

# Интегрированная система мониторинга STEMAX

## Типовое решение: ОПС-082

Типовое решение «Интегрированная система мониторинга STEMAX» представляет собой систему передачи извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) - станцию мониторинга. Решение основано на базе:

- пультового оборудования: сервера, GSM модема STEMAX GET-01 и программного обеспечения ПО STEMAX
- объектового оборудования: приборов приемно-контрольных STEMAX различного функционала, которые предназначены для решения задач охранно-пожарного мониторинга удаленных объектов, управления дополнительным оборудованием и исполнительными устройствами на этих объектах (офисные здания, торговые центры, банки, объекты социальной сферы, пультовая охрана частной недвижимости).
- показан пример организации системы мониторинга с использованием типового решения УМД-003 - радиоканальной системы «Умный дом Livicom».

Станция мониторинга – основа пульта централизованного наблюдения, представляет собой автоматизированный программно-аппаратный комплекс, в состав которого входят аппаратные средства приема-передачи информации, сервер сбора и обработки данных, программное обеспечение.

Все компоненты станции отвечают требованиям масштабных территориально распределенных систем мониторинга. Гибкая архитектура обеспечивает простое масштабирование системы и позволяет подключать неограниченное количество объектового оборудования (в т.ч. интегрировать оборудование иных производителей).

Станция мониторинга работает с различными каналами связи, объединенными в глобальную транспортную среду передачи информации. При организации точки доступа с выходом в сеть Интернет на сервере приоритетными являются проводные каналы связи действующие в режиме реального времени по принципу коммутации пакетов: Ethernet, DSL. В случае отсутствия надежной проводной альтернативы возможно использование беспроводных технологий доступа к сети Интернет: LTE, UMTS, GPRS/EDGE.

Дополнительную надежность придают методы, основанные на принципе коммутации каналов: проводные телефонные сети, сети сотовой связи в режиме передачи данных, а также SMS-сервис.

Особое внимание уделено надежности доставки и безопасности хранения информации, для обеспечения которых служат следующие технологии:

- Доставка извещений в режиме реального времени гарантируется многоканальной системой связи, работоспособность которой постоянно тестируется. Совместное использование проводных и беспроводных каналов связи обеспечивает 100% надежность доставки извещений.
- Поступающие с объектов данные резервируются во внутренней памяти приемного оборудования, что гарантирует их сохранность в случае потери связи с сервером, а при ее восстановлении загружаются в базу данных в автоматическом режиме. Автономная работа приемного оборудования в случае отключения электроэнергии обеспечивается встроенными АКБ.
- Технология горячего резервирования серверов позволяет при отказе основного сервера в автоматическом режиме перевести все каналы связи на резервный сервер.

Совокупность перечисленных особенностей исключает даже кратковременные сбои в оказании охранных услуг, снижает организационные и технические риски.

Программное обеспечение STEMAX используется для контроля, отображения состояния и управления системами охранно-пожарной сигнализации на удаленных объектах. ПО STEMAX имеет клиент-серверную архитектуру и представляет собой пакет программных модулей с защитой аппаратной лицензией от незаконного использования.

Программное обеспечение STEMAX — система управления процессами охранного предприятия, охватывающая основные технологические аспекты его деятельности:

- мониторинг стационарных объектов;
- мониторинг мобильных объектов;
- управление ГБР в реальном времени;
- оповещение абонентов;
- предоставление клиентам исчерпывающей информации о состоянии объектов посредством Call-центра, доступа через веб-интерфейс или мобильное приложение;
- ведение подробной отчетности с доказательной видеобазой.

ПО STEMAX включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (запись в реестре №7140)

### Интеграция с системой видеонаблюдения

Интеграция с системой видеонаблюдения позволяет автоматически отслеживать появление задымления или проникновение в охраняемые зоны нарушителя с максимальной достоверностью получаемой информации, и, как следствие, более направлено реагировать на создавшуюся ситуацию.

Интеграция осуществляется через облачный сервер производителя либо локальную сеть. Поддержана работа с IP-камерами и регистраторами.

Реализована возможность привязки камер к конкретному шлейфу сигнализации с возможностью размещения на плане объекта, запись видеопотока с возможностью воспроизведения за выбранный период, дистанционное управление камерой (поворот, увеличение изображения, прослушивание звука с объекта).

### Геолокационный сервис

Отображение мобильных и стационарных объектов на картах позволяет оперативно управлять группами быстрого реагирования, учитывая их местоположение и статус в реальном времени, вести отчетность. Поддержана работа с картографической основой различных форматов. Возможно подключение планшетных компьютеров с установленным программным обеспечением STEMAX ГБР, бортовых терминалов Mirage DT. Реализован интерфейс взаимодействия диспетчера с ГБР.

## Модуль отчетов

Единый модуль отчетов, построенный на базе генератора FastReport, позволяет формировать отчеты по категориям «Объекты», «Устройства», «Персонал», «ГБР», «События» с представлением данных как в табличном, так и в графическом виде, сохранить документ в любом удобном формате, отправить по электронной почте или распечатать.

## Интеграция с системой умного дома Livicom

Процесс подключения объектов частных клиентов автоматизирован, карточка нового объекта создается автоматически при обработке заявки пользователя. Информация о конфигурации и состоянии подключенных датчиков, события с них, а также список пользователей автоматически обновляются при внесении изменений владельцем в мобильном приложении Livicom. Пользователь получает сводку о реагировании охранной компании в критической ситуации, видит изменение статусов услуги охраны при блокировке и возобновлении оказания услуги.

## Интеграция со сторонними системами

Возможность подключения приемных станций для обмена информацией по протоколу Contact ID позволяет осуществлять интеграцию на уровне серверов с любой сторонней системой.

## Пользовательские сервисы программного обеспечения STEMAX:

### Управление с мобильного приложения

Мобильное приложение позволяет клиенту охранного предприятия дистанционно управлять своими объектами (управлять режимом охраны и домашней автоматикой, просматривать ленту событий, просматривать видео) со смартфона с операционной системой iOS, Android.

### Личный кабинет пользователя

Веб-сервер с личным кабинетом пользователя упрощает работу частного охранного предприятия с конечным пользователем, предоставляет клиенту возможность следить за состоянием объектов, просматривать статистику и отчеты.

### Автоматизированный call-центр

Call-центр позволяет клиенту охранного предприятия узнать состояние своего объекта, проверить КТС с любого телефона в тональном режиме, тем самым снизив нагрузку на оператора.

## Достоинства

- непрерывный контроль работоспособности СПИ и каналов связи
- многоуровневая система защиты от несанкционированного удаленного доступа
- интеграция с радиосистемой «Livi»
- журнал событий
- 100% надежность доставки извещений; безопасность хранения информации

## Схема построения системы

## Интегрированная система мониторинга STEMAX



STEMAX TX440	STEMAX RX410	STEMAX SX510	STEMAX SX810	STEMAX MX840	УМД-003
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер для интеграции с приемно-контрольным оборудованием сторонних производителей.</li> <li>Поддержка трех стандартов сотовой связи: 2.5G, 3G, 4G, встроенная планарная антенна, разъем SMA для подключения внешней антенны, встроенный Ethernet.</li> <li>Интеграция с ПК ИСО «Орион» по интерфейсу RS-485, интеграция с ППКП любых производителей через выходы реле ПЦН.</li> <li>Диапазон температур при питании от внешнего источника от -40 до +55 °С.</li> <li>Материал корпуса: ABS-пла TR ЕАЗС 043/2017, ГОСТ Р 53325-2012 (раздел 9).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер для централизованного охранного мониторинга, совмещает в себе проводное и беспроводное решение.</li> <li>Поддержка двух сетей сотовой связи поколения 2.5 G стандарта GSM/GPRS 900/1800, внутренняя планарная антенна, U-FL-разъем для подключения внешней антенны.</li> <li>4 охранных ШС, 4 раздела, встроенный радиомодуль, возможность подключения до 64 радиозвещателей Livi, 2 выхода ОК.</li> <li>Электропитание основное: от сети 230 В через адаптер 12 В, 1 А.</li> <li>Электропитание резервное: Li-Po аккумулятор 1800 мАч.</li> <li>Диапазон рабочих температур: от 0 до +55 °С.</li> <li>Материал корпуса: ABS-пластик.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проводной контроллер для централизованного охранного мониторинга.</li> <li>Поддержка двух сетей сотовой связи поколения 2.5G стандарта GSM/GPRS 900/1800, внутренняя планарная GSM-антенна, SMA-разъем для подключения внешней антенны.</li> <li>5 охранных ШС, 5 разделов, 3 выхода ОК.</li> <li>Электропитание основное: 100-264 В.</li> <li>Электропитание резервное: от АКБ 2,3 Ач/12 В.</li> <li>Диапазон рабочих температур: от -40 до +55 °С.</li> <li>Материал корпуса: ABS-пластик.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер для централизованного охранного мониторинга.</li> <li>Поддержка двух сетей сотовой связи поколения 2.5G стандарта GSM/GPRS 900/1800, внутренняя планарная GSM-антенна, SMA-разъем для подключения внешней антенны, слот расширения для модуля STEMAX UN Ethernet 2 или STEMAX UN Wi-Fi.</li> <li>8 охранных ШС, 8 разделов, 4 выхода ОК, слот расширения для модуля STEMAX UN Livi.</li> <li>Электропитание основное: 100-264 В.</li> <li>Электропитание резервное: от АКБ 2,3 Ач/12 В.</li> <li>Диапазон рабочих температур: от -40 до +55 °С.</li> <li>Материал корпуса: ABS-пластик.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер STEMAX MX840 с поддержкой 4G.</li> <li>Устройство предназначено для централизованного охранного мониторинга недвижимости с переданной извещений на станцию мониторинга STEMAX.</li> <li>Соответствует требованиям TR ЕАЗС 043/2017, ГОСТ Р 53325-2012 (раздел 7 – в качестве приемно-контрольного прибора и раздел 9 – в составе системы передачи извещений).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Типовое решение основано на построении радиоканальной системы «Умный дом Livisom» на базе оборудования НПП «Степс» и предназначено для:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>организации как пультовой, так и автономной охраны,</li> <li>удаленного управления системами домашней сигнализации и автоматики</li> <li>сбора, хранения, обработки и визуализации данных о работе различных инженерных систем зданий и сооружений, что позволит обеспечить безопасность и комфорт любого помещения: квартиры, частного дома или коттеджа.</li> </ul> </li> </ul>

### Пультовое оборудование

Стоимость — 92 000,00 руб.

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол.	Сумма
<a href="#">249765</a>	ПО STEMAX	Программное обеспечение нового поколения STEMAX. Универсальная автоматизированная система управления бизнес-процессами охранных предприятий. Состав программных модулей: Сервер, Администратор, Монитор (с поддержкой геолокации и видеонаблюдения), Информатор, Call-центр, Web-сервер, Конфигуратор-Про. ОС Win2000/2003/XP/Win7/Win8/Win10, СУБД PostgreSQL, сетевая версия, защита лицензией, без ограничения по количеству подключаемых объектов.	60 000,00 Р/шт	1	60 000,00 Р
<a href="#">246905</a>	STEMAX GET-01	Модемный пул для приема извещений от контроллеров по сетям GSM 900/1800 (методы передачи данных CSD, SMS, VOICE) и PSTN, емкость системы 200...300 объектов, внутренний буфер на 65000 событий, напряжение питания 85...264 В, резервный источник питания 12 В/2,3 Ач, габаритные размеры 483x137x44, металлический корпус для установки в 19" шкафу	32 000,00 Р/шт	1	32 000,00 Р

### Объектовое оборудование

Стоимость — 0,00 руб.

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол.	Сумма

Код	Наименование	Описание	Цена	Кол.	Сумма
<a href="#">303503</a>	STEMAX TX440	Контроллер с поддержкой сетей 4G/3G/2.5G, внутренняя планарная антенна, SMA-разъем для внеш. антенны, Ethernet, USB; 4 охранных ШС для подкл. к ППК, интеграция с ИСО «Орион» (через С2000-ПП) и ИС «RUBEZH» (через МС-КП) по RS-485, 1 раздел, 2 выхода "ОК", 1 реле, вход ТМ; U-пит. 12 В, I-потр. ≤ 130 мА; t-раб. -40...+55 °С, габ.размеры 210x118x44 мм. Корпус ABS-пластик, крепление на DIN-рейку.	14 476,02 Р/шт	0	0,00 Р
<a href="#">289136</a>	STEMAX RX410	Контроллер с поддержкой 2-х сетей сотовой связи поколения 2.5G стандарта GSM/GPRS 900/1800 со встроенной клавиатурой и внутренней планарной антенной; 4 ШС, 4 раздела, встроенный радиомодуль с возможностью подключения до 64 радиоизвещателей Livi, 2 выхода ОК, U-нагр.160 мА; U.FL.-разъем для подключения внешней антенны; U-пит.220 В (адаптер 12 В, 1 А и АКБ LiPo 1800мАч в комплекте); t-раб.0...+55°С, 131x131x29 мм. Корпус из ABS-пластика. В комплекте: контроллер, клавиатура, внутренняя антенна, сетевой адаптер 12В, АКБ.	12 877,98 Р/шт	0	0,00 Р
<a href="#">320047</a>	STEMAX SX510	Контроллер с поддержкой 2-х сетей сотовой связи поколения 2.5G стандарта GSM/GPRS 900/1800, внутренняя планарная антенна, SMA-разъем для внешней антенны; 5 охранных ШС, U-шс. 4.6 В, 5 разделов; 3 выхода "ОК", U-коммут. 12 В, I-коммут. 0.5 А; U-пит-100...264 В, под АКБ 12 В/2.3 А*ч; IP30, t-раб. - 40...+55°С, габ.размеры 242x170x50 мм.	8 929,98 Р/шт	0	0,00 Р
<a href="#">253926</a>	STEMAX SX810	Контроллер IV поколения с поддержкой 2-х сетей сотовой связи поколения 2.5G стандарта GSM/GPRS-900/1800, внутренняя планарная антенна, SMA разъем для подключения внешней антенны, слот расширения для модулей STEMAX UN Ethernet 2, STEMAX UN WiFi. 8 охранных ШС, 8 разделов, 4 выхода ОК, слот расширения для модуля STEMAX UN Livi (до 64 радиоустройств); U-пит. 110...264В, под АКБ 2.3 А*ч (в комплект не входит), раб. - 40...+55°С, габ.размеры 240x168x50 мм. Комплектность: контроллер, 3 ключа Touch Memory, корпус ABS-пластик.	11 562,00 Р/шт	0	0,00 Р
<a href="#">305195</a>	STEMAX MX840	Контроллер с поддержкой 2-х сетей сотовой связи поколений 4G стандарта LTE 800/1800/2100/2600, 3G стандарта UMTS/HSPA+ 900/2100, 2.5G стандарта GSM/GPRS 900/1800, слот расширения для модулей STEMAX UN Ethernet 2, STEMAX UN Wi-Fi 2, слот расширения для модуля STEMAX UN Livi 2 (до 64 радиоустройств Livi). 8 охранно-пожарных ШС (I-шс 2 мА), 8 разделов, расширение по RS-485 до 158 ШС/15 разделов за счет STEMAX ZE10, 4 выхода управления с контролем линий связи, 2 выхода реле ПЦН, выход пит.внеш. устройств 12 В 700 мА; U-пит. основное 100...264 В (встроенный ИБП РМ2014), вход питания от внешнего РИП 12 В, отсек под АКБ 7/9 А*ч; t-раб. -40...+55°С, габ.размеры 262x180x85 мм; ABS-пластик. Комплектность: контроллер, ИБП РМ2014, антенна STEMAX AMG04, 3 ключа Touch Memory. Соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017, ГОСТ Р 53325-2012 (раздел 7, раздел 9)	18 799,98 Р/шт	0	0,00 Р

## Особенности

- ПО STEMAX отличается современным дизайном, интуитивно понятным интерфейсом с гибкими настройками, обеспечивающими быстрое освоение программы и удобное для пользователя визуальное восприятие
- мониторинг стационарных объектов; мониторинг мобильных объектов; управление ГБП в реальном времени
- интеграция с системой видеонаблюдения