постановку/снятие;
- обеспечивается непрерывный контроль исправности объектовых устройств вне зависимости от того, находится объект под охраной или нет;
- доставка тревожных извещений своевременно, не превышающим 15 секунд, а служебных – 30 секунд, даже при пиковых нагрузках на систему.

Представленные варианты применения объектовых и пультовых устройств с различными каналами связи и внутриобъектовым оборудованием позволяют организовать надёжную охрану объектов любых категорий. Указанное оборудование включено в «Бюллетень технических средств безопасности, рекомендованных к использованию охраной» и широко используется во многих регионах России и за рубежом.

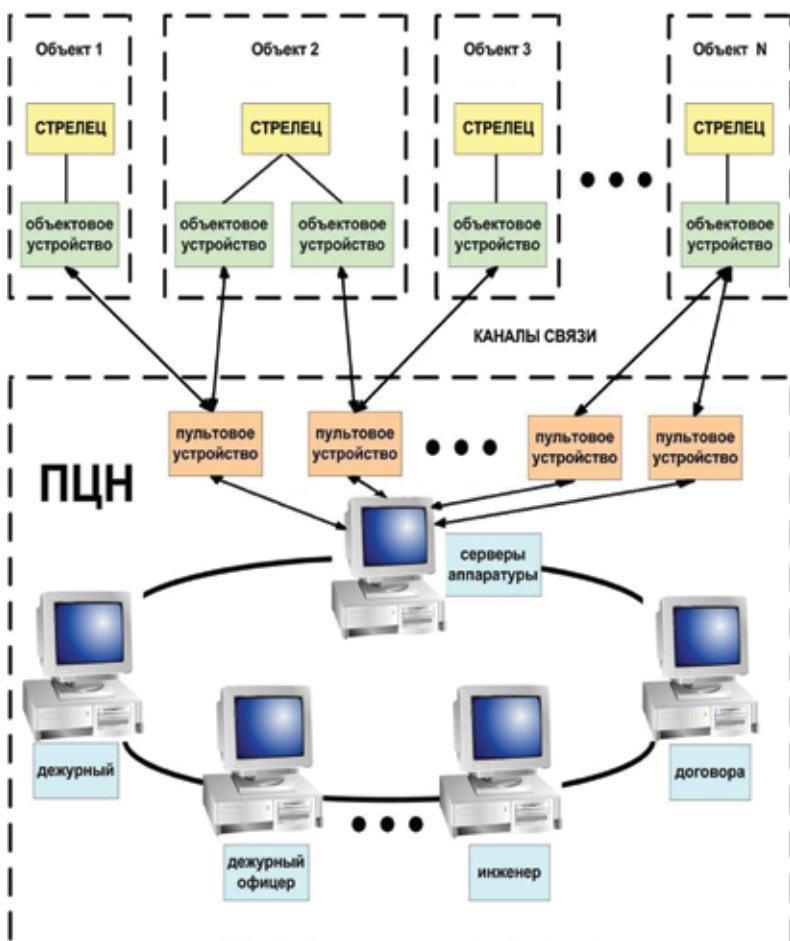


Рис. 1 Модули аппаратно-программного комплекса «Атлас-20»

Отдел технической поддержки  
компании «Аргус-Спектр»