

## Программно-аппаратный комплекс "Стрелец-Мониторинг" (ПАК

"Стрелец-Мониторинг") разработан ВНИИПО при участии ведущих российских производителей систем безопасности и принят на снабжение приказом МЧС России от 28.12.2009 № 743. Основной задачей комплекса является повышение уровня пожарной безопасности социально-значимых объектов. Комплекс способен передавать в автоматическом режиме сигнал о пожаре по радиоканалу МЧС в подразделение пожарной охраны, что в свою очередь позволяет силам МЧС немедленно реагировать на возникновение пожара. Пожарный мониторинг осуществляется в непрерывном круглосуточном режиме. Радиосистема передачи извещений "Стрелец-Мониторинг" (РСПИ) совместима со всеми существующими системами автоматической пожарной сигнализации (АПС) установленными на объектах.

**ПАК "Стрелец-Мониторинг" предназначен для:**

- автоматизированного вызова Федеральной противопожарной службы, минуя оперативный персонал самих объектов;
- контроля развития пожара с точностью до извещателя и передачи в штаб пожаротушения актуальной информации о развитии ситуации с отображением на плане объекта;
- определения путей эвакуации и планирования мер по ликвидации пожаров;
- сбора, хранения и передачи информации о состоянии устройств систем пожарной сигнализации. Основным каналом связи в ПАК "Стрелец-Мониторинг" является двухсторонний радиоканал на выделенных для МЧС частотах в диапазонах 146–174 МГц и 403–470 МГц.

**ПАК "Стрелец-Мониторинг" по радиоканалу обеспечивает:**

- двухсторонний обмен данными между центром мониторинга и охраняемым объектом с непрерывным контролем канала;
- подтверждение доставки (квитирование) каждого информационного пакета;
- автоматический контроль до 8000 объектов (при периоде автотеста 30 мин);
- удаленный запуск на объекте речевых сообщений ГО и ЧС из центра мониторинга.

**ЗАЧЕМ ВНЕДРЯТЬ МОНИТОРИНГ?**

### 1. Автоматический вызов

Статистика: через 20 минут после пожара резко возрастает вероятность гибели людей.

## АРГУМЕНТЫ ЗА ВНЕДРЕНИЕ СТРЕЛЬЦА®

### ВРЕМЯ РЕАГИРОВАНИЯ



Даже если объект оборудован традиционными системами пожарной сигнализации, персонал может сообщить о пожаре на пульт дежурного «01» только по телефону. Как правило, это происходит слишком поздно. Задержка только на передачу сигнала может достигать 15 минут.

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫЗОВ**

При использовании системы СТРЕЛЕЦ® передача сигнала на пульт осуществляется автоматически. Это позволяет сократить время вызова пожарного расчета до 1 минуты.

### 2. Трансляция сигналов оповещения МЧС

Трансляция сигналов оповещения МЧС на объекты наиболее надежно в условиях ЧС может осуществляться по радиоканалам МЧС, независимых от работы аппаратуры связи общего пользования.



ПАК "Стрелец-Мониторинг" способен передавать сигналы оповещения МЧС "СМС-МЧС" на терминалы ОКСИОН и защищаемые объекты. Короткое (до 60 символов) сообщение, набранное на пульте МЧС, может быть доведено в течение нескольких минут до выбранных или до всех объектов. Объектовая станция ПАК "Стрелец-Мониторинг" преобразует сообщение "СМС-МЧС" в голосовое (для трансляции по системе речевого оповещения объекта) или в сообщение для индикатора типа "бегущая строка" и т.п.



### ПО КАКИМ КАНАЛАМ СВЯЗИ РАБОТАЕТ КОМПЛЕКС?

Основным каналом связи в ПАК "Стрелец-Мониторинг" является двухсторонний радиоканал на выделенных специально для МЧС частотах.

Также могут использоваться следующие каналы связи:

- телефонные проводные сети (в форматах "Contact-ID" и "Аргус-Т");
- каналы сотовой связи GSM (в форматах "Contact-ID" и "Data CSD");
- каналы сотовой связи GPRS;
- IP-сети (Ethernet/Internet).

### МОЖНО ЛИ ПРИМЕНЯТЬ "ОБЫЧНЫЕ" КАНАЛЫ СВЯЗИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЧС?

Всем известны следующие проблемы "общедоступных" каналов связи, например:

- "Новый Год": в период проведения массовых праздников невозможно или очень трудно использовать каналы GSM связи;
- "Перегруз": в случае паники в городе, когда все пытаются выяснить друг у друга о происходящем и о дальнейших действиях, пользоваться сотовыми или проводным телефоном невозможно;

- "Обрыв проводов": для проводных телефонных линий и Ethernet-каналов всегда существует угроза их обрыва в случае наводнения, оползня, землетрясения, обмерзания;
- "Теракт": одним из наиболее действенных средств, которое применяется всеми спецслужбами мира при ликвидации последствий террористического акта, является отключение сетей GSM связи в районе или городе.

Вывод: применение таких средств доставки извещений, как "автодозвон" или GSM обосновано исключительно для удаленных одиночных объектов (сельская больница, школа и т.п.).



**ПОЧЕМУ "РАДИОКАНАЛ МЧС" ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЧС?**

Выделенный радиоканал применяется только для работы системы мониторинга ЧС, что позволяет прогнозировать загрузку радиоканала, в том числе и при чрезвычайных ситуациях.

ПАК "Стрелец-Мониторинг" обеспечивает:

- автосмену частотных каналов: защита от помех;
- автовывбор маршрута: каждый объект – ретранслятор для соседей: гарантированная доставка тревожного сообщения;
- двухсторонний обмен данными между центром мониторинга и охраняемым объектом с непрерывным контролем канала: возможность передачи спецсообщений "СМС-МЧС" из центра МЧС на объект.



**ПАК "Стрелец-Мониторинг"** обладает важной отличительной особенностью: каждая объектовая станция не только передает сигналы "Тревога" со "своего" объекта, но и является ретранслятором для соседних объектов. Следовательно, можно не устанавливать в городе дополнительные ретрансляторы. Это существенно повышает живучесть системы и в десятки (!) раз снижает затраты бюджета на создание сети базовых ретрансляторов.

**Радиоканальная часть ПАК "Стрелец-Мониторинг"** представляет собой распределенную радиосеть, охватывающую один или несколько населенных пунктов.

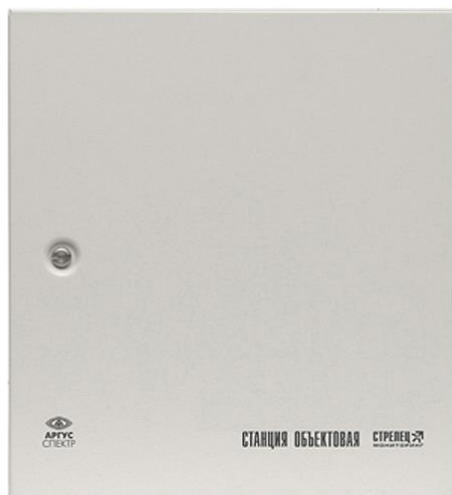
Элементами радиосистемы являются:

- объектовые станции (ОС) "Стрелец-Мониторинг";
- пульты станции (ПС) "Стрелец-Мониторинг";
- ретрансляторы (РТР) "Стрелец-Мониторинг".

Каждая объектовая станция также выполняет функцию ретранслятора для соседних станций. Особенностью радиосистемы является механизм автоматического выбора маршрута доставки извещений от объектовых на пульты станции. Эта технология позволяет системе сохранять работоспособность даже в случае выхода из строя части линий связи и/или объектовых станций

## Объектовая станция "Стрелец-Мониторинг" (выделенный

радиоканал) предназначена для передачи извещений на пульт мониторинга и ретрансляции извещений от других станций. Подключение объектового оборудования посредством: релейных выходов, протокола Contact-ID (с модулем MC-RS), протокола RS-232 (ВОРС Стрелец), протокола LON (ИСБ "Стрелец-Интеграл"). Возможности: прием команд управления с пульта мониторинга.



**"Тандем-1"** прибор приемо-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) (Ethernet / GSM / GPRS) предназначен для передачи извещений на пульт мониторинга по GSM каналу и сетям Ethernet. Подключение объектового оборудования посредством: непосредственно датчиков, другого приемо-контрольного прибора (посредством релейных выходов).

**"Тандем-2М"** прибор приемо-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) (GSM канал / телефон) предназначен для передачи извещений на пульт мониторинга по GSM каналу и проводным телефонным линиям. Подключение объектового оборудования посредством: непосредственно датчиков, другого приемо-контрольного прибора (посредством релейных выходов). Возможности: передача SMS и голосовых сообщений собственникам.

**"Тандем IP-И" (исп.1)** и **"Тандем IP-И" (исп.2)** устройство оконечное объективное (Ethernet / GSM / GPRS) предназначен для передачи извещений на пульт мониторинга по GSM каналу и сетям Ethernet. Подключение объектового оборудования посредством: релейных выходов, протокола RS-232 (ВОРС Стрелец), протокола LON (ИСБ "Стрелец-Интеграл"). Возможности: резервирование GSM канала (2 SIM карты).



**Автоматическая пожарная сигнализация** различных производителей подключается к объектовым станциям посредством релейных выходов, по цифровым протоколам Contact-ID, RS-232 или LON.

Для приема и обработки сигналов "Пожар" от объектов в ДДС или пожарных частях устанавливается специализированное программное обеспечение (ПО) "Стрелец-Мониторинг".

ПО позволяет определять место возгорания с точностью до адреса извещателя (помещения), отображать на плане объекта направления распространения опасных факторов пожара, оперативно управлять эвакуацией на объекте.

ПО обеспечивает отображение событий с объекта с учетом приоритетности сообщений о пожаре. Развитие пожара на большом объекте ведет к работе большого числа устройств пожарной автоматики: оповещение, дымоудаление, отключение приточной вентиляции и т.д. Система обеспечивает фильтрацию событий и их отображение на пульте мониторинга в зависимости от текущего состояния объекта и динамики развития пожара.

В центр технического мониторинга поступает и отображается детализированная информация о техническом состоянии систем сигнализации. Это позволяет не передавать лишние данные оператору ДДС и обеспечить подробной информацией обслуживающую организацию — для оперативного ремонта и восстановления системы на объекте.

