

STEMAX

АГНС.421452.002 И1

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ STEMAX

версия программного
обеспечения

6.4

РУКОВОДСТВО
АДМИНИСТРАТОРА

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Введение.....	5
1.1	Интегрированная система мониторинга STEMAX.....	5
1.2	Программное обеспечение STEMAX	6
1.3	Список используемых аббревиатур	7
2	Типовой порядок действий по установке и настройке ПО STEMAX.....	8
3	Методы передачи данных в ИСМ STEMAX.....	9
3.1	Каналы передачи данных и их особенности.....	9
3.2	Подключение к сети Интернет.....	9
4	Аппаратное обеспечение ИСМ STEMAX	10
4.1	Аппаратное комплектование ИСМ STEMAX.....	10
4.2	Подключение приемно-передающих устройств	14
5	Программные средства ИСМ STEMAX	14
6	Работа с СУБД PostgreSQL.....	15
6.1	Установка СУБД PostgreSQL	15
6.2	Создание новой роли входа в СУБД PostgreSQL.....	19
6.3	Переход с СУБД PostgreSQL версии 8.3 или 9.3 на версию 9.6.....	20
6.4	Запуск/остановка службы СУБД PostgreSQL.....	22
6.5	Удаление СУБД PostgreSQL	22
7	Установка ПО STEMAX.....	24
8	Получение ключа активации.....	25
8.1	Формирование файла конфигурации	25
8.2	Активация ПО STEMAX.....	26
8.3	Применение Аварийного ключа	27
8.4	Замена программного ключа	28
8.5	Продление программного ключа.....	28
9	Работа с базой данных ПО STEMAX	29
9.1	Создание БД ПО STEMAX	29
9.2	Резервное копирование и обслуживание БД.....	30
9.3	Работа с БД в программе Менеджер STEMAX.....	31
9.4	Работа с БД в программе Администратор STEMAX	33
9.5	Настройка автоматического создания копий БД	37
10	Запуск ПО STEMAX	44
10.1	Установка логина и пароля суперадминистратора	44
10.2	Запуск сервера STEMAX	45
10.3	Запуск и подключение программных модулей ПО STEMAX	46
10.4	Автоматический запуск программных модулей ПО STEMAX	49
11	Сервер STEMAX	50
11.1	Контекстное меню сервера STEMAX.....	50
11.2	Мониторинг состояния сервера STEMAX	50
11.3	Конфигурирование сервера STEMAX.....	51
12	Программа Администратор	53
13	Приемно-передающие устройства	54
13.1	Типы приемно-передающих устройств.....	54
13.2	Создание приемно-передающего устройства	55
13.3	Запуск/остановка приемно-передающих устройств.....	56
13.4	Параметры приемно-передающих устройств.....	57
14	Организация мониторинга объектов.....	65
14.1	Карточки объектовых устройств	66
14.2	Карточки объектов	69
14.3	Связывание карточек объектов с карточками объектовых устройств.....	71
15	Управление объектами	72
15.1	Карточка стационарного объекта.....	73
15.2	Карточка мобильного объекта	91
15.3	Карточка «виртуального» ГБР	93
15.4	Карточка объекта типа <i>Человек</i>	94
15.5	Команды, подаваемые из карточки объекта.....	97
15.6	Изменение дополнительных параметров для нескольких объектов	100
16	Организация видеонаблюдения.....	101

16.1	Регистрация оборудования Polyvision.....	101
16.2	Регистрация оборудования через внешнюю программу.....	104
16.3	Регистрация оборудования с помощью облачного сервиса	106
16.4	Сопоставление видеокамеры с ШС	108
16.5	Просмотр и запись видео с камеры.....	108
16.6	Удаление камеры.....	109
17	Настройка геолокационного сервиса	110
17.1	Определение положения объектов на карте.....	110
17.2	Отображение объектов мониторинга	110
17.3	Панель вызовов	112
17.4	Выбор используемых карт.....	113
17.5	Контекстное меню поля геолокации	114
17.6	Инструменты измерения длины и площади.....	115
17.7	Работа с несколькими картами	116
18	Управление пользователями ПО STEMAX	117
18.1	Регистрация пользователей и клиентов.....	117
18.2	Настройка прав доступа пользователям	118
18.3	Настройка прав доступа клиентам	121
18.4	Блокировка пользователей и клиентов	124
19	Работа с обслуживающим персоналом	125
19.1	Регистрация обслуживающего персонала	125
19.2	Работа со списком обслуживающего персонала	127
19.3	Удаление обслуживающего персонала	128
20	Управление событиями.....	129
20.1	Список формируемых в ПО STEMAX событий.....	129
20.2	Создание сообщений для обработки событий	130
20.3	Отображение протокола событий в программе Администратор	131
20.4	Формирование списка объектов по типам событий	132
21	Формирование отчетов.....	133
22	Настройка интерфейса и индикации.....	134
22.1	Настройка интерфейса программы	134
22.2	Настройка отображения объектов	135
22.3	Настройка отображения событий.....	135
22.4	Настройка геолокационного сервиса	137
22.5	Установка пароля для доступа к окну Настройки.....	138
23	Резервирование ИСМ STEMAX	139
23.1	Организация резервного сервера STEMAX.....	139
23.2	Организация двух точек доступа к сети Интернет на одном серверном компьютере ..	142
24	Организация обмена данными по протоколу Contact ID	144
24.1	Общая характеристика протокола Contact ID.....	144
24.2	Формат сообщений в протоколе Contact ID.....	144
24.3	Организация приема данных по протоколу Contact ID.....	145
24.4	Организация передачи данных по протоколу Contact ID.....	148
24.5	Добавление текстовых событий и присвоение им тревожного статуса	152
25	Организация пожарного сервера STEMAX.....	154
25.1	Алгоритм настройки со стороны охранного сервера STEMAX	154
25.2	Алгоритм настройки со стороны пожарного сервера	155
26	Организация двухэтапной обработки событий	156
26.1	Обработка тревожных событий при разделении ролей диспетчера и дежурного офицера.....	156
26.2	Создание пользователей с ролями диспетчера и дежурного офицера	157
27	Дополнительные возможности ПО STEMAX	159
27.1	Настройка интеграции с платформой Livicom	159
27.2	Интеграция с облачным сервисом STEMAX TechCentre.....	159
27.3	Организация Email- и SMS-оповещения клиентов и персонала	159
27.4	Организация веб-сервера личных кабинетов клиентов.....	159
27.5	Организация автоматизированного call-центра.....	159
28	Обновление ПО STEMAX	160
28.1	Обновление ПО STEMAX при использовании технологии горячего резервирования серверов	161

Приложение А – Возможные неисправности	163
Приложение Б – Контакты службы технической поддержки	165

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА STEMAX

Интегрированная система мониторинга (ИСМ) STEMAX — это профессиональная система мониторинга охранной, пожарной, тревожной и технологической сигнализации с передачей извещений на сервер STEMAX по различным беспроводным и проводным каналам связи. Система обладает широким спектром сервисных возможностей и расширенной функциональностью для клиентов мониторинговых организаций.

ИСМ STEMAX поддерживает интеграцию со следующими системами:

- геолокационными сервисами (Google и OpenStreetMap);
- системами видеонаблюдения различных производителей (Polyvision, Ivideon, Hikvision и многих других);
- мобильными приложениями STEMAX, STEMAX Alarm и STEMAX ГБР;
- системой умного дома Livicom;
- облачным сервисом STEMAX TechCentre;
- любой сторонней охранной системой, поддерживающей обмен данными по протоколу Contact ID (DCS Sur-Gard) или Альтоника-RS202BS.

ИСМ STEMAX — это сложный программно-аппаратный комплекс, для изучения и эксплуатации которого необходимы базовые знания в области систем охранно-пожарного мониторинга и средств вычислительной техники.

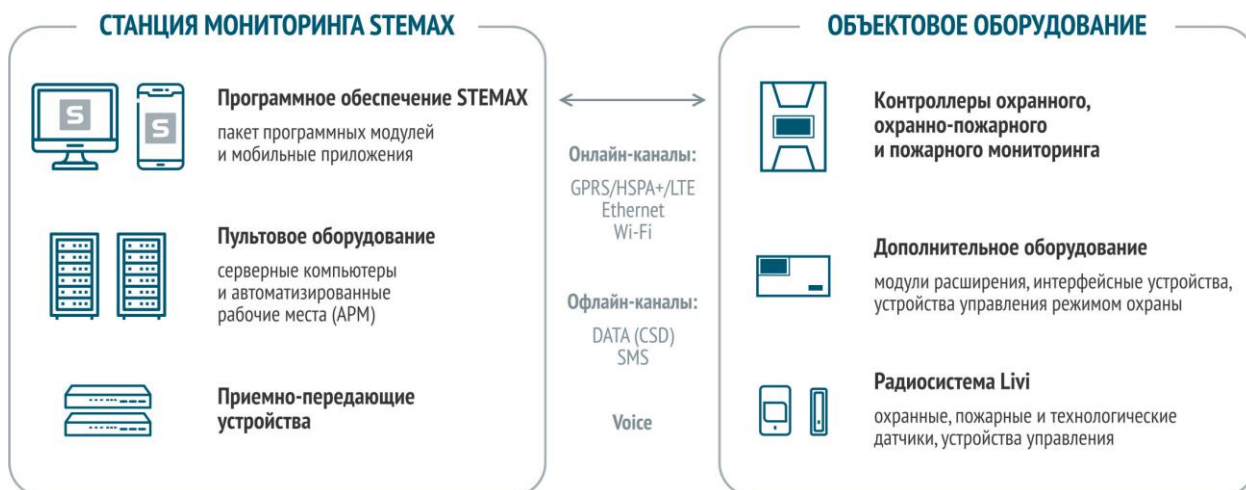


Рисунок 1.1 — Структура ИСМ STEMAX

Основные составляющие ИСМ STEMAX (см. рисунок 1.1):

- 1) объектовое оборудование;

В состав объектового оборудования входят контроллеры для охранного или охранно-пожарного мониторинга, подключенные к ним модули расширения, интерфейсные устройства, устройства управления режимом охраны и прочее оборудование, установленное на объектах мониторинга.

- 2) пультовое оборудование: приемно-передающие устройства, серверные компьютеры и автоматизированные рабочие места (АРМ);

В качестве сервера ИСМ STEMAX и АРМ рекомендуется использовать персональные компьютеры (ПК) под управлением ОС Windows 7, 8 или 10 версии Pro (*Профессиональная*). При небольших масштабах системы возможен совмещенный вариант, когда в качестве сервера, АРМ администратора и АРМ диспетчера используется один персональный компьютер.

- 3) программное обеспечение (ПО) STEMAX.

ПО STEMAX имеет клиент-серверную архитектуру и представляет собой пакет программных модулей, защищенный от незаконного использования и распространения программной лицензией. ПО STEMAX предназначено для отображения состояния и управления охранной, пожарной, тревожной и технологической сигнализацией на удаленных объектах.

1.2 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ STEMAX

Функциональные возможности ПО STEMAX:

- Мониторинг стационарных объектов;
- Мониторинг мобильных объектов и объектов типа *Человек*;
- Ситуационная карта и геолокационный сервис;
- Управление группами быстрого реагирования (ГБР) в реальном времени;
- Мобильная тревожная кнопка;
- Автоматизированный колл-центр;
- Мобильные приложения для специалистов и абонентов;
- Оповещения клиентов и обслуживающего персонала мониторинговой организации по средствам отправки SMS-сообщения или по электронной почте;
- Дистанционная настройка приборов сигнализации;
- Сервис STEMAX TechCentre технического обслуживания приборов охранной, пожарной, тревожной и технологической сигнализации;
- Интеграция с видеонаблюдением;
- Интеграция с системой умного дома Livicom;
- Интеграция со сторонними системами по Contact ID;
- Ведение подробной отчетности.

ПО STEMAX имеет модульную структуру. В число программных модулей ПО STEMAX входят:

1. **Сервер** (MS_Server.exe): программное ядро системы, связующее звено между объектовым оборудованием, серверным оборудованием, СУБД PostgreSQL и АРМ администраторов и диспетчеров. Обеспечивает корректную работу и взаимодействие с программно-аппаратными средствами станции мониторинга всех программных модулей. Обрабатывает информацию о конфигурации пультавого оборудования, пользователях, правах доступа, а также текущие данные. Осуществляет прием извещений от объектового оборудования (стационарных и мобильных объектов), их обработку и сохранение в базе данных.

2. **Администратор** (MS_Admin.exe): программный модуль, предназначенный для регистрации объектов, устройств и пользователей системы, организации приема и передачи данных, настройки картографии и видеосервисов. Поддерживается геолокация.

3. **Монитор** (MS_Monitor.exe): программный модуль, предназначенный для непрерывного контроля состояния объектов мониторинга, а также оборудования и каналов связи, обработки диспетчерами поступающей информации. Объекты мониторинга представлены в виде кнопок на рабочем поле, их текущее состояние отображается цветовой и звуковой индикацией. Для каждого объекта ведется карточка, в которой содержится касающаяся его информация, включая карты местности и планы зданий, а также отображается видеопоток с установленных на нем видеокамер. Поддерживается геолокация.

4. **Менеджер** (MS_Manager.exe): программный модуль, обеспечивающий удобную работу с базой данных (ее создание, обновление, диагностику, обслуживание, резервное копирование). Модуль также позволяет произвести одновременную настройку для выбранной группы объектов параметров контроля активности, подавления и неисправности каналов связи.

5. **Модуль отчетов** (MS_Report.exe): единый модуль отчетов предназначен для формирования детальных отчетов о работе ИСМ STEMAX. Модуль позволяет сформировать 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 или распечатать.

6. **Информатор** (MS_Notify.exe): программный модуль, позволяющий организовать оповещение конечных пользователей и персонала мониторинговой организации об оперативной обстановке на объектах посредством SMS-сообщений на сотовые телефоны и уведомлений по электронной почте, а также организовать автоматическую рассылку регулярных групповых оповещений и передачу отчетов по электронной почте.

7. **Автоматизированный колл-центр**: программный модуль позволяет клиенту мониторинговой организации узнать состояние охраны своего объекта, управлять режимом охраны и проверить кнопки тревожной сигнализации (КТС) с помощью телефона в тональном режиме, тем самым снизив нагрузку на оператора мониторинговой организации.

8. **Личный кабинет пользователя**: веб-сервер с личными кабинетами пользователей упрощает работу мониторинговой организации с конечным пользователем, предоставляя клиенту мониторинговой организации возможность следить за состоянием своих объектов и просматривать статистику.

9. Мобильное приложение **STEMAX ГБР**. Приложение предназначено для оперативного управления группами быстрого реагирования.

10. Мобильное приложение **STEMAX Alarm**. Мобильная тревожная кнопка **STEMAX Alarm** разработана для экстремальных ситуаций: в случае угрозы клиент мониторинговой организации сможет быстро со своего смартфона подать сигнал тревоги и передать координаты, куда мониторинговая организация направит ближайшую ГБР.

11. Мобильное приложение **STEMAX**. Приложение позволяет клиентам мониторинговой организации дистанционно управлять своими объектами (управлять режимом охраны, просматривать ленту событий, управлять выходами типа *открытый коллектор* объектового оборудования) со смартфона с операционной системой iOS или Android.

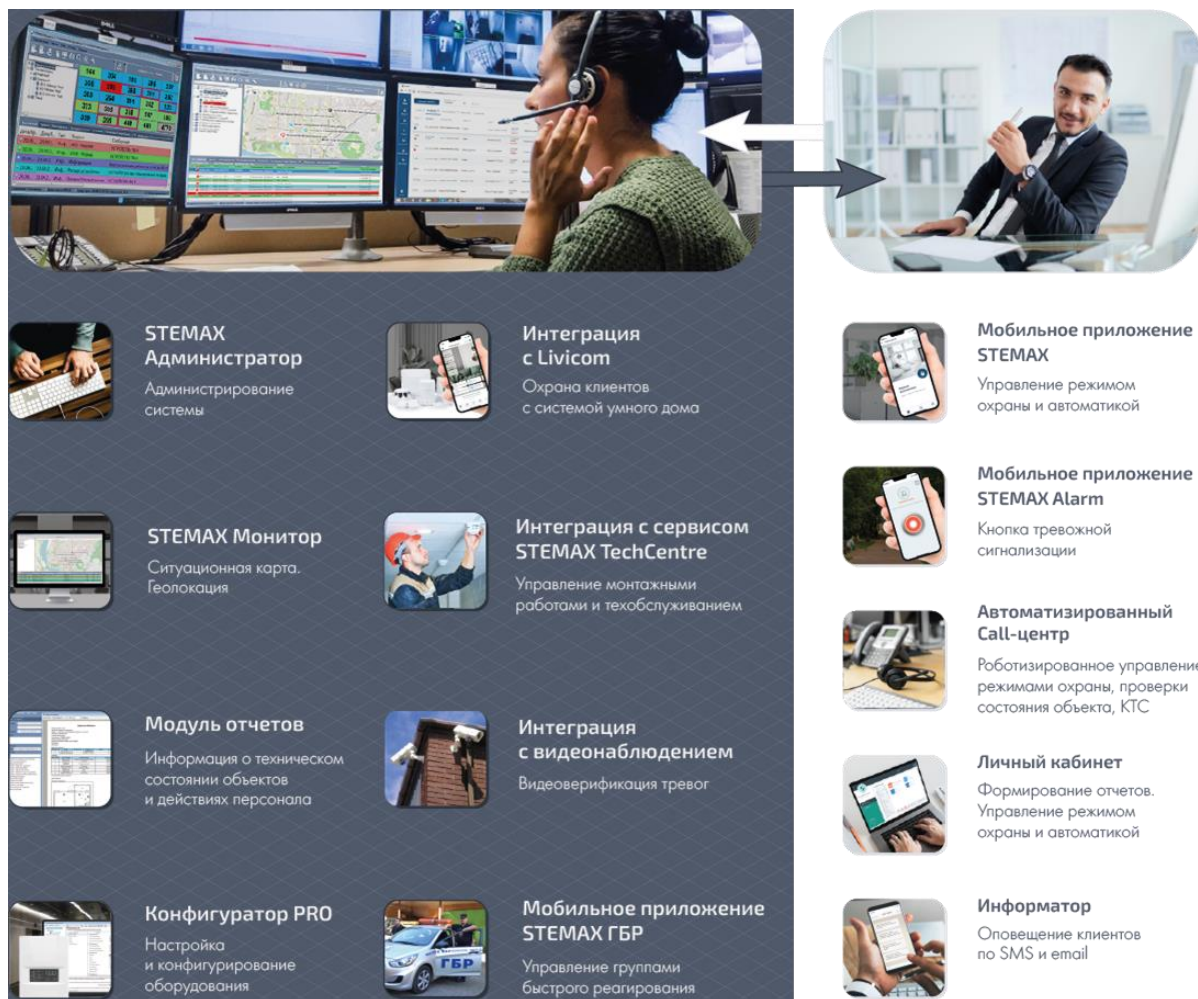


Рисунок 1.2 – Модули и возможности ПО STEMAX

1.3 СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ АББРЕВИАТУР

АРМ — автоматизированное рабочее место.

БД — база данных.

ГБР — группа быстрого реагирования.

ГТС — городская телефонная сеть.

ИСМ — интегрированная система мониторинга.

ЛК — личный кабинет.

ОС — операционная система.

ПК — персональный компьютер.

ПО — программное обеспечение.

ПЦН — пульт централизованного наблюдения.

РЭ — руководство по эксплуатации.

СУБД — система управления базами данных.

ШС — шлейф сигнализации.

2 ТИПОВОЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ ПО STEMAX

Типовой порядок действий администратора по установке и настройке ПО STEMAX:

- 1) Ознакомиться с руководством администратора ПО STEMAX.
- 2) Организовать различные каналы передачи данных (см. [3](#)).
- 3) Приобрести и установить необходимое объектное и пультовое оборудование (см. [4](#)).
- 4) Установить СУБД PostgreSQL версии 9.6 и создать базу данных (см. [6.1](#)).

Примечание — Если у вас уже установлена СУБД PostgreSQL версии 8.3 или 9.3, то вы можете продолжать работать с ней или выполнить переход на более новую СУБД версии 9.6 и восстановить базу данных (см. [6.3](#)). Переход на СУБД PostgreSQL версии 9.6 является настоятельно рекомендуемым при большом количестве объектов мониторинга (более 1 тысячи объектов).

- 5) Установить ПО STEMAX (см. [7](#)).
- 6) Запросить ключ активации для ПО STEMAX (см. [8](#)).
- 7) Организовать регулярное резервное копирование и обслуживание базы данных ПО STEMAX (см. [9.2](#)).
- 8) Запустить ПО STEMAX, задать логин и пароль суперпользователя (см. [10](#)).
- 9) Запустить сервер STEMAX, настроить параметры подключения к нему и задать параметры его работы (см. [11](#)).
- 10) Запустить программный модуль *Администратор* и подключить его к серверу STEMAX (см. [12](#)).
- 11) Создать необходимые приемно-передающие устройства на сервере STEMAX, настроить и запустить их (см. [13](#)).
- 12) Зарегистрировать объектные устройства и объекты мониторинга; связать карточки объектов с объектовыми устройствами, установленными на объектах мониторинга (см. [14](#)).
- 13) Внести необходимую информацию и графические материалы в карточки объектов мониторинга (см. [15](#)).
- 14) Организовать видеонаблюдение на объектах мониторинга (см. [16](#)).
- 15) Настроить работу с геолокационным сервисом в ПО STEMAX (см. [17](#)).
- 16) Создать других пользователей ПО STEMAX и установить им права доступа (см. [18](#)).
- 17) Организовать контроль над обслуживающим персоналом (см. [19](#)).
- 18) Создать сообщения, которые будут появляться при обработке событий диспетчерами в качестве подсказок (см. [20.2](#)).
- 19) Организовать формирование необходимых отчетов (см. [21](#)).
- 20) Настроить параметры интерфейса, индикации, сменных отчетов в программных модулях *Администратор* и *Монитор* (см. [22](#)).

В зависимости от установленного порядка работы в мониторинговой организации типовые действия администратора могут также включать:

- 21) Организацию резервирования ИСМ STEMAX (см. [23](#)).
- 22) Организацию взаимодействия ПО STEMAX с охранно-пожарными системами сторонних производителей, поддерживающими интеграцию по протоколу Contact ID (см. [24](#)).
- 23) Настройку передачи пожарных извещений на пожарный сервер STEMAX (см. [25](#)).
- 24) Организацию двухэтапной обработки событий для освобождения диспетчера от отвлекающих рутинных событий и ложных тревог. В этом случае центр охраны берет первоначальную обработку событий на себя, а дежурному офицеру передаются только подтвержденные тревоги, требующие реагирования ГБР (см. [26](#)).
- 25) Настройку интеграции с системой умного дома LiviCom для обмена событиями с хабами Livi Smart Hub 4G / Livi Smart Hub 2G и облачной платформой LiviCom (см. [27.1](#)).
- 26) Организацию взаимодействия с облачным сервисом для комплексного управления монтажными работами и техническим обслуживанием охранно-пожарного оборудования STEMAX TechCentre (см. [27.2](#)).
- 27) Установку программных модулей *Информатор*, *Автоматизированный колл-центр* и *Личный кабинет пользователя*, а также настройку параметров их работы (см. [27](#)).

3 МЕТОДЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ИСМ STEMAX

3.1 КАНАЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Все каналы передачи данных делятся на онлайн- и офлайн-каналы. Онлайн-каналы отличаются постоянным поддержанием соединения (регулярным тестированием связи с помощью тестовых пакетов данных).

Онлайн-каналы:

- **Мобильный Интернет:** передача данных в сеть Интернет по протоколу TCP/IP через беспроводную сеть сотовой связи.
- **Ethernet:** передача данных в сеть Интернет по протоколу TCP/IP через проводную сеть Ethernet.
- **Wi-Fi:** передача данных в сеть Интернет по протоколу TCP/IP через беспроводную сеть Wi-Fi.

Офлайн-каналы:

- **SMS:** передача данных в формате SMS через беспроводную сеть сотовой связи.
- **DATA:** передача данных в формате CSD через беспроводную сеть сотовой связи.
- **PSTN:** передача данных в формате DTMF через проводную телефонную сеть (линию ГТС).

Отдельно следует отметить канал **VOICE**, который представляет собой голосовые звонки с модема контроллера на модем сервера STEMAX. Этот метод используется для подтверждения активности объектового оборудования в ситуации, когда онлайн-каналы (и, соответственно, тестирование активности по ним) недоступны, а также для контроля возможного подавления передающего оборудования.

Каналы передачи данных Мобильный Интернет, Ethernet, Wi-Fi, DATA и PSTN являются **квотируемыми**: в случае успешного получения данных на стороне приема контроллеру отправляется подтверждение получения.

Канал SMS является **неквотируемым**, то есть обратная связь о получении данных, отправленных по этому каналу, отсутствует.

3.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Для взаимодействия с объектовым оборудованием с помощью онлайн-методов передачи данных серверный компьютер ИСМ STEMAX должен быть подключен к сети Интернет и обладать **внешним статическим IP-адресом** (Public IP) или **DNS-адресом** (доменным именем).

Преимущества и недостатки различных способов подключения к сети Интернет представлены в таблице 3.1. Для подключения воспользуйтесь услугами интернет-провайдеров.

Таблица 3.1 — Способы подключения к сети Интернет

Способ подключения	Скорость	Достоинства	Недостатки
ADSL-модем	До 25 Мбит/с	Высокая скорость Простота подключения	Вероятны редкие разрывы телефонной линии
Ethernet 10/100/1000 BASE-T	До 1 Гбит/с	Высокая скорость Высокая стабильность	Вероятны очень редкие разрывы кабеля Маленькая область подключения
GSM-модем	До 128 Кбит/с	Мобильность Широкая область подключения	Возможны частые разрывы соединения Сложность получения статического IP-адреса

При подключении через ADSL-модем необходимо в настройках модема задать маршрутизацию (транслирование сетевых адресов — NAT) по используемым контроллерами TCP/IP-портам (см. [Методику организации IP-доступа к серверу ПО STEMAX](#) на веб-сайте НПП «Стелс»).

На серверном компьютере необходимо разрешить внешний доступ по TCP/IP-портам, используемым ПО STEMAX. Эта настройка выполняется в стандартных пакетах безопасности ОС Windows (*Брандмауэр*). Возможна настройка с использованием дополнительных программ сетевой

безопасности (межсетевых экранов), например User Gate или Kerio WinRoute, а также различных антивирусных программ. Дополнительные сведения см. в [Методике организации IP-доступа к серверу ПО STEMAX](#).

При организации TCP/IP-подключения необходимо создать от двух до четырех приемно-передающих устройств типа TCP/IP с некоторым диапазоном TCP/IP-портов (например, 12500-12502). Сведения о создании приемно-передающих устройств см. в [13](#).

4 АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСМ STEMAX

4.1 АППАРАТНОЕ КОМПЛЕКТОВАНИЕ ИСМ STEMAX

Основой объектового оборудования ИСМ STEMAX являются **контроллеры** сигнализации производства НПП «Стелс». Контроллер сигнализации — это прибор, основной функцией которого является контроль состояния шлейфов сигнализации (ШС) / беспроводных устройств / выходных реле других приемно-контрольных приборов и передача этой информации на сервер STEMAX. Дополнительная функциональность контроллеров зависит от их типа.

В ПО STEMAX один контроллер отображается либо как один **объект**, либо как несколько объектов, где объект — это каждый сконфигурированный раздел контроллера, в который входят ШС и/или беспроводные устройства.

Каждый контроллер (кроме контроллеров STEMAX серии FX) оборудован **модемом** с двумя держателями SIM-карт, в которые рекомендуется установить SIM-карты разных операторов сотовой связи (основная и резервная сети сотовой связи). На основе сотовой связи реализуются различные методы передачи данных (Мобильный интернет, DATA, SMS, VOICE).

Другие методы передачи данных (Ethernet, Wi-Fi) могут быть реализованы на некоторых типах контроллеров либо за счет их собственной функциональности, либо за счет подключения модулей расширения или дополнительных устройств. Подробные сведения о возможностях различных типов контроллеров см. в техническом каталоге НПП «Стелс» и руководствах по эксплуатации контроллеров, доступных на веб-сайте www.nppstels.ru.

На сервере STEMAX для обеспечения двусторонней связи с объектовыми устройствами по TCP/IP-каналам необходимо организовать подключение к сети Интернет. Для организации дополнительных каналов передачи данных следует использовать оборудование, описанное ниже.

Для обмена данными по каналам DATA и SMS необходимо задействовать по одному модему основной сети сотовой связи и одному модему резервной сети сотовой связи на каждые 200 объектов.

Кроме того, необходимо оборудовать сервер STEMAX отдельными **модемами для тестирования** по каналу VOICE. Их количество зависит от желаемой скорости тестирования (чем больше модемов, тем меньше затрачиваемое время). Одного модема достаточно для тестирования 200 контроллеров с периодом 60 минут. При увеличении количества контроллеров или уменьшении периода тестирования необходимо соответствующим образом увеличивать количество тестовых модемов (например, для тестирования 400 контроллеров с периодом 60 минут или 200 контроллеров с периодом 30 минут необходимо два модема и т. д.).

Примечание — Этот метод расчета количества модемов, применяемых для тестирования по каналу VOICE, является приблизительным. Точную методику расчета см. в документе [Типовая комплектация пульта централизованного наблюдения](#) на веб-сайте НПП «Стелс».

Для обеспечения обмена данными между объектовым и пультовым оборудованием ИСМ STEMAX методами DATA, SMS, VOICE и PSTN рекомендуется использовать **модемный пул STEMAX GET-01** производства НПП «Стелс» (см. рисунок 4.1). В его состав входят 3 GSM-модема Cinterion BGS2 и 1 PSTN-модем. Прибор подключается к серверу STEMAX через локальную вычислительную сеть (по интерфейсу Ethernet), что устраняет необходимость использовать COM-порты и расширители количества COM-портов.



Рисунок 4.1 — Модемный пул STEMAX GET-01

Модемный пул включает в себя:

- Блок питания, позволяющий осуществлять его электропитание от сети 230 В.
- Резервный источник питания — аккумуляторную батарею 12 В емкостью 2,3 А·ч. Минимальное время работы модемного пула от резервного источника питания — 5 часов в режиме постоянной максимальной нагрузки и 20 часов в дежурном режиме.
- 3 внешние GSM-антенны, обеспечивающие уверенный прием сигнала GSM-модемами.
- Внутреннее запоминающее устройство емкостью 2 Мб, позволяющее хранить до 65 000 извещений.

Корпус прибора рассчитан на установку в 19-дюймовую телекоммуникационную стойку.

Подробные сведения о модемном пуле STEMAX GET-01, его конфигурировании и использовании см. в руководстве по эксплуатации модемного пула, доступном для скачивания на [веб-сайте НПП «Стелс»](#).

Помимо модемного пула, для приема и передачи данных методами DATA, SMS и VOICE возможно использовать GSM-модемы сторонних производителей. Рекомендуемой моделью является модем **Cinterion BGS2T (RS-232)** производства компании Gemalto, использование которого гарантирует полную функциональность системы (см. рисунок 4.2).



Рисунок 4.2 — GSM/GPRS-модем Cinterion BGS2T (RS-232)

Модем, оборудованный GSM-антенной, подключается к серверному компьютеру ИСМ STEMAX с помощью интерфейсного кабеля RS-232 (COM-кабеля).

Также аппаратное обеспечение станции мониторинга STEMAX может включать (в зависимости от необходимых функций системы) **дополнительные модемы для отправки SMS-сообщений** на сотовые телефоны персонала и пользователей (см. 27.3), **приемную / передающую станцию** для сообщений в формате Contact ID (см. 24). Возможно совместное использование модемного пула STEMAX GET-01 и GSM-модемов Cinterion BGS2T в различных комбинациях, что позволяет организациям гибко подойти к вопросу организации станции мониторинга.

Для того чтобы подключить к серверному компьютеру все необходимые устройства, может потребоваться увеличить на нем количество COM-портов. Для этого используются **преобразователи** следующих типов:

- Преобразователь PCI — RS-232 (устройство **а**, рисунок 4.3): подключается к PCI-разъему системной платы компьютера. Позволяет добавить два, четыре и более COM-порта. Достаточно надежен.
- Преобразователь Ethernet — RS-232 (устройство **б**, рисунок 4.3): подключается к Ethernet-порту компьютера. Наиболее удобный и надежный способ добавления COM-портов. Недостатком является высокая стоимость.
- Преобразователь USB — RS-232 (устройство **в**, рисунок 4.3): подключается к USB-порту компьютера. Отличается невысокой стоимостью и средним уровнем надежности, так как USB-интерфейс является в большей степени пользовательским стандартом.



Рисунок 4.3 — Преобразователи для добавления COM-портов

При использовании любых типов преобразователей необходимо установить соответствующие драйверы.

Рекомендации по выбору средств вычислительной техники для станции мониторинга STEMAX приведены в таблице 4.1. При выборе также необходимо учитывать надежность платформы, наличие USB- и COM-портов, сетевых карт.

Таблица 4.1 — Конфигурация серверных ПК и АРМ диспетчера / администратора STEMAX

Параметр	Значение
Конфигурация серверного компьютера	
При обслуживании до 200 объектов	
Тактовая частота процессора	от 2600 МГц
Оперативная память	от 4 ГБ
Жесткий диск	от 250 ГБ
Видеокарта	от 512 МБ
Сетевая карта	от 100 Мбит/с
Пропускная способность Ethernet-канала	от 100 Мбит/с
Диагональ экрана	от 19"
Наличие источника бесперебойного питания	обязательно
При обслуживании до 1000 объектов	
Тактовая частота процессора	от 3000 МГц
Оперативная память	от 4 ГБ
Жесткий диск	от 500 ГБ
Видеокарта	от 1 ГБ
Сетевая карта	от 100 Мбит/с
Пропускная способность Ethernet-канала	от 100 Мбит/с
Диагональ экрана	от 19"
Наличие источника бесперебойного питания	обязательно
При обслуживании до 10 000 объектов	
Тактовая частота процессора	от 3400 МГц
Оперативная память	от 8 ГБ
Жесткий диск	от 1 ТБ
Видеокарта	от 1 ГБ
Сетевая карта	от 100 Мбит/с
Пропускная способность Ethernet-канала	от 100 Мбит/с
Диагональ экрана	от 19"
Наличие источника бесперебойного питания	обязательно
Конфигурация серверного компьютера при разворачивании на нем модуля Колл-центр (независимо от количества объектов мониторинга)	
Тактовая частота процессора	от 3400 МГц
Оперативная память	от 8 ГБ
Жесткий диск	от 1 ТБ

Таблица 4.1 — Конфигурация серверных ПК и АРМ диспетчера / администратора STEMAX

Параметр	Значение
Видеокарта	от 1 ГБ
Сетевая карта	от 100 Мбит/с
Пропускная способность Ethernet-канала	от 100 Мбит/с
Диагональ экрана	от 19"
Наличие источника бесперебойного питания	обязательно
Конфигурация АРМ диспетчера и администратора	
До 200 объектов на 1 АРМ	
Тактовая частота процессора	от 2000 МГц
Оперативная память	от 4 ГБ
Жесткий диск	от 250 ГБ
Видеокарта	от 1 ГБ
Сетевая карта	от 100 Мбит/с
Пропускная способность Ethernet-канала	от 100 Мбит/с
Диагональ экрана	от 19"
Наличие источника бесперебойного питания	желательно
Наличие акустической системы	обязательно
До 500 объектов на 1 АРМ	
Тактовая частота процессора	от 2400 МГц
Оперативная память	от 4 ГБ
Жесткий диск	от 250 ГБ
Видеокарта	от 1 ГБ
Сетевая карта	от 100 Мбит/с
Пропускная способность Ethernet-канала	от 100 Мбит/с
Диагональ экрана	от 23"
Наличие источника бесперебойного питания	желательно
Наличие акустической системы	обязательно

Указанные конфигурации являются ориентировочными. Программное обеспечение STEMAX может функционировать на платформах как меньшей, так и большей производительности. Требования к производительности определяются количеством объектов и видами каналов связи.

Для серверного компьютера обязательно использование источника бесперебойного питания. В качестве альтернативы настольным рабочим станциям возможно использование ноутбуков, при этом частично снимается проблема электропитания в случае аварии.

При небольшом количестве объектов допускается использовать совмещенный вариант, когда все программные модули функционируют на одном компьютере.

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

4.2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДЕМНОГО ПУЛА STEMAX GET-01

Подробные сведения о подключении и конфигурировании модемного пула STEMAX GET-01 см. в руководстве по его эксплуатации, доступном для скачивания на [веб-сайте НПП «Стелс»](#).

4.2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДЕМА

После подключения модема к серверному компьютеру выполните следующие действия:

- 1) Отключите запрос PIN-кода на SIM-карте с помощью сотового телефона и установите SIM-карту в модем.
- 2) При помощи оператора сотовой связи активируйте на SIM-карте режим передачи данных (DATA) и автоматический определитель номера (АОН).
- 3) Подключите модемы к источнику бесперебойного питания. Рекомендуется организовать питание всей группы модемов от общего источника постоянного тока, обеспечивающего напряжение 12 В и ток нагрузки не менее 2 А (приведены типовые требования к источнику постоянного тока, точные требования будут зависеть от количества и типа выбранных модемов). После подключения модем регистрируется в сотовой сети, что должно отображаться соответствующей индикацией.
- 4) Зарегистрируйте, настройте и запустите приемно-передающее устройство типа *GSM-модем (Профессионал)* (см. [13.4.4](#)).
- 5) Сеансы передачи данных (входящих и исходящих) должны отображаться соответствующей индикацией.

Подключение **модема для отправки SMS-сообщений** (см. [27.3](#)) выполняется аналогично, но пункт 2 не является необходимым.

ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать модем без антенны, а также устанавливать SIM-карту при включенном питании модема

5 ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИСМ STEMAX

Основные программные средства, необходимые для развертывания, конфигурирования и эксплуатации ИСМ STEMAX:

- платформа Microsoft .NET Framework 4.0 (для всех модулей ПО STEMAX, кроме модуля STEMAX ЛК и программы STEMAX Конфигуратор), платформа Microsoft .NET Framework 4.5.2 (для программы STEMAX Конфигуратор) и платформа Microsoft .NET Framework 4.6 (для модуля STEMAX ЛК).
- система управления базами данных (СУБД) **PostgreSQL** (рекомендуемая версия 9.6).
- ПО STEMAX (версии 6.3).
- программа *STEMAX Конфигуратор* (версии 4.28 и выше).

Платформы Microsoft .NET Framework 4.0 и 4.5.2 необходимы для корректной работы ПО STEMAX. Установочный пакет платформы можно бесплатно [загрузить](#) с официального веб-сайта корпорации Microsoft.

Все данные станции мониторинга STEMAX (данные об объектах мониторинга, объектовых устройствах, приемно-передающих устройствах, параметрах, пользователях, событиях и т. д.) сохраняются в базе данных (БД). Для работы с БД используется система управления базами данных (СУБД) PostgreSQL.

СУБД PostgreSQL — это свободно распространяемая объектно-реляционная система управления базами данных. Подробная информация о ней доступна на веб-сайте www.postgresql.org. СУБД PostgreSQL **версии 9.6** входит в комплект поставки ПО STEMAX версии 6.3 (подробнее об установке СУБД PostgreSQL и создании базы данных см. в [6](#)).

Если на Вашем ПК уже установлена СУБД PostgreSQL **версии 8.3** или **9.3**, то Вы можете продолжать ее использование или выполнить переход на СУБД PostgreSQL версии 9.6, как описано в [6.3](#).

Примечание – ПО STEMAX версии 6.4 также поддерживает работу с СУБД PostgreSQL версии 13.3.

ПО STEMAX версии 6.4 рекомендуется устанавливать на компьютеры под управлением ОС Windows 8, 10, 11 версии Pro (*Профессиональная*).

STEMAX Конфигуратор — это предоставляемый бесплатно программный продукт, предназначенный для локального и дистанционного конфигурирования объектового оборудования, мониторинга текущего состояния приборов, обновления встроенного ПО («прошивки»). ПО STEMAX 6.3 включает исполнительный файл данной программы. После установки ПО STEMAX файл MirajConfigurator.exe будет находиться в папке установки ПО STEMAX (подпапка MS_Conf).

Впоследствии для обновления версии «STEMAX Конфигуратор» достаточно заменить исполнительный файл программы на более новый. Актуальная версия программы публикуется на сайте НПП «Стелс» (<https://nppstels.ru/support/konf/>). Подробные сведения см. в руководстве пользователя программы *STEMAX Конфигуратор*, доступном для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс».

6 РАБОТА С СУБД POSTGRESQL

PostgreSQL — это свободно распространяемая объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД). Подробная информация о ней доступна на веб-сайте www.postgresql.org.

6.1 УСТАНОВКА СУБД POSTGRESQL

Перед установкой СУБД PostgreSQL версии 9.6 убедитесь в том, что на вашем компьютере автоматически запускается служба *Вторичный вход в систему* (Secondary Logon). Для выполнения проверки и включения автоматического запуска службы выполните следующие действия:

1. Откройте системное окно *Службы* с помощью меню *Пуск* (меню *Пуск* → *Панель управления* → *Администрирование* → *Управление компьютером* → *Службы и приложения* → *Службы*).
2. Найдите строку службы *Вторичный вход в систему* (см. рисунок 6.1). Щелкните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт *Свойства*.

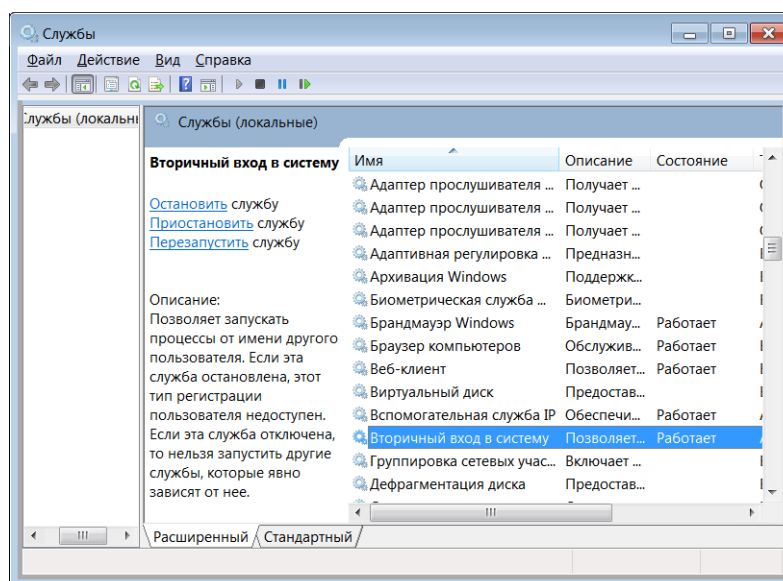


Рисунок 6.1 — Окно *Службы*

3. В открывшемся окне *Свойства: вторичный вход в систему* в раскрывающемся списке *Тип запуска* выберите пункт *Автоматически* (см. рисунок 6.2) и нажмите кнопку *ОК*.

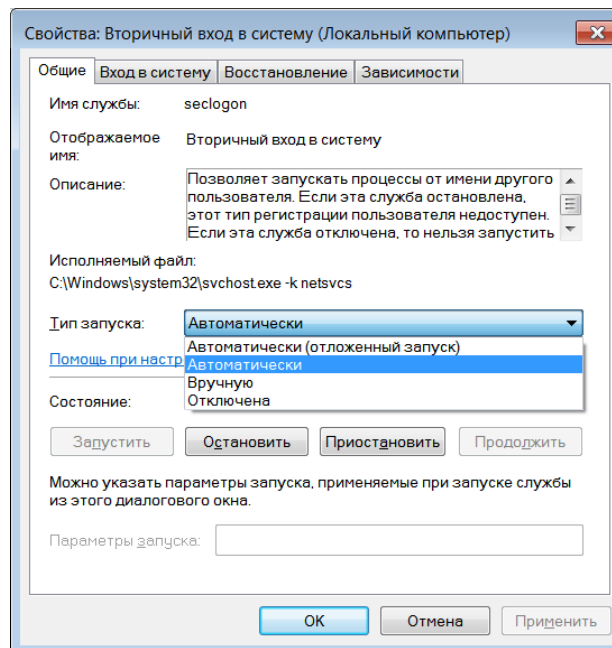


Рисунок 6.2 — Настройка автоматического запуска

Далее скачайте файл установки СУБД PostgreSQL версии 9.6 с сайта НПП «Стелс» (<https://stemax.nppstels.ru>). Для скачивания выберите тот файл, который соответствует архитектуре вашей операционной системы:

- СУБД PostgreSQL 9.6 для Windows x86 (для 32-разрядной версии ОС Windows);
- СУБД PostgreSQL 9.6 для Windows x64 (для 64-разрядной версии ОС Windows).

Запустите файл установки: щёлкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите **Запуск от имени администратора**. Следуйте указаниям на экране:

1. В открывшемся окне нажмите кнопку *Next* (см. рисунок 6.3).

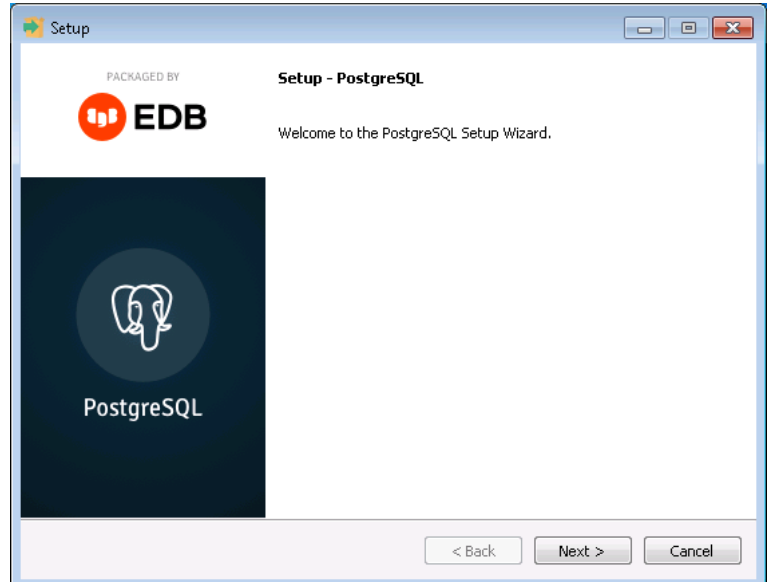


Рисунок 6.3 — Окно приглашения в мастер установки СУБД PostgreSQL

2. Выберите папку для установки СУБД *PostgreSQL* и нажмите кнопку *Next*.

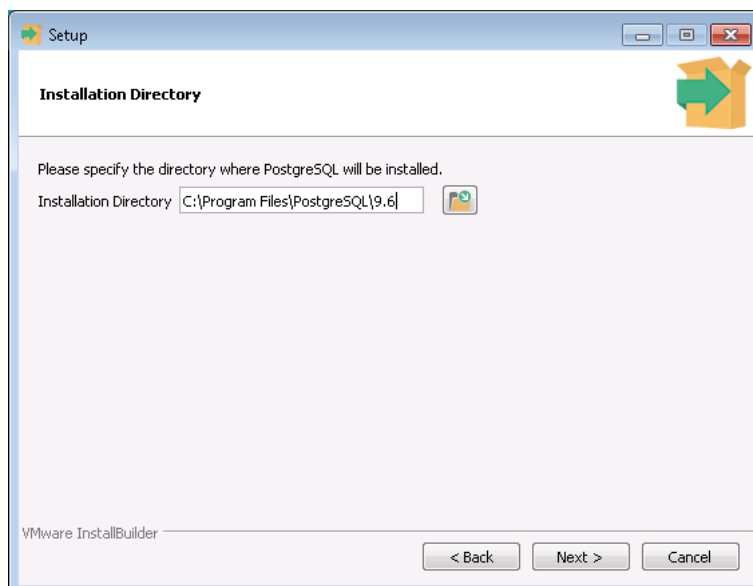


Рисунок 6.4 — Выбор папки для установки СУБД PostgreSQL

3. Выберите папку для сохранения данных и нажмите кнопку *Next* (см. рисунок 6.5).

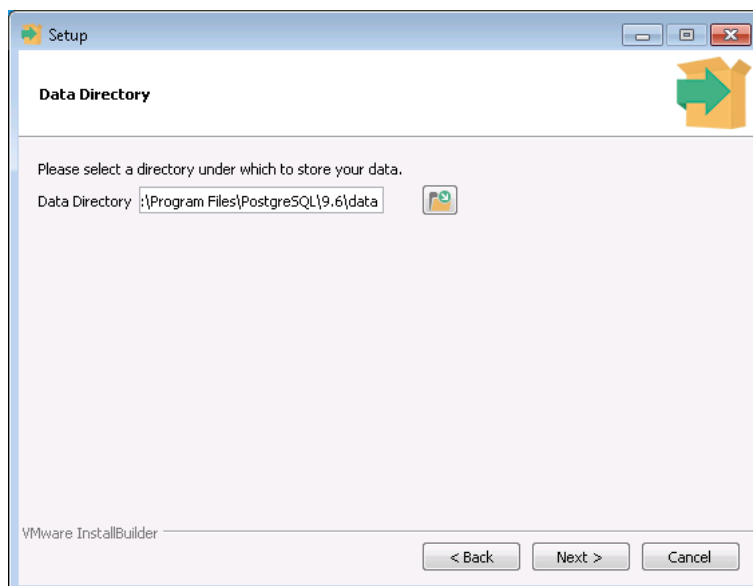


Рисунок 6.5 — Выбор папки для сохранения Ваших данных

4. Введите пароль **root** для суперпользователя и нажмите кнопку *Next* (см. рисунок 6.6).

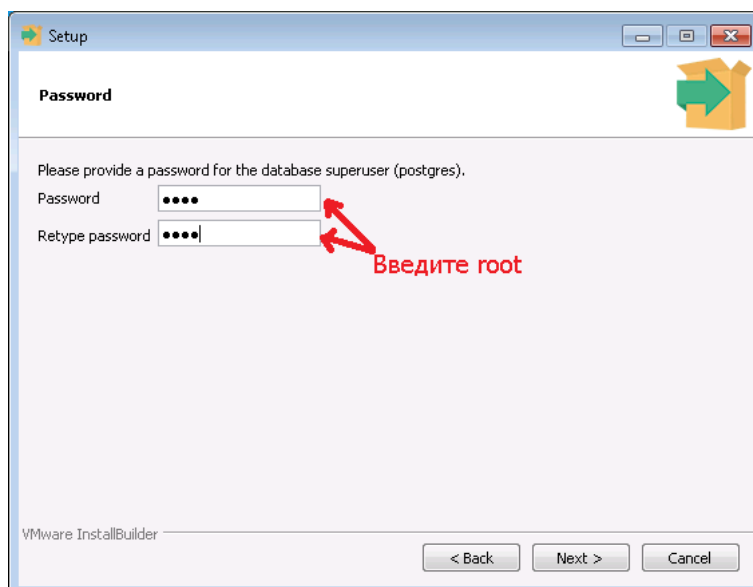


Рисунок 6.6 — Установка пароля для суперпользователя БД

- Введите порт подключения к базе данных **5432** и нажмите кнопку *Next* (см. рисунок 6.7).

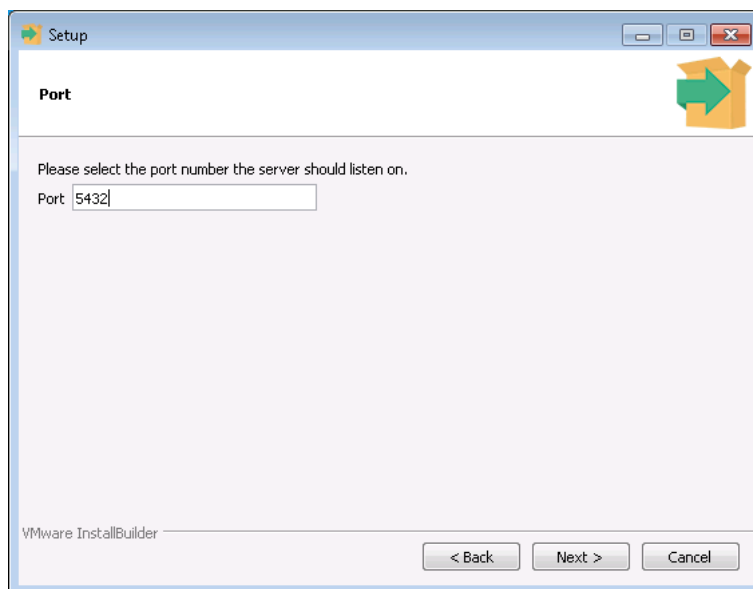


Рисунок 6.7 — Номер порта базы данных

- Выберите локаль для инициализации кластера базы данных и нажмите кнопку *Next* (см. рисунок 6.8).

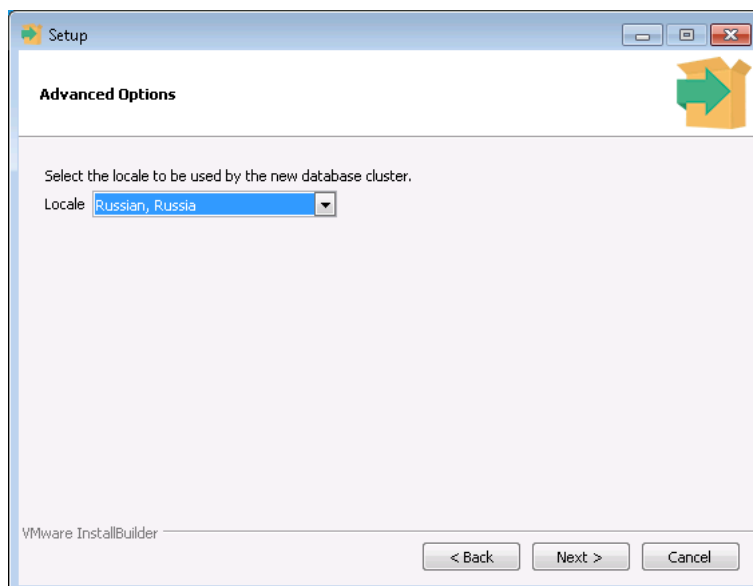


Рисунок 6.8 — Выбор локали

- В открывшемся окне нажмите кнопку *Next*, чтобы инициировать установку СУБД *PostgreSQL* (см. рисунок 6.9).
- Дождитесь окончания установки и нажмите кнопку *Next*.

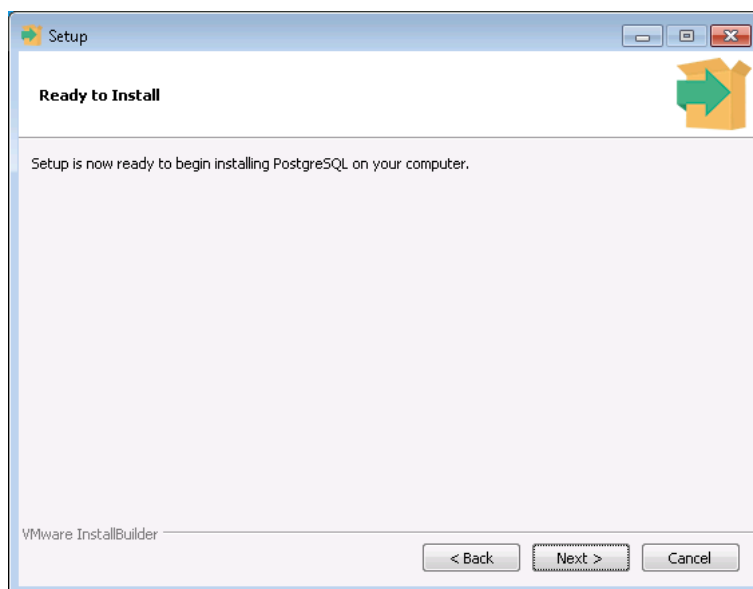


Рисунок 6.9 — Окно приглашения к установке СУБД PostgreSQL

9. В открывшемся окне уберите флажок *Launch StackBuilder at exit?* и нажмите кнопку *Finish* (см. рисунок 6.10). Установка завершена.

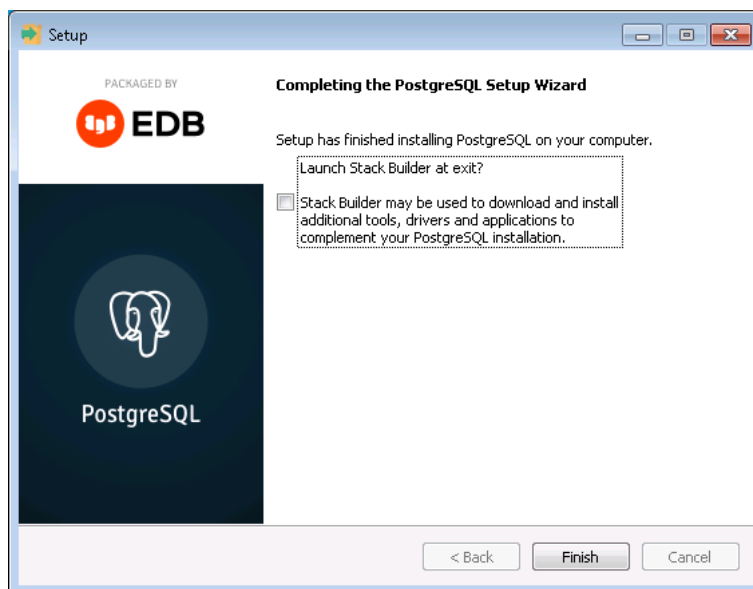


Рисунок 6.10 — Завершение установки СУБД PostgreSQL

Примечание – Процесс установки описан на примере ОС Windows 7. При установке в другой версии ОС Windows выполните аналогичные действия.

6.2 СОЗДАНИЕ НОВОЙ РОЛИ ВХОДА В СУБД POSTGRESQL

Для корректного взаимодействия СУБД PostgreSQL и ПО STEMAX сразу после установки СУБД создайте новую роль входа в базу данных. Для этого выполните следующие действия:

- Откройте программу администрирования баз данных *pgAdmin 4* с помощью меню *Пуск* (выберите *Все программы* → *PostgreSQL 9.6* → *pgAdmin 4*).

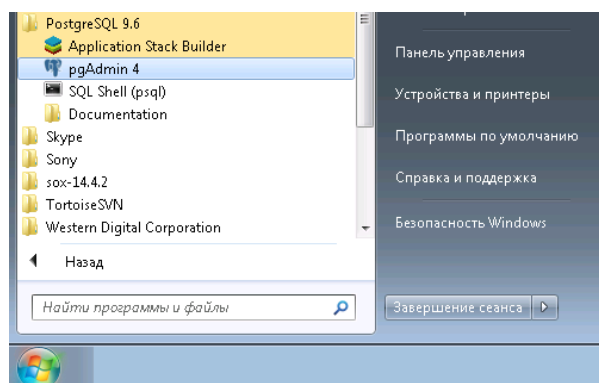


Рисунок 6.11 — Выбор программ и служб СУБД PostgreSQL

- Программа *pgAdmin 4* откроется в Web-браузере, который выбран на вашем ПК для запуска по умолчанию. При первом подключении задайте мастер-пароль для программы *pgAdmin 4* (см. рисунок 6.12).

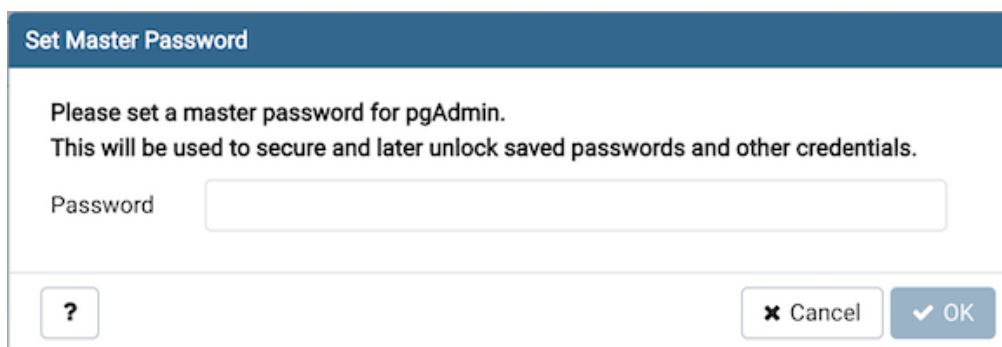


Рисунок 6.12 — Окно создание мастер-пароля для программы pgAdmin

- В браузере объектов (поле слева) найдите группу *Login/Group Roles* и щелкните по названию группы правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите пункт *Create* → *Login / Group Role...* (см. рисунок 6.13).

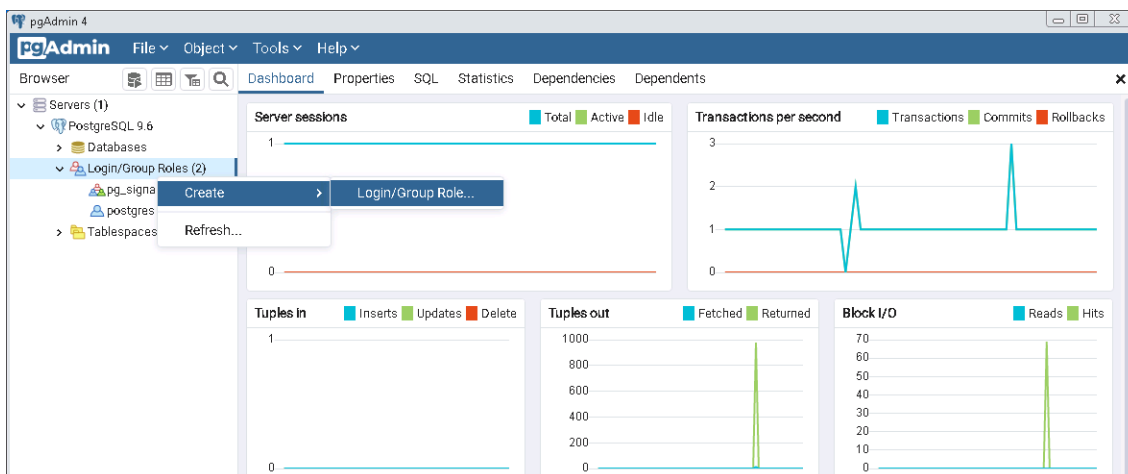


Рисунок 6.13 — Web-интерфейс программы pgAdmin 4

- На вкладке *General* введите **root** в поле *Name* (см. рисунок 6.14).

Рисунок 6.14 — Создание новой роли (вкладка *General*)

- Перейдите на вкладку *Definition* и введите значение **root** в поле *Password* (см. рисунок 6.15).

Рисунок 6.15 — Создание новой роли (вкладка *Definition*)

- Перейдите на вкладку *Privileges* и установите все флажки.
- Нажмите кнопку *Save*, чтобы сохранить введенные значения.

Рисунок 6.16 — Создание новой роли (вкладка *Privileges*)

6.3 ПЕРЕХОД С СУБД POSTGRESQL ВЕРСИИ 8.3 ИЛИ 9.3 НА ВЕРСИЮ 9.6

Если на вашем ПК уже установлена СУБД PostgreSQL версии 8.3 или 9.3, то Вы можете продолжать ее использование или выполнить переход на СУБД PostgreSQL версии 9.6, как описано ниже.

6.3.1 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПО ПЕРЕХОДУ НА СУБД POSTGRESQL ВЕРСИИ 9.6

Для перехода на новую версию выполните действия, описанные в таблице 6.1.

Таблица 6.1 — Порядок действий по переходу на СУБД PostgreSQL версии 9.6

№ шага	Действие	Ссылка на раздел данного документа
1	Завершите работу текущей версии сервера STEMAX	11.1
2	Создайте полную резервную копию базы данных в формате <i>.backup</i>	9.3.1
3	Для сохранения настроек, введенных ранее, скопируйте в отдельную папку файл <i>pg_hba.conf</i> из папки <i>data</i> (по умолчанию - C:\Program Files\PostgreSQL\8.3\data или C:\Program Files\PostgreSQL\9.3\data)	
4	Удалите базу данных mgs с помощью программы <i>Менеджер</i> (любой версии ПО STEMAX)	6.3.2
5	Удалите <i>СУБД PostgreSQL</i>	6.5
6	Удалите папку <i>СУБД PostgreSQL</i> (по умолчанию - C:\Program Files\PostgreSQL)	
7	Установите <i>СУБД PostgreSQL</i> версии 9.6	6.1
8	Для восстановления настроек скопируйте (вставка с заменой) сохраненный файл <i>pg_hba.conf</i> в папку <i>data</i> (по умолчанию - C:\Program Files\PostgreSQL\9.6\data)	
9	Выполните перезагрузку службы СУБД PostgreSQL	6.4
10	Создайте базу данных ПО STEMAX	9.1
11	Выполните восстановление БД из архива в формате <i>.backup</i>	9.3.2

6.3.2 УДАЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Для удаления базы данных запустите программу *Менеджер*, открыв от имени администратора исполняемый файл *MS_Manager.exe* в папке установки ПО STEMAX любой версии (по умолчанию - C:\Program Files\MS_System\MS_Manager.exe).

В программе *Менеджер* перейдите на вкладку *База данных* и нажмите кнопку *Удалить* (см. рисунок 6.17).

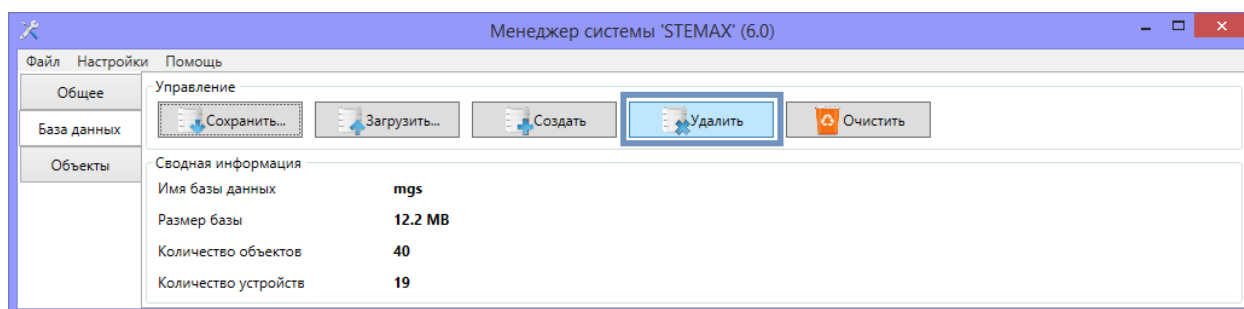


Рисунок 6.17 — Удаление базы данных

В открывшемся окне подтвердите удаление текущей базы данных, нажав кнопку *Да*. После удаления базы данных нажмите кнопку *ОК*.

6.4 ЗАПУСК/ОСТАНОВКА СЛУЖБЫ СУБД POSTGRESQL

Для запуска или остановки службы СУБД PostgreSQL откройте окно управления компьютером. Для этого в меню *Пуск* щелкните правой кнопкой мыши по пункту *Компьютер* и в контекстном меню выберите пункт *Управление* (см. рисунок 6.18).

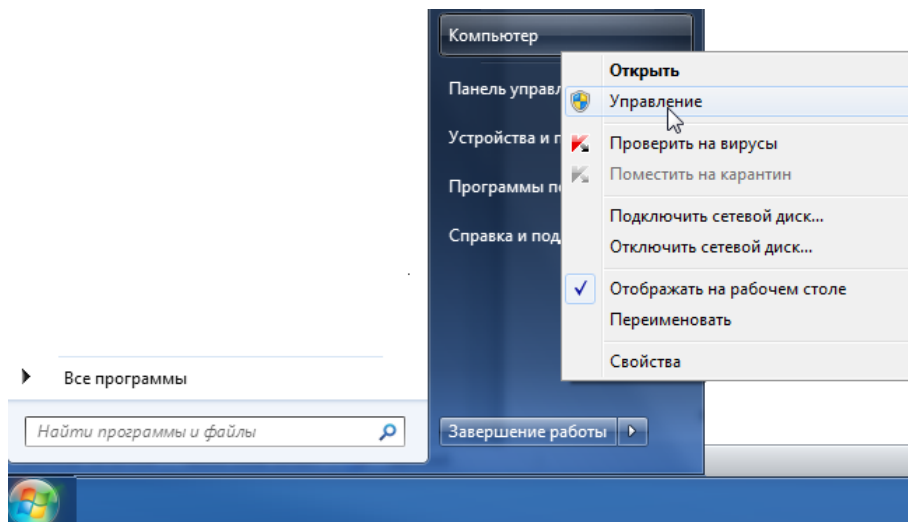


Рисунок 6.18 — Меню *Пуск*

В левом поле окна *Управление компьютером* выделите пункт *Службы* и в правом поле найдите службу *СУБД PostgreSQL*. Для запуска/остановки службы воспользуйтесь ссылками в центральном поле или контекстным меню (см. рисунок 6.19).

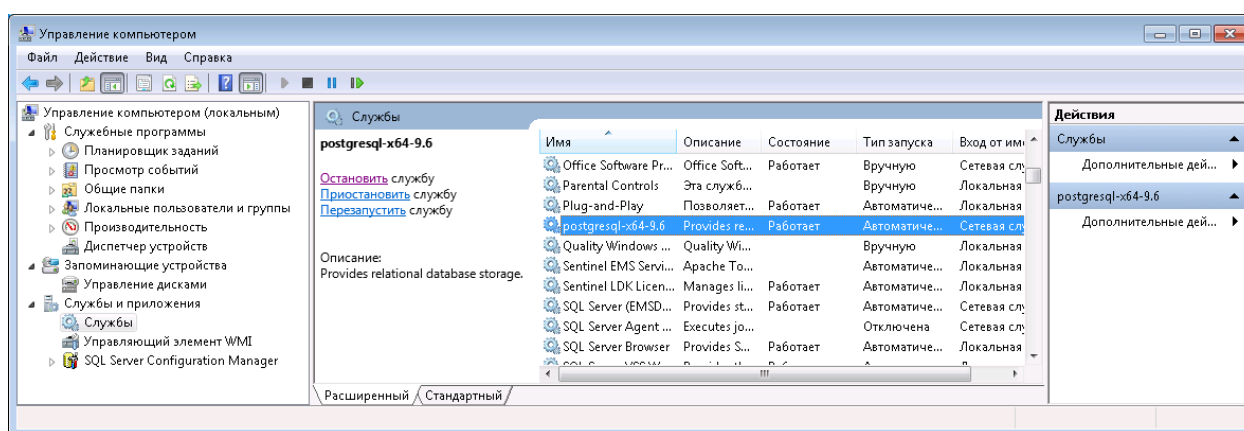


Рисунок 6.19 — Управление компьютером

6.5 УДАЛЕНИЕ СУБД POSTGRESQL

В данном разделе описаны действия, которые требуется выполнить для полного удаления (деинсталляции) СУБД PostgreSQL (что может понадобиться при необходимости корректной установки заново).

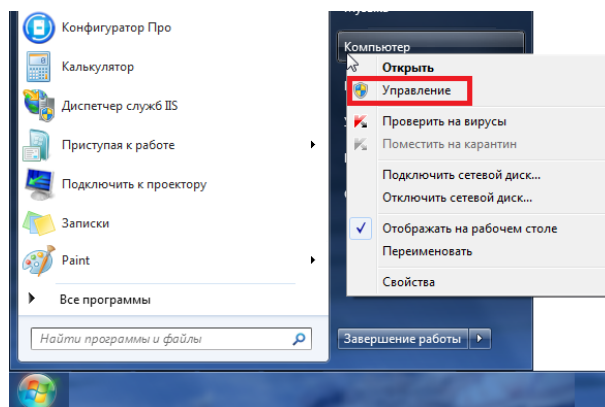
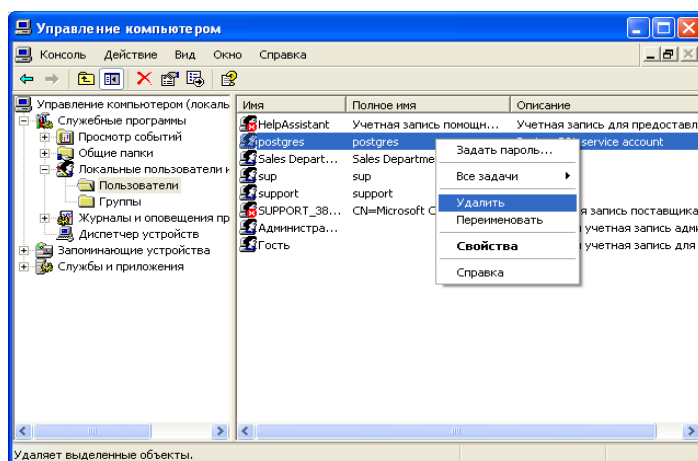
Для деинсталляции **СУБД PostgreSQL версии 9.3** откройте папку установки СУБД (по умолчанию C:\Program Files\PostgreSQL\9.3) и запустите от имени администратора файл `uninstall-postgresql.exe`.

Для полного удаления **СУБД PostgreSQL версии 8.3** выполните следующие действия:

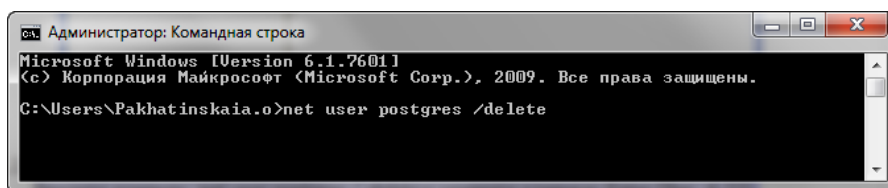
1. Удалите (деинсталируйте) СУБД PostgreSQL стандартными средствами ОС Windows.
2. Удалите пользователя `postgres`, если деинсталляция выполняется под управлением ОС Windows 7.

Удалить пользователя `postgres` можно двумя способами. Второй способ предпочтителен, если используется ОС Windows версии *Home (Домашняя)*.

- 2.1. В меню *Пуск* щелкните правой кнопкой мыши по элементу *Компьютер* и в появившемся меню выберите *Управление* (см. рисунок 6.20).
В открывшемся окне *Управление компьютером* выберите *Локальные пользователи и группы* → *Пользователи*.
Щелкните правой кнопкой мыши по пользователю *postgres* и в появившемся меню выберите *Удалить* (см. рисунок 6.21).

Рисунок 6.20 — Меню *Пуск*Рисунок 6.21 — Удаление пользователя *postgres* через консоль *Управление компьютером*

- 2.2. Запустите командную строку (*Пуск* → *Программы* → *Стандартные* → *Командная строка*).
Введите команду *net user postgres /delete* и нажмите клавишу *Enter* (см. рисунок 6.22).

Рисунок 6.22 — Удаление пользователя *postgres* через командную строку

- 2.3. Убедитесь, что пользователь был удален. Для этого в командной строке введите команду *net user* и нажмите клавишу *Enter*. В результате выполнения команды будет отображен список всех сетевых пользователей на вашем ПК (см. рисунок 6.23).

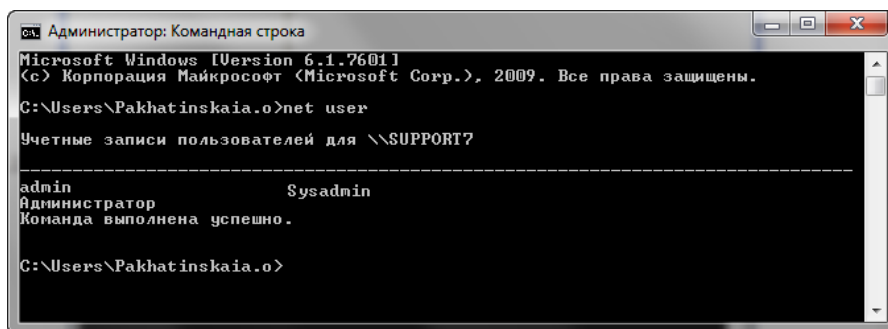


Рисунок 6.23 — Проверка списка пользователей через командную строку

7 УСТАНОВКА ПО STEMAX

Для установки ПО STEMAX выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши по установочному файлу *STEMAX_setup_x.exe* (где x — номер версии) и в появившемся меню выберите пункт *Запуск от имени администратора*.
2. В открывшемся окне *Компоненты устанавливаемой программы* нажмите кнопку *Далее* (см. рисунок 7.1).

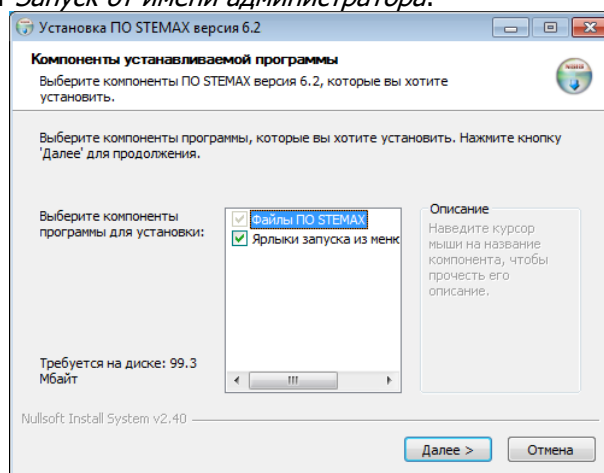


Рисунок 7.1 — Выбор компонентов ПО STEMAX

3. В окне *Выбор папки установки* укажите папку, в которую будет установлено ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files (x86)\MS_System), и нажмите кнопку *Установить* (см. рисунок 7.2).

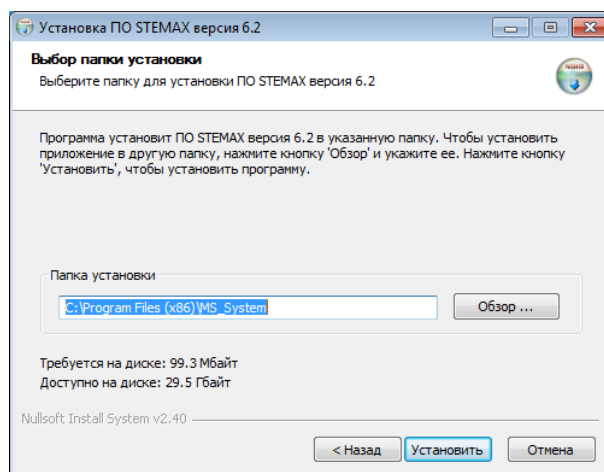


Рисунок 7.2 — Выбор папки для установки ПО STEMAX

4. По окончании установки программы в открывшемся окне нажмите кнопку *Заккрыть*.

8 ПОЛУЧЕНИЕ КЛЮЧА АКТИВАЦИИ

Для активации программного модуля «STEMAX Сервер» требуется уникальный программный ключ. Программный ключ формируется НПП «Стелс» на основании данных о конфигурации ЭВМ, на которой будет исполняться модуль STEMAX Сервер. Остальные модули, входящие в состав ПО STEMAX, являются клиентскими приложениями, для их запуска отдельные программные ключи не требуются.

Для получения программного ключа необходимо приобрести лицензию. Описание процедуры приобретения лицензии на ПО STEMAX размещено на сайте НПП «Стелс» в разделе [«Программное обеспечение STEMAX»](#) – [«Как купить ПО STEMAX»](#).

Каждая лицензия дает Пользователю право на получение двух программных ключей для активации основного и резервного серверов STEMAX (в случае применения технологии «горячего» резервирования серверов). После приобретения лицензии ключи активации передаются Пользователю средствами электронной почты.

Для формирования программного ключа Пользователь должен предоставить корректные файлы конфигурации ЭВМ, на которых установлены модули STEMAX Сервер. Если в момент приобретения лицензии на ПО STEMAX Пользователь предоставляет только один файл конфигурации ЭВМ, то он получает программный ключ только для основного сервера, и в течение всего срока эксплуатации ПО за ним остается право получить второй программный ключ для резервного сервера.

Срок действия каждого программного ключа составляет 12 месяцев. Продление срока действия программного ключа производится на безвозмездной основе одним из способов, описанных в п. 8.5.

ВНИМАНИЕ

Предыдущие версии ПО STEMAX были защищены от незаконного использования и распространения аппаратной лицензией в форме hasp-ключей. Пользователи с hasp-ключами могут продолжать их использовать без каких-либо изменений в течение всего срока эксплуатации ПО STEMAX. При обновлении ПО STEMAX до версии 6.4 **замена hasp-ключей на программную лицензию не требуется.**

8.1 ФОРМИРОВАНИЕ ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ

Для того чтобы **сформировать файл конфигурации серверной ЭВМ**, выполните следующие действия:

1. Найдите файл *LicenseQuery* в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files (x86)\MS_System) и запустите его.

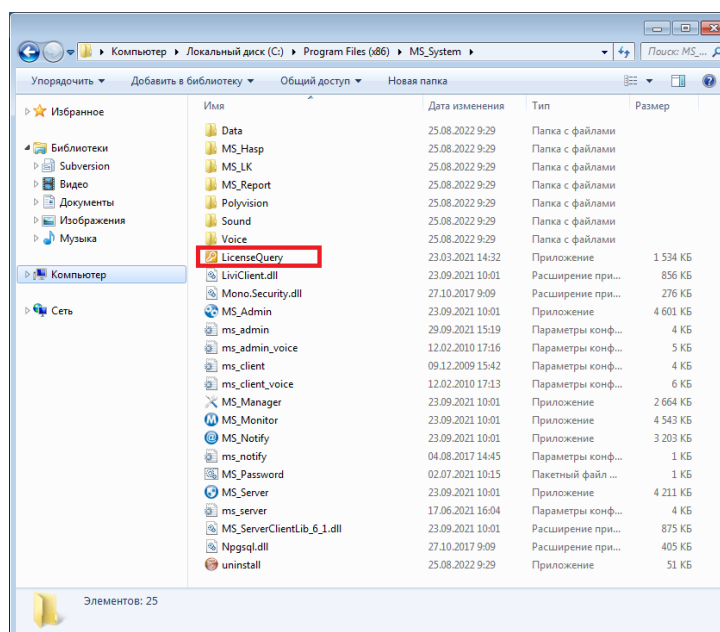
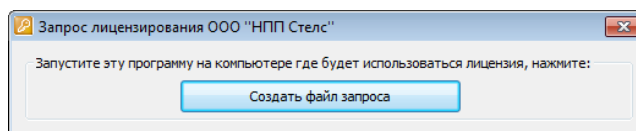


Рисунок 8.1 – Папка установки ПО STEMAX

2. Нажмите кнопку *Создать файл запроса* в открывшемся окне *Запрос лицензирования*.

Рисунок 8.2 – Окно *Запрос лицензирования*

3. Выберите место сохранения файла формата ***.liq** и нажмите кнопку *Сохранить*.

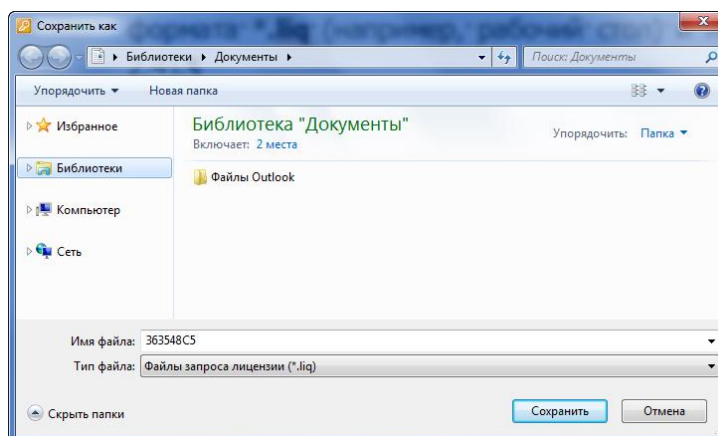


Рисунок 8.3 – Сохранение файла формата *.liq

Сохраненный файл формата ***.liq** будет являться **файлом конфигурации ЭВМ**. Данный файл следует приложить к заявке на ПО STEMAX, как описано на сайте НПП «Стелс» ([«Как купить ПО STEMAX»](#)).

8.2 АКТИВАЦИЯ ПО STEMAX

Программный ключ представляет собой специально сформированный файл. В нем содержатся критерии аппаратной привязки: ключ, созданный для одной ЭВМ, не будет работать на другой. Физически файлы имеют имя, соответствующее ID программного ключа, и расширение ***.reg**.

В процессе формирования ключ привязывается к следующим аппаратным частям:

- К жесткому диску, на котором находится системный раздел.
- К сетевой карте (если их несколько, то к первой найденной не виртуальной).
- К операционной системе.

В случае изменения хотя бы одного из вышеперечисленных параметров, программный ключ теряет работоспособность. Замена ключа при изменении или замене ЭВМ производится на безвозмездной основе, как описано в п. 8.4.

Передача программных ключей активации ПО STEMAX Пользователю осуществляется средствами электронной почты в течение пяти рабочих дней с момента предоставления в НПП «Стелс» корректных файлов конфигурации ЭВМ, на которой установлен модуль STEMAX Сервер.

Пользователь получает заархивированную папку с именем, соответствующим ID лицензии, и расширением ***.zip**.

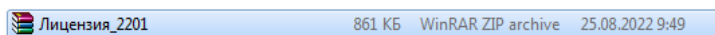


Рисунок 8.4 – Заархивированный файл с программными ключами

В папке-архиве находятся три файла: программный ключ, аварийный ключ и документ с информацией о приобретенной лицензии. **Настоятельно рекомендуем сохранить копию полученного архива на стороннем ресурсе, чтобы доступ в нему сохранился в случае возникновения неисправности на серверной ЭВМ.**

Для **активации ПО STEMAX** выполните следующие действия:

1. Извлеките файлы из архива с помощью любой программы-архиватора (например, [Winrar](#) или [7Zip](#)).
2. Найдите файл с именем xxxxxxxx_MS_Server_ключ.reg, где xxxxxxxx – это ID программного ключа, и **скопируйте его в папку установки ПО STEMAX** (по умолчанию C:\Program Files (x86)\MS_System).

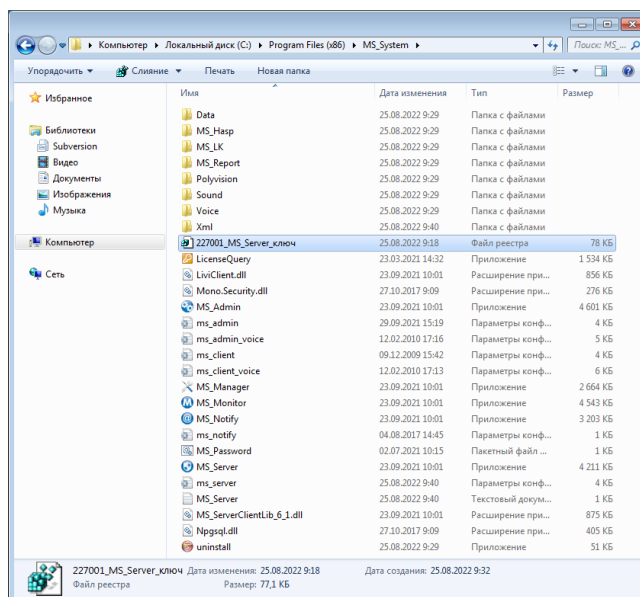


Рисунок 8.5 – Файл лицензии в папке установки ПО STEMAX

8.3 ПРИМЕНЕНИЕ АВАРИЙНОГО КЛЮЧА

При работе с ПО STEMAX программный ключ должен всегда находиться в той папке, из которой выполняется запуск программного модуля STEMAX Сервер (исполнительный файл MS_Server.exe). Отсутствие ключа или использование ключа, сформированного для другой ЭВМ, блокирует работу модуля STEMAX Сервер.

Аварийный ключ поставляется в комплекте с каждым программным ключом и позволяет модулю STEMAX Сервер работать после изменения конфигурации ЭВМ или на новой ЭВМ в течение 15 дней. Данный срок позволяет Пользователю непрерывно работать с ПО STEMAX в тот период, пока выполняется процедура замены программного ключа (см. п. 8.4).

Для активации ПО STEMAX с помощью аварийного ключа выполните следующие действия:

1. Найдите заархивированную папку с именем, соответствующим ID лицензии, и расширением *.zip, которая была предоставлена НПП «Стелс» (см. рисунок 8.4).
2. Извлеките файлы из архива и найдите два файла xxxxxxxx_MS_Server_ключ.reg и xxxxxxxx_MS_Server_ключ_15_дней_аварийный.reg, где xxxxxxxx – это ID программного ключа.
3. **Скопируйте в папку установки ПО STEMAX** (по умолчанию C:\Program Files (x86)\MS_System) **оба файла по очереди** (недействительный основной ключ и соответствующий ему аварийный ключ).

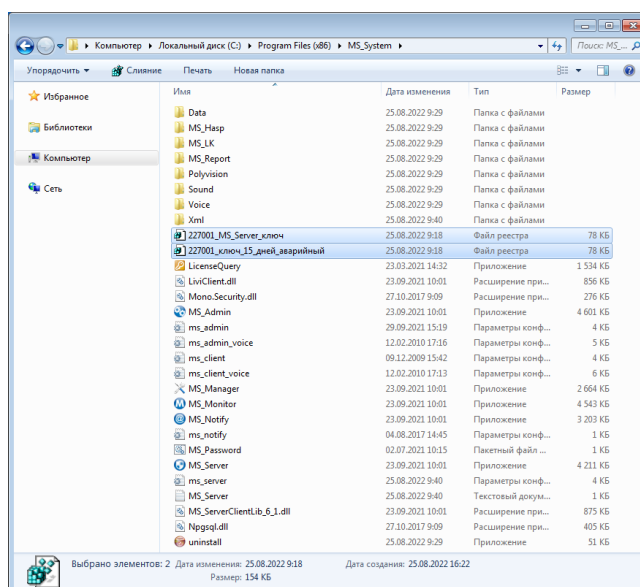


Рисунок 8.6 – Файлы аварийной лицензии в папке установки ПО STEMAX

8.4 ЗАМЕНА ПРОГРАММНОГО КЛЮЧА

В случае замены ЭВМ или изменения её аппаратной конфигурации, Пользователь имеет возможность на безвозмездной основе получить программный ключ для новой серверной ЭВМ.

Для этого Пользователь формирует файл конфигурации для новой ЭВМ (см. п. 8.1) и на корпоративном бланке заполняет заявку на ПО STEMAX. Данную Заявку и файл конфигурации Пользователь отправляет напрямую в НПП «Стелс» по адресу support@nppstels.ru.

Если заявка заполнена корректно, то Пользователь получает новую заархивированную папку с именем, соответствующим ID лицензии, и расширением ***.zip**. В папке-архиве находятся три файла: новый программный ключ, новый аварийный ключ и обновленный документ с информацией о приобретенной лицензии.

8.5 ПРОДЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КЛЮЧА

Срок действия программного ключа составляет 12 месяцев. Ежегодное продление срока действия ключей производится на безвозмездной основе.

Если ЭВМ Пользователя с установленным программным модулем «STEMAX Сервер» подключена к сети Интернет, то ежегодное продление срока действия программного ключа производится автоматически через облачный сервис ООО «НПП «Стелс».

Если ЭВМ Пользователя с установленным программным модулем «STEMAX Сервер» не подключена к сети Интернет, то Пользователь выполняет следующие действия:

1. Формирует новые файлы конфигурации для серверных ЭВМ (см. п. 8.1).
2. На корпоративном бланке заполняет заявку на ПО STEMAX.
3. Отправляет Заявку и файлы конфигурации напрямую в НПП «Стелс» по адресу support@nppstels.ru.

Если заявка заполнена корректно, то Пользователь получает новую заархивированную папку с именем, соответствующим ID лицензии, и расширением ***.zip**. В папке-архиве находятся три файла: продленный программный ключ, новый аварийный ключ и обновленный документ с информацией о приобретенной лицензии.

9 РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ ПО STEMAX

9.1 СОЗДАНИЕ БД ПО STEMAX

Примечание — Если в ходе установки СУБД PostgreSQL Вы указали порт подключения к БД, отличающийся от рекомендуемого 5432 (см. рисунок 6.7), и / или при создании новой роли входа в СУБД PostgreSQL были заданы значения, отличающиеся от рекомендуемых root и root (см. 6.2), то перед созданием базы данных ПО STEMAX внесите изменения в файл конфигурации программы *Менеджер*. Для этого в папке установки ПО STEMAX найдите файл *MS_Manager.xml* (по умолчанию C:\Program Files\MS_System\MS_Manager.xml) и откройте его для редактирования. В файле внесите необходимые изменения (см. рисунок 9.1) и сохраните его.

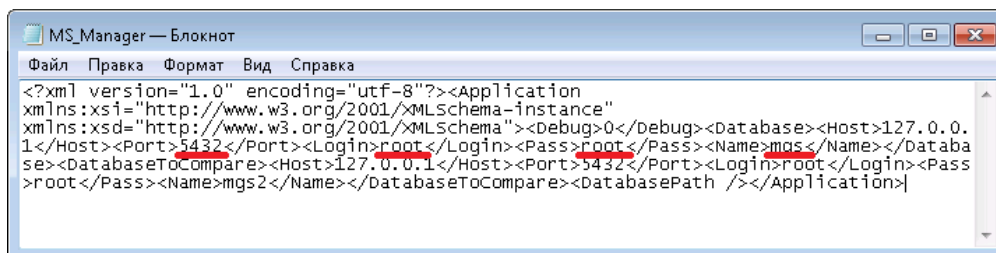


Рисунок 9.1 — Файл конфигурации программы MS_Manager

Для создания БД запустите программу *Менеджер*:

запустите от имени администратора исполняемый файл *MS_Manager.exe* в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files (x86)\MS_System\MS_Manager.exe).

В программе *Менеджер* перейдите на вкладку *База данных* и нажмите кнопку *Создать* (см. рисунок 9.2).

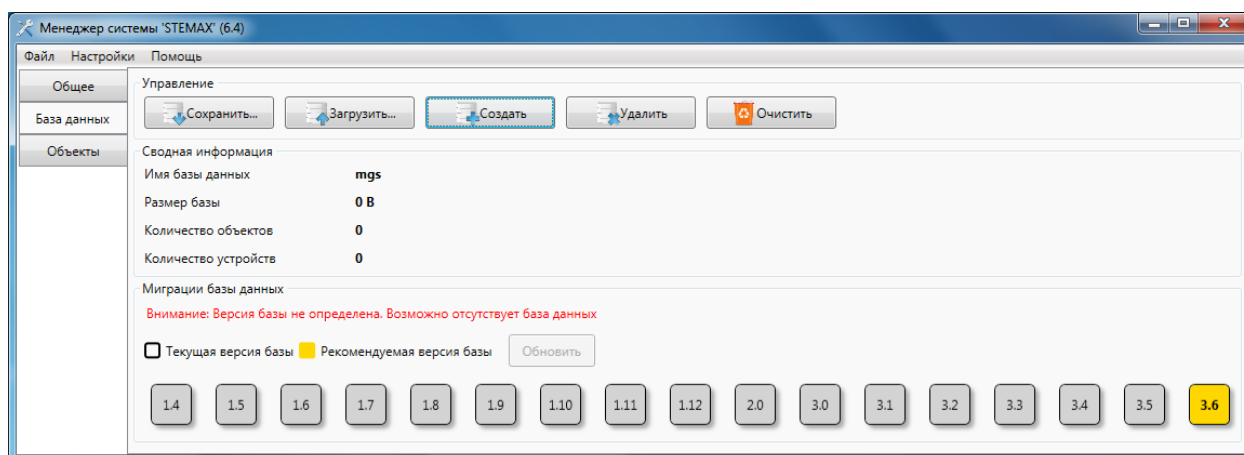


Рисунок 9.2 — Создание базы данных

В открывшемся окне подтвердите создание базы данных, нажав кнопку *Да*.

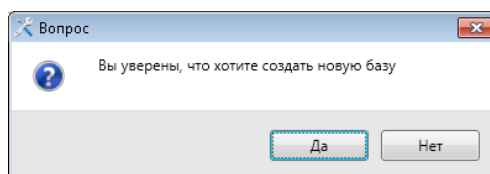


Рисунок 9.3 — Создание базы данных

По окончании создания базы данных нажмите кнопку *Закрыть* (см. рисунок 9.4).

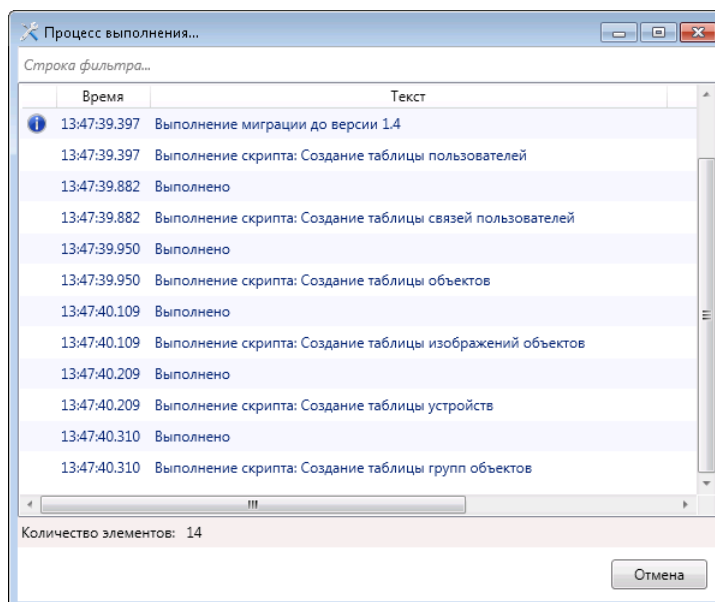


Рисунок 9.4 — Процесс создания базы данных

Примечание — Если ПО STEMAX 6.3 устанавливается в качестве обновления для ПО STEMAX 6.2 и более ранних версий, включая ПО ПЦН Мираж, то новую базу данных создавать не нужно, выполните обновление существующей базы данных.

Для выполнения **обновления создайте резервную копию базы данных** (см. 9.2) и нажмите кнопку *Обновить* в программе *Менеджер*. После обновления перезапустите программу *Сервер* и проверьте работоспособность программных модулей и сохранность данных.

9.2 РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ БД

Все данные станции мониторинга STEMAX (данные об объектах мониторинга, объектовых устройствах, приемно-передающих устройствах, параметрах, пользователях, событиях и т. д.) сохраняются в БД.

Резервное копирование (архивирование) БД представляет собой создание ее резервной копии, с помощью которой ее можно восстановить после повреждения или потери.

Резервное копирование и обслуживание БД являются ключевыми аспектами успешной работы станции мониторинга. Необходимо с полной ответственностью подойти к вопросу резервного копирования БД и регулярно выполнять его с периодичностью **не реже** одного раза в неделю, при внесении существенных изменений в БД (например, массовое добавление/удаление объектов). Рекомендуется выполнять резервное копирование каждый день.

Для хранения резервных копий следует использовать надежные носители, сохранность которых обеспечена. Утрата или повреждение БД приведет к утрате хранившейся в ней информации, в результате чего придется выполнять заново действия по развертыванию и конфигурированию системы. Это особенно критично при большом числе объектов мониторинга.

Резервное копирование может выполняться тремя способами:

- с помощью программы *STEMAX Менеджер* – см. 9.3,
- с помощью программы *STEMAX Администратор* – см. 9.4,
- автоматически с помощью запуска командного файла по расписанию средствами ОС Windows (см. 9.5).

При выполнении резервного копирования с помощью программы *Менеджер* создается полная копия БД в формате **.backup**. При выполнении резервного копирования средствами ПО STEMAX с помощью программы *Администратор* создается частичная копия БД в формате **.marc**, которая содержит данные об объектах мониторинга, объектовых устройствах, пользователях и обслуживающем персонале.

9.3 РАБОТА С БД В ПРОГРАММЕ МЕНЕДЖЕР STEMAX

9.3.1 СОЗДАНИЕ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ БД

Запустите программу *Менеджер (MS_Manager.exe)*. Перейдите на вкладку *База данных* и нажмите кнопку *Сохранить* (см. рисунок 9.5).



Рисунок 9.5 — Резервное копирование БД с помощью программы *Менеджер*

В открывшемся окне *Сохранить как* укажите папку для сохранения и имя создаваемого файла резервной копии. Нажмите кнопку *Сохранить* (см. рисунок 9.6).

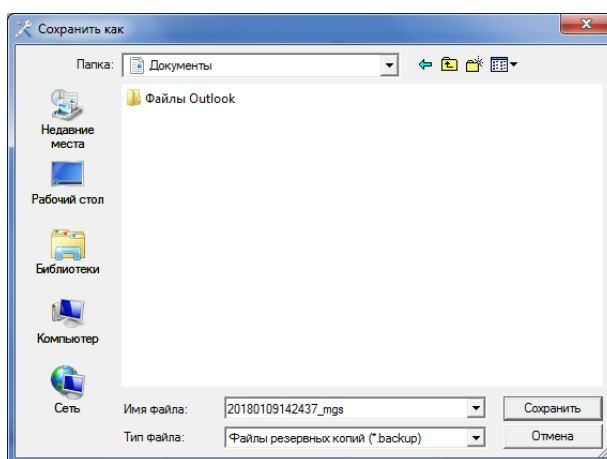


Рисунок 9.6 — Выбор места сохранения резервной копии

По завершении процесса сохранения закройте окно *Процесс выполнения*, нажав кнопку *Закрыть* (см. рисунок 9.7).

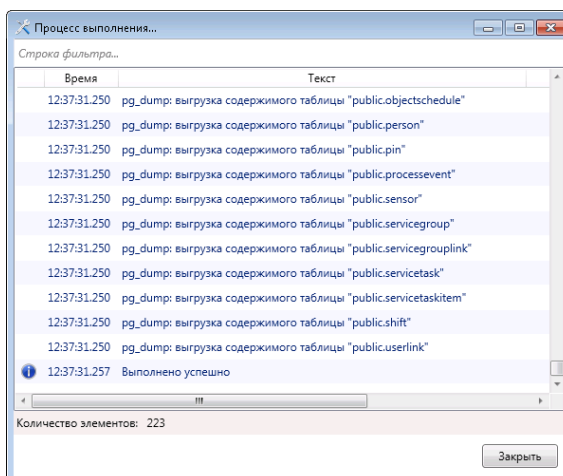


Рисунок 9.7 — Окно *Процесс выполнения*

Примечание — В результате архивирования будет создан файл резервной копии в формате **.backup**.

9.3.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ БД ИЗ АРХИВА

Запустите программу *Менеджер*. Перейдите на вкладку *База данных* и нажмите кнопку *Загрузить* (см. рисунок 9.5).

В открывшемся окне укажите путь к файлу резервной копии базы данных (с разрешением .backup) и нажмите кнопку *Открыть* (см. рисунок 9.8).

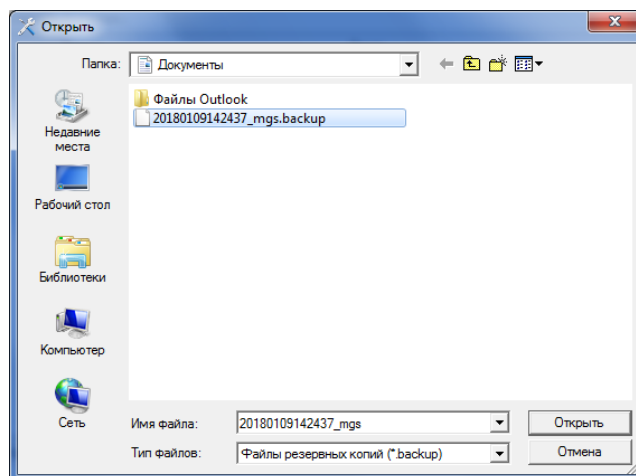


Рисунок 9.8 — Выбор резервной копии для загрузки

По завершении процесса загрузки закройте окно *Процесс выполнения*, нажав кнопку *Заккрыть*.

9.3.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ БД

Подробную информацию об обслуживании БД ПО STEMAX см. в документе [Методика резервирования и технического обслуживания базы данных ПО STEMAX](#), доступном для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс».

Для повышения скорости работы с БД и сокращения ее размера можно использовать процедуру очистки БД от старых событий:


- Запустите программу *Менеджер*, перейдите на вкладку *База данных* (см. рисунок 9.9) и нажмите кнопку  *Очистить*.



Рисунок 9.9 — Программа *Менеджер*: вкладка *База данных*

- В открывшемся окне *Удалить все события старше, чем...* (см. рисунок 9.10) выберите необходимый период и нажмите кнопку *ОК*.

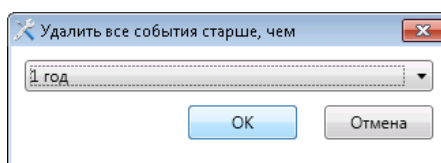


Рисунок 9.10 — Удаление старых событий

9.4 РАБОТА С БД В ПРОГРАММЕ АДМИНИСТРАТОР STEMAX

Преимуществом данного способа является то, что он позволяет выборочно сохранять и восстанавливать данные об отдельных объектах, устройствах и пользователях.

Недостатком данного способа является то, что с его помощью возможно сохранить только данные об объектах, объектовых устройствах, пользователях, клиентах и обслуживающем персонале, но не о приемно-передающих устройствах, событиях и т. д.

9.4.1 СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

Для осуществления архивирования с помощью программы *Администратор* выполните следующие действия:

- Запустите программу *Администратор*.
- В *Меню* выберите пункт *Сохранить в архив* (см. рисунок 9.11).

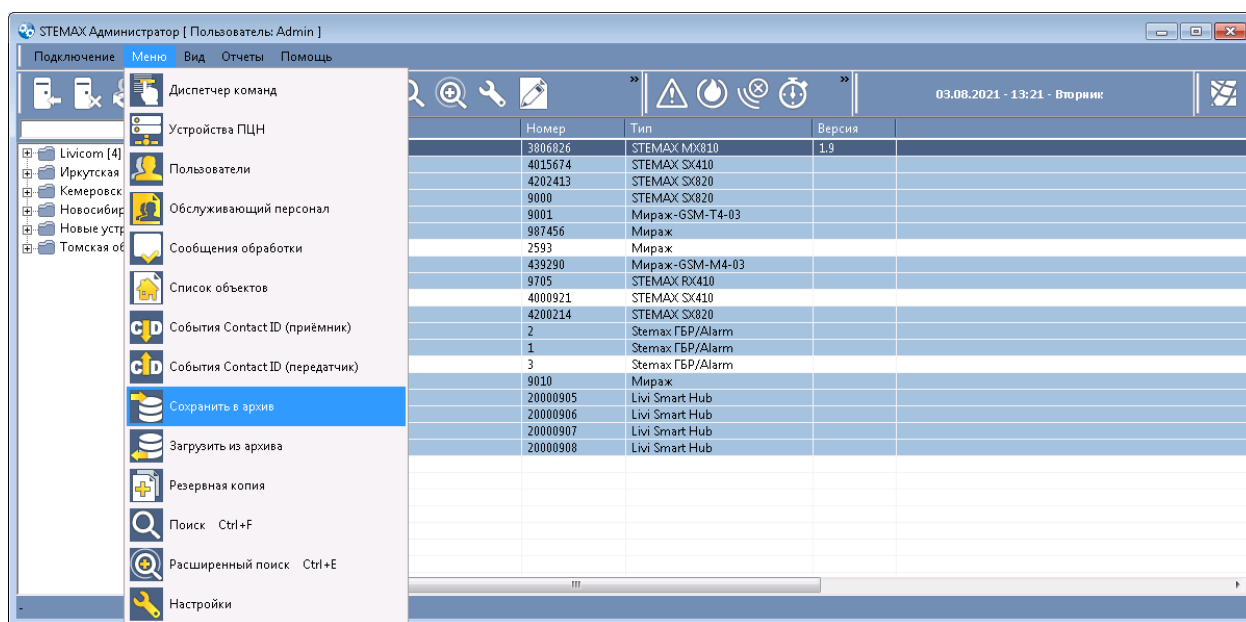


Рисунок 9.11 — Выбор пункта *Сохранить в архив*

Примечание — При выборе пункта *Резервная копия* будет открыта программа *Менеджер*, в которой может быть создана полная резервная копия БД в формате .backup (см. 9.3).

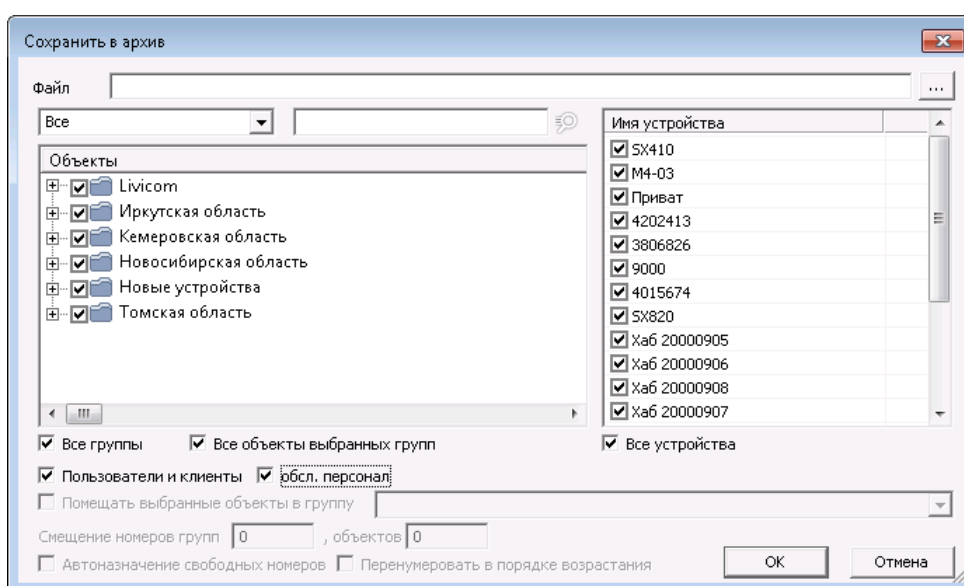



Рисунок 9.12 — Окно *Сохранить в архив*

- В открывшемся окне *Сохранить в архив* выберите объекты и устройства, данные о которых необходимо сохранить. Если вы хотите сохранить в архив списки пользователей, клиентов и обслуживающего персонала, то установите соответствующие флаги (см. рисунок 9.12).
- Нажмите кнопку , расположенную справа от поля *Файл*. В открывшемся окне *Сохранить как* укажите папку и имя файла резервной копии и нажмите кнопку *Сохранить*.
- Нажмите кнопку ОК, чтобы начать сохранение выбранных данных в архив

Во всплывающем окне (см. рисунок 9.14) будет отображен ход сохранения данных в архив. Если данные сохраняются корректно, то в столбце *Результат* будет отображено значение *ОК*. Если с сохранением данных возникнут проблемы, то в столбце *Результат* будет отображено описание зафиксированной ошибки. Программа будет повторно выполнять действие, на котором была зафиксирована ошибка, а в нижней части окна будут отображены кнопки, которые позволят программе пропустить ошибку, последовательность однотипных ошибок и все ошибки, которые возникнут в процессе сохранения. Нажмите одну из кнопок, чтобы программа перешла к следующему действию по сохранению в архив.

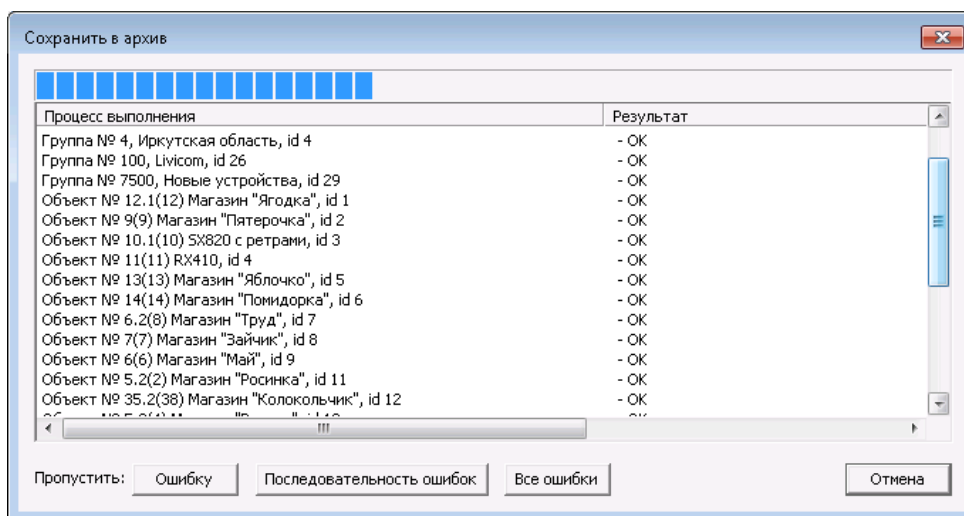


Рисунок 9.13 — Лог сохранения БД в архив

После завершения всех действий нажмите кнопку *Выход*.

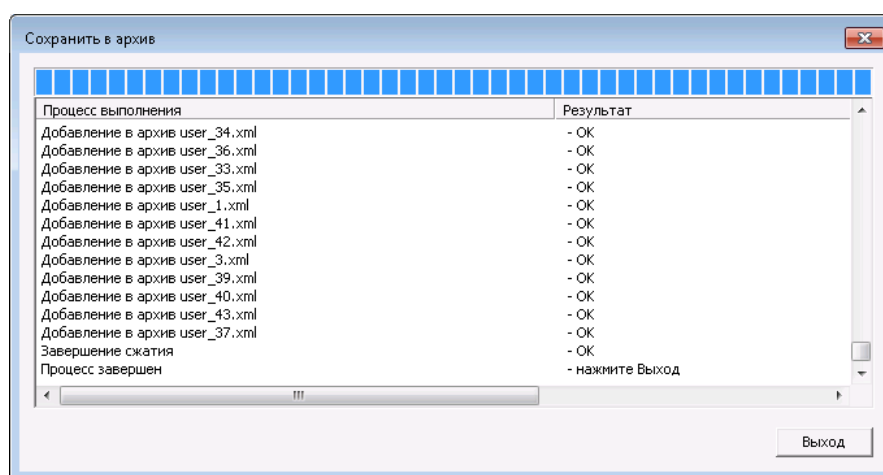


Рисунок 9.14 — Лог сохранения БД в архив

Примечания

1 Лог сохранения данных в архив также сохраняется в файле *MS_Admin_marc_save.log*, который создается в той же папке, где находится исполняемый файл программы Администратор (*MS_Admin.exe*). Вы можете посмотреть в нем, какие данные были выгружены и какие ошибки возникли в процессе выгрузки, если вы выбрали пропустить все ошибки (см. рисунок 9.15). При большом количестве ошибок рекомендуем провести работы по их устранению на сервере STEMAX, а затем заново сохранить БД в архив.

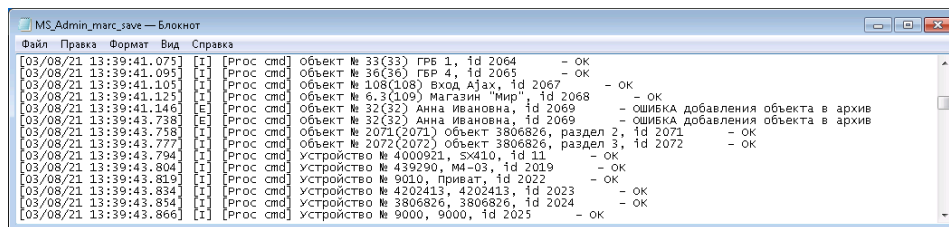


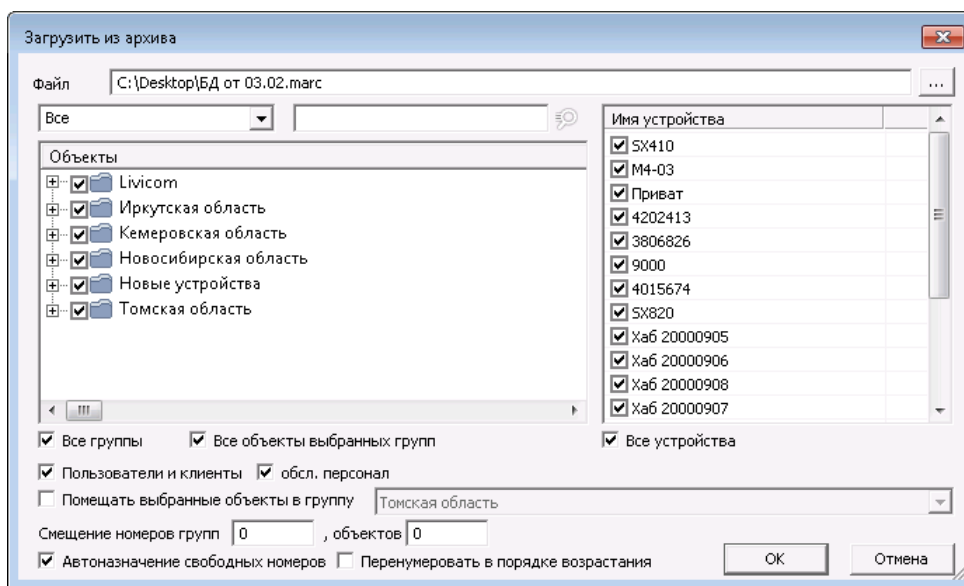
Рисунок 9.15 — Лог сохранения БД в архив

2 В результате архивирования будет создан файл резервной копии в формате **.marc**.

9.4.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ БД ИЗ АРХИВА

Для восстановления БД с помощью программы *Администратор* выполните следующие действия:

- Запустите программу *Администратор*.
- В *Меню* выберите пункт *Загрузить из архива* (см. рисунок 9.11).

Рисунок 9.16 — Окно *Загрузить из архива*

- В открывшемся окне *Загрузить из архива* (см. рисунок 9.16) нажмите кнопку
- В окне *Открыть* выберите файл резервной копии, данные из которого необходимо восстановить, и нажмите кнопку *Открыть*.
- В окне *Загрузить из архива*:
 - Выберите объекты и устройства, данные о которых необходимо восстановить.
 - Установите флаги *Пользователи и клиенты* и/или *Обсл.персонал*, если вы хотите восстановить данные о пользователях, клиентах и обслуживающем персонале.
 - Установите флаг *Помещать объекты в группу* и выберите одну из групп на сервере, если вы хотите все выбранные объекты загрузить в одну группу. При этом восстановленные группы объектов станут подгруппами выбранной группы.
 - Задайте смещение номеров групп и/или объектов, чтобы номера загружаемых групп и объектов не совпадали с номерами уже существующих на сервере групп и объектов. Смещение номеров может выполняться как в положительную сторону, так и в отрицательную.
 - Установите флаг *Автоназначение свободных номеров*, если вы хотите, чтобы система автоматически подобрала свободный номер и перенумеровала объект или группу, если в ходе загрузки произойдет совпадение с уже существующим номером.
 - Установите флаг *Перенумеровать в порядке возрастания*, если вы хотите, чтобы система автоматически перенумеровала объекты или группы, если в архиве встретятся номера не по порядку (с учетом примененного смещения). Например, если в архиве номера объектов идут следующим образом 103, 209, 1006, то после загрузки они изменятся на 103, 104, 105.
- Нажмите кнопку *ОК*, чтобы начать восстановление выбранных данных из архива.

Во всплывающем окне (см. рисунок 9.17) будет отображен ход загрузки данных из архива. Если данные восстановлены корректно, то в столбце *Результат* будет отображено значение *ОК*. Если с восстановлением данных возникнут проблемы, то в столбце *Результат* будет отображено описание зафиксированной ошибки. После завершения всех действий нажмите кнопку *Выход*.

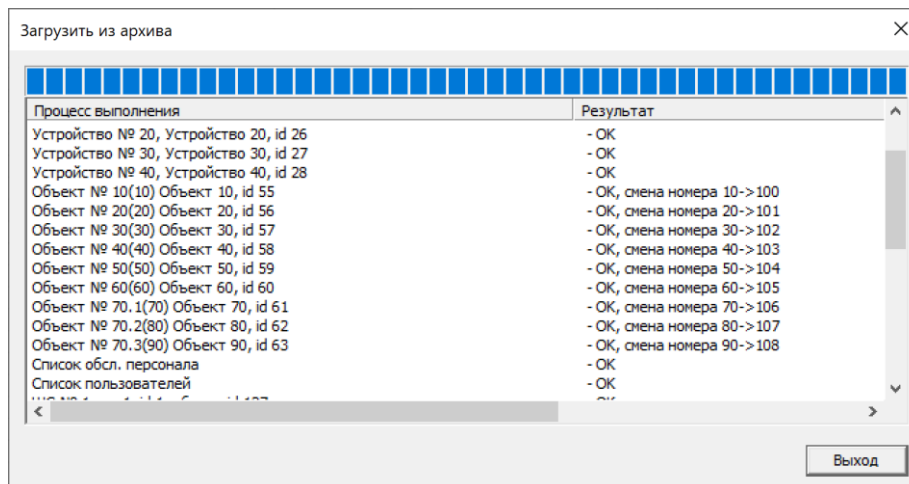


Рисунок 9.17 — Лог восстановления БД из архива

Лог восстановления данных из архива также сохраняется в файле *MS_Admin_marc_load.log*, который создается в той же папке, где находится исполняемый файл программы Администратор (*MS_Admin.exe*).

9.4.3 СЛИЯНИЕ БД НЕСКОЛЬКИХ СЕРВЕРОВ В ЕДИНУЮ БД

Несколько БД отдельных серверов могут быть сохранены в архив с расширением ***.marc** с помощью программы *Администратор* и затем восстановлены в виде единой БД на другом сервере STEMAX.

Примечания

1 Операции *Сохранить в архив* и *Загрузить из архива* настоятельно рекомендуем выполнять, когда программа *Администратор* запущена локально на компьютере с сервером STEMAX, БД которого нужно сохранить или восстановить. Локальное подключение к БД позволяет ускорить выполнение операции и минимизировать количество ошибок, которые могут возникнуть в процессе её выполнения.

2 Операцию слияния нескольких БД в единую БД поддерживает только ПО STEMAX версии 6.0, поэтому перед выполнением данной операции убедитесь, что вы используете актуальную версию ПО STEMAX.

Для слияния нескольких БД в единую БД выполните следующие действия:

1. Сохраните в архивы все БД, которые будут участвовать в слиянии (как описано в [9.4.1](#)).

Если предполагается перенос всех данных сервера, то авторизуйтесь на сервере под учетной записью суперпользователя (см. [10.1](#)) и в окне *Сохранить в архив* (см. рисунок 9.12) установите флаги *Все группы*, *Все объекты выбранных групп*, *Все устройства*, *Пользователи и клиенты*, *обсл. персонал*.

2. Загрузите первый архив в БД на новом сервере STEMAX (как описано в [9.4.2](#)).

Настоятельно рекомендуем восстанавливать все необходимые данные по объектам, группам объектов, устройствам, пользователям и обслуживающему персоналу одновременно, а не выполнять восстановление по этапам (например, сначала загрузить часть объектов, а потом в следующей итерации добавить устройства, затем пользователей, обсл.персонал и так далее). Данная рекомендация связана с тем, что в момент загрузки из архива преобразуются права доступа пользователей и обсл.персонала, которые требуют одновременной загрузки объектов, групп и устройств.

3. Загрузите по очереди все следующие архивы в БД на новом сервере STEMAX, задав смещение номеров групп и объектов (как описано в [9.4.2](#)).

После загрузки каждого архива рекомендуем просматривать лог на наличие ошибок. Например, если возникнут ошибки, связанные с дублированием кодов доступа к Call-центру STEMAX, то для обеспечения безопасности замените все дублированные коды на новые.

Примечания

1 Восстановление БД из архива может выполнять не только суперпользователь ПО STEMAX, но и пользователи с ролью *Старший администратор* (см. 18.2). При этом суперпользователь по умолчанию видит все группы, объекты и устройства на сервере, а старшие администраторы видят каждый свою часть и управляют ей. Если восстановление данных из одного архива будет выполнять один старший администратор (A1), а из другого архива – другой старший администратор (A2), то после загрузки на новом сервере STEMAX A1 и A2 будут видеть только свои объекты, группы, устройства, пользователей и обл.персонал, и управлять ими, тогда как суперпользователь будет видеть объединенную БД.

2 Если в организации настроена работа основного и резервного сервера, то при слиянии БД рекомендуем выполнить восстановление всех архивов на одном сервере, а потом подключить чистый второй сервер и уже результирующие данные перенести туда при помощи галочки *Копировать с внешнего сервера ПЦН* в свойствах устройства ПЦН *Внешний сервер ПЦН* (см. 23.1).

9.5 НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО СОЗДАНИЯ КОПИЙ БД

Для того чтобы автоматизировать резервное копирование БД, выполните следующие действия:

- Создайте командный файл, с помощью которого будут создаваться резервные копии БД.
- Организуйте автоматический запуск командного файла в удобное время.

9.5.1 СОЗДАНИЕ КОМАНДНОГО ФАЙЛА

Для того чтобы создать командный файл, выполните следующие действия:

- Создайте файл формата TXT и откройте его в текстовом редакторе.
- В меню *Файл* выберите пункт *Сохранить как* (см. рисунок 9.18).

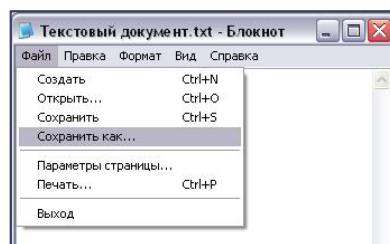


Рисунок 9.18 — Создание командного файла

- В диалоговом окне *Сохранить как* укажите имя файла и расширение *bat*. Нажмите кнопку *Сохранить* (см. рисунок 9.19).

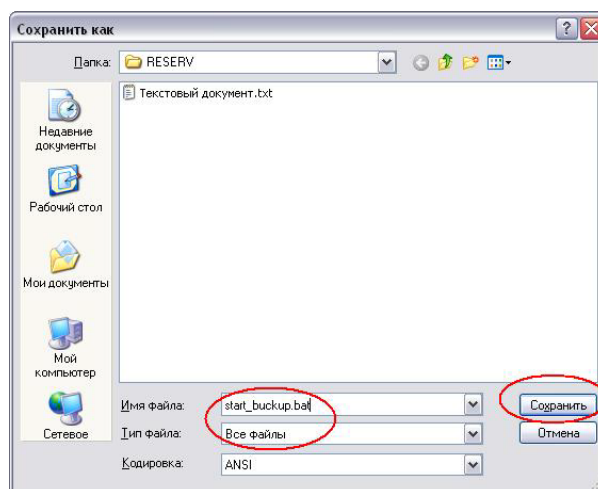


Рисунок 9.19 — Назначение имени и расширения файла

- В результате будет создан файл с расширением *bat* — командный файл.
- Откройте командный файл для редактирования (см. рисунок 9.21).

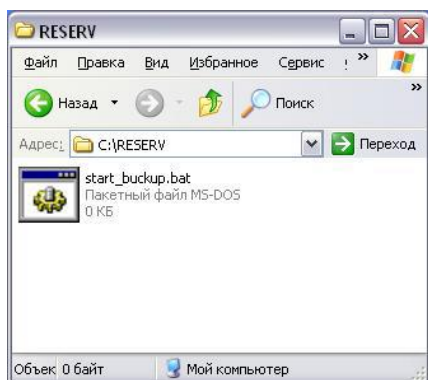


Рисунок 9.20 — Созданный командный файл



Рисунок 9.21 — Переход к редактированию файла

- Введите в командный файл текст по приведенному образцу (см. рисунок 9.22).

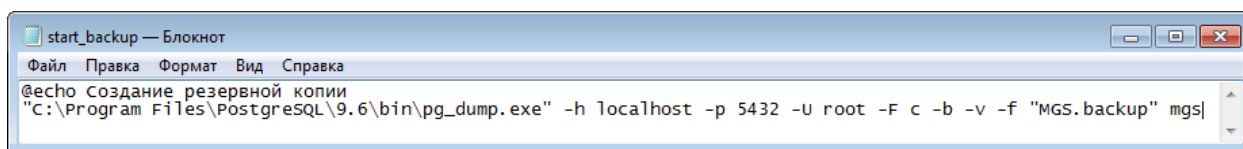


Рисунок 9.22 — Образец содержания командного файла

- **@echo Создание резервной копии** — вывод в консоли соответствующего текста.
- **"C:\Program Files\PostgreSQL\9.6\bin\pg_dump.exe"** — путь к файлу, выполняющему резервное копирование (по умолчанию).
- **-h localhost** — IP-адрес подключения (**localhost** — собственный IP-адрес ПК; если необходимо выполнять подключение к другому ПК, укажите его IP-адрес).
- **-p 5432** — TCP/IP-порт подключения к СУБД, по умолчанию 5432.
- **-U root** — пароль подключения.
- **-F c -b -v** — формат записи резервной копии.
- **-f "MGS.backup"** — имя выходного файла.
- **mgs** — название резервируемой базы данных (**mgs** — для ПО STEMAX или ПЦН *Мираж*, **gps** — для системы спутникового мониторинга MirageDrive).
- Сохраните файл.

Примечание — Таким образом создается командный файл, при запуске которого будет создана резервная копия базы данных. При этом копия БД будет сохраняться в один и тот же файл, папка и название которого указаны в командном файле (**файл будет перезаписываться при каждом сохранении**).

Для того чтобы **каждая резервная копия сохранялась как отдельный файл**, выполните следующие действия:

- Откройте командный файл для редактирования.
- Добавьте в командный файл текст по приведенному ниже образцу, дополнительно к введенному ранее тексту (см. рисунок 9.23).

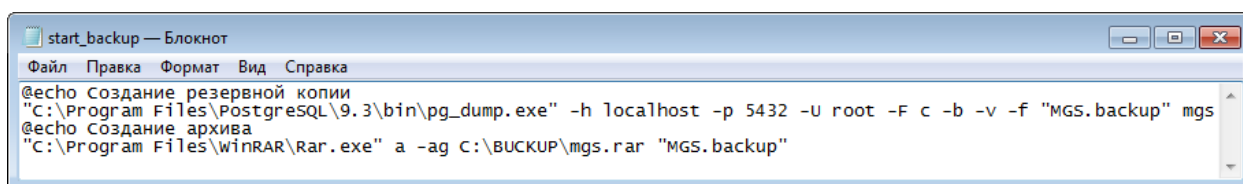


Рисунок 9.23 — Образец содержания командного файла с модулем для создания архива

- **@echo Создание архива** — вывод в консоли соответствующего текста.
- **C:\Program Files\WinRAR\Rar.exe** — запуск программы-архиватора RAR.exe.
- **a** — команда для программы RAR.exe, предписывающая добавление файлов в архив.

- **-ag** — ключ для программы RAR.exe, предписывающий указать в имени создаваемого архива дату и время.
- **C:\BACKUP\mgs.rar** — имя создаваемого архива.
- **MGS.backup** — имя файла, подлежащего архивации (здесь также можно указать полный путь к папке).

При необходимости можно изменять параметры выполнения программы RAR.exe (Список ключей см. в документе [Методика резервирования и технического обслуживания базы данных ПО STEMAX](#), доступном для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс».).

- Поместите программу *RAR.exe* в каталог с командным файлом.

В результате каждого запуска командного файла будет создаваться архивный файл, в котором сохранится вся база данных ПО STEMAX, с указанием даты и времени создания (см. рисунок 9.24).

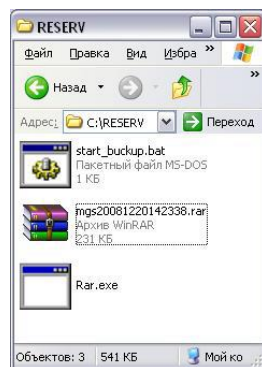


Рисунок 9.24 — Файл архива

- Запустите командный файл и убедитесь, что архивный файл с базой данных ПО STEMAX создан.

Если после запуска командного файла Вы увидите в командной строке запрос пароля для доступа к базе данных PostgreSQL-9.3 (см. рисунок 9.25), то выполните следующие действия:

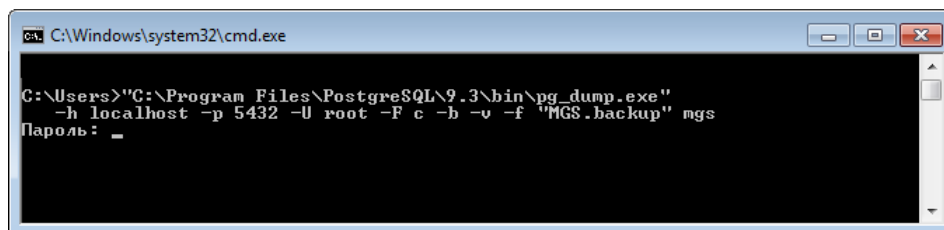


Рисунок 9.25 — Запрос пароля для доступа к базе данных PostgreSQL-9.3

1. Откройте для редактирования файл
C:\Users\<имя_пользователя>\AppData\Roaming\postgresql\pgpass.conf
(см. рисунок 9.26).

Примечание – Для отображения папки AppData может потребоваться включить параметр «Показывать скрытые файлы, папки и диски» в настройках папки пользователя ОС Windows. Для включения параметра откройте папку C:\Users\<имя_пользователя>, в верхнем левом углу экрана нажмите «Упорядочить», далее выберите «Параметры папок и поиска». В окне параметров перейдите на вкладку «Вид» и там активируйте параметр «Показывать скрытые файлы, папки и диски».

2. Дополните текст файла строками, как показано на иллюстрации (см. рисунок 9.27)

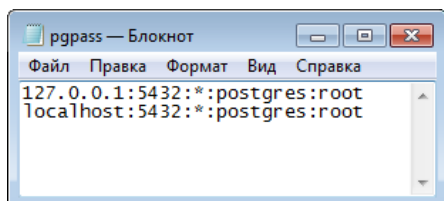


Рисунок 9.26 — Файл с паролем доступа к базе данных PostgreSQL-9.3

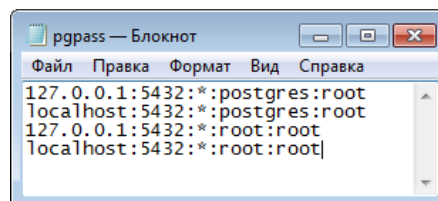


Рисунок 9.27 — Сохранение пароля для доступа к базе данных PostgreSQL-9.3

3. Сохраните файл и снова запустите командный файл. Убедитесь, что архивный файл с базой данных ПО STEMAX создан.

9.5.2 НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА КОМАНДНОГО ФАЙЛА ПО РАСПИСАНИЮ

Для того чтобы автоматизировать резервное копирование БД, необходимо организовать автоматический запуск командного файла в удобное вам время. Для этого выполните следующие действия:

- Запустите служебную программу ОС Windows *Планировщик заданий* (ПУСК → ПРОГРАММЫ → СТАНДАРТНЫЕ → СЛУЖЕБНЫЕ → Планировщик заданий).
- В открывшемся окне *Планировщик заданий* в меню *Действие* выберите *Создать простую задачу* (см. рисунок 9.28).

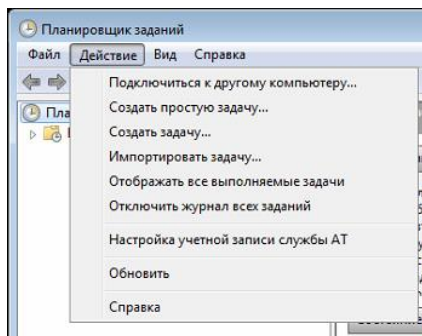


Рисунок 9.28 — Добавление задания

- В открывшемся окне *Создать простую задачу* введите имя и описание этого задания и нажмите кнопку *Далее* (см. рисунок 9.29).

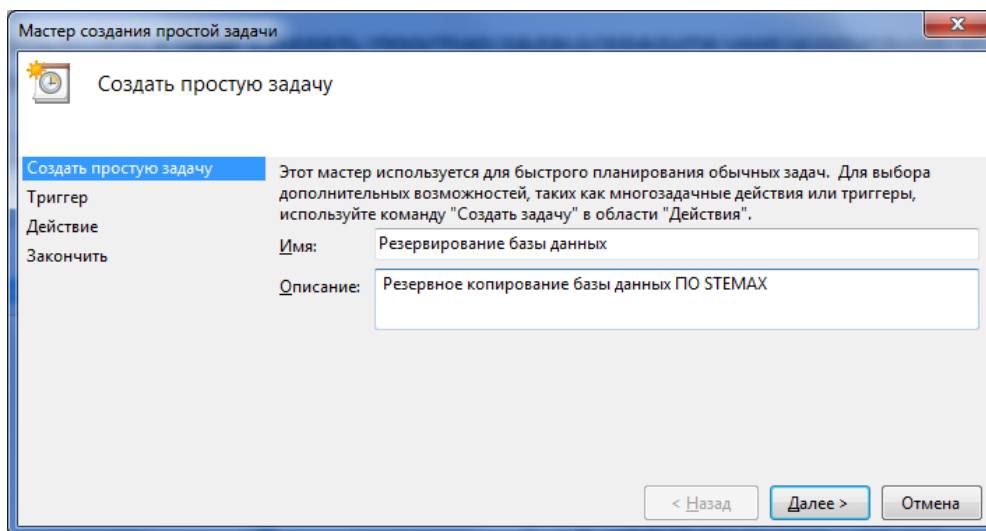


Рисунок 9.29 — Ввод имени и описания задания

- В следующем окне выберите флажком периодичность выполнения задания и нажмите кнопку *Далее* (см. рисунок 9.30).

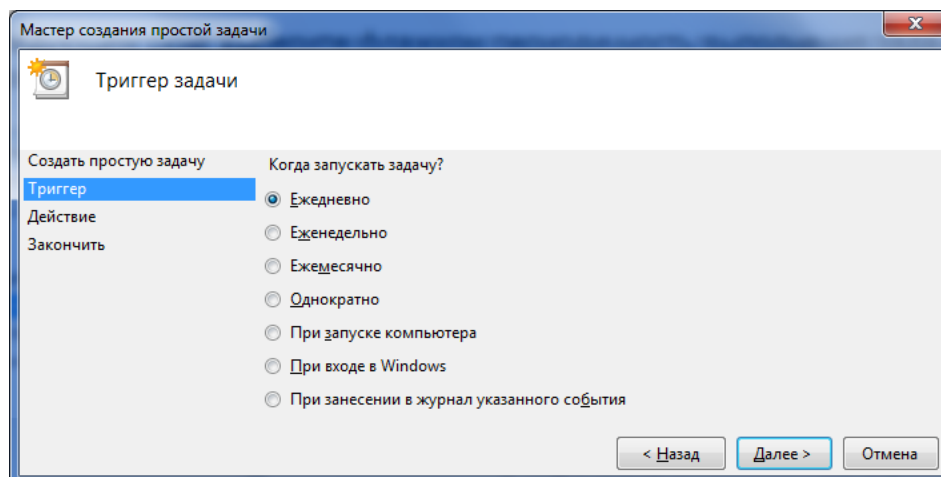


Рисунок 9.30 — Выбор периодичности выполнения задания

- В следующем окне укажите время выполнения задания и дату начала выполнения. Рекомендуется выбрать время с минимальной активностью объектового оборудования и минимальной загруженностью серверного ПК. Обычно это ночные часы (с 1:00 до 5:00). Затем нажмите кнопку *Далее* (см. рисунок 9.31).

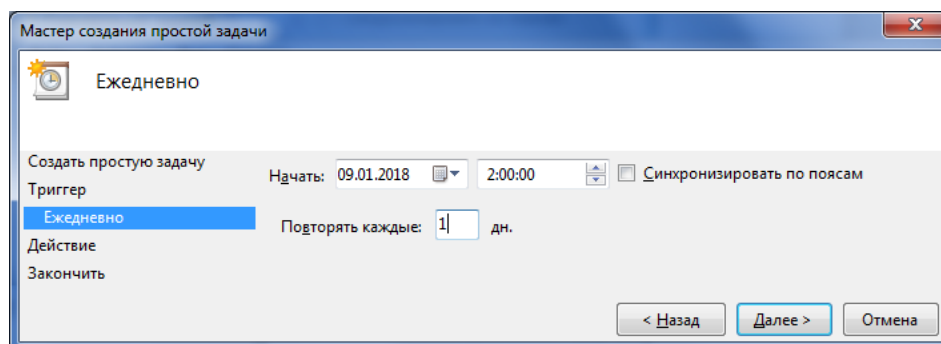


Рисунок 9.31 — Установка времени выполнения задания

- В следующем окне оставьте установленным флажок *Запустить программу* и нажмите кнопку *Далее* (см. рисунок 9.32).

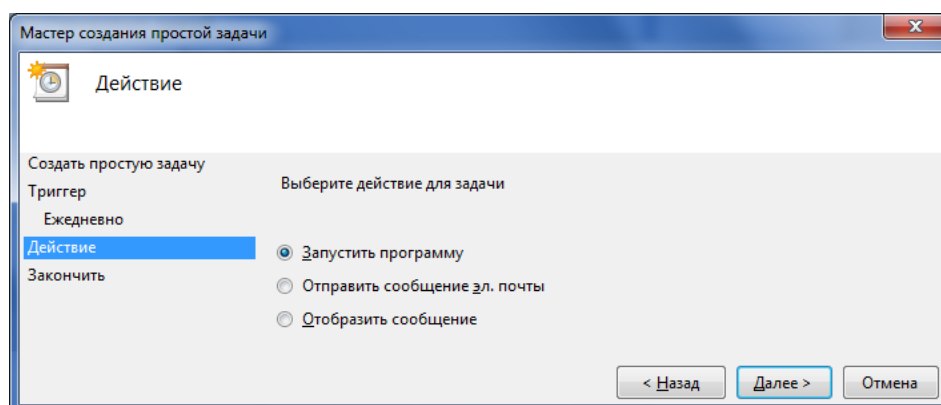


Рисунок 9.32 — Выбор действия

- В следующем окне нажмите кнопку *Обзор* и укажите путь к командному файлу, после чего нажмите кнопку *Далее* (см. рисунок 9.33).

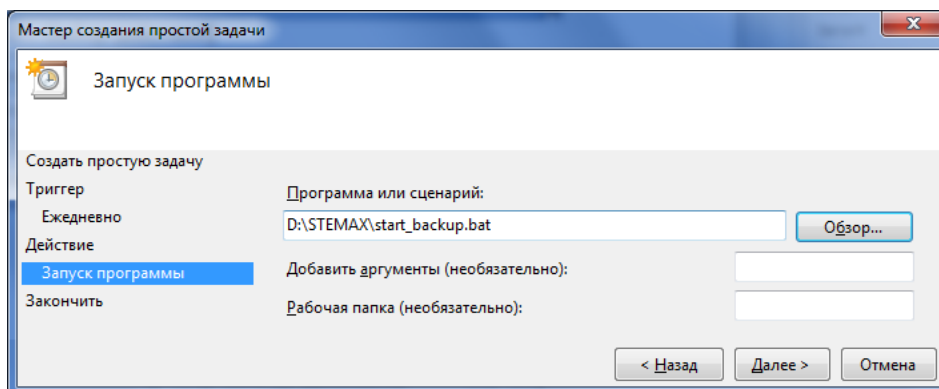


Рисунок 9.33 — Выбор командного файла

- В следующем окне установите флажок *Открыть окно «Свойства»* после нажатия кнопки *Готово* и нажмите кнопку *Готово* (см. рисунок 9.34).

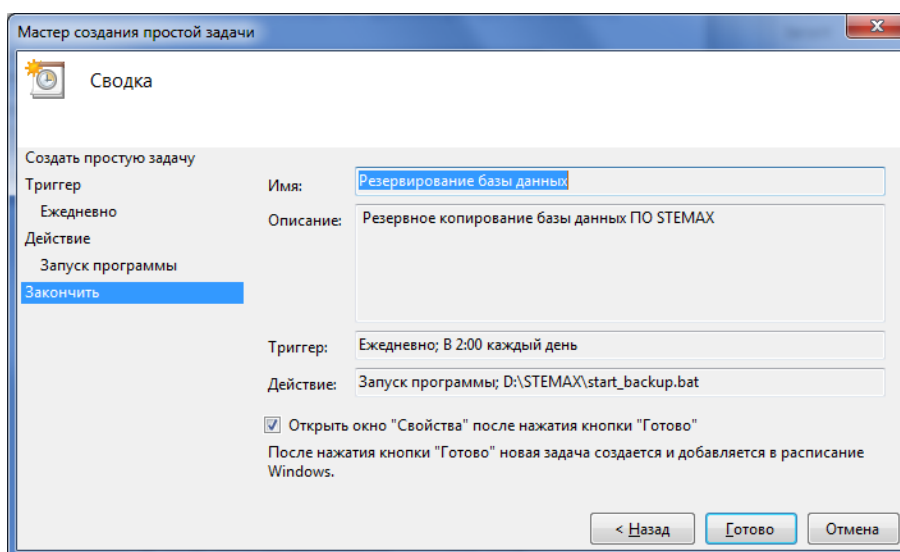
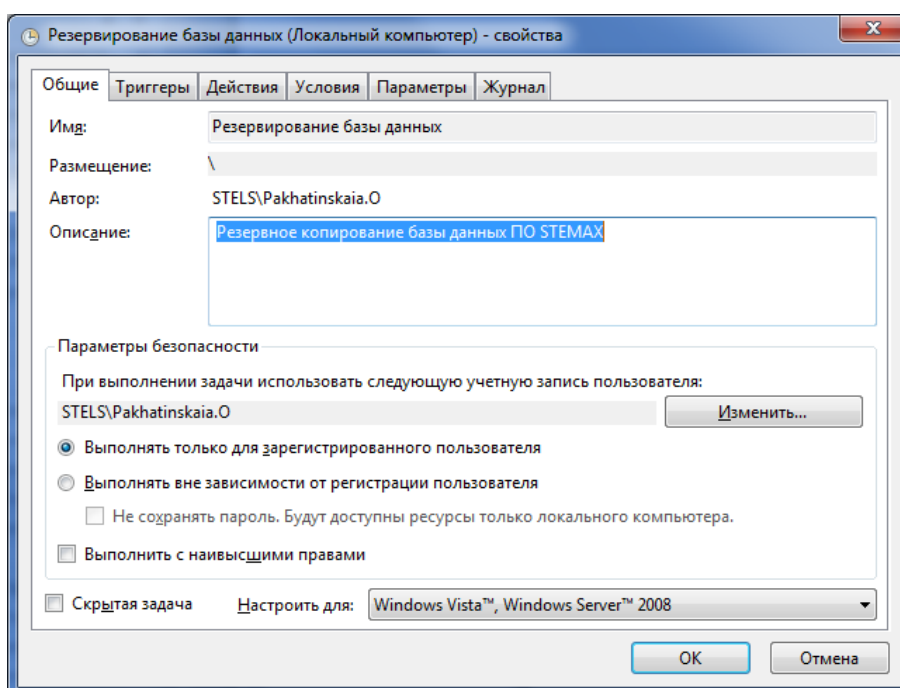
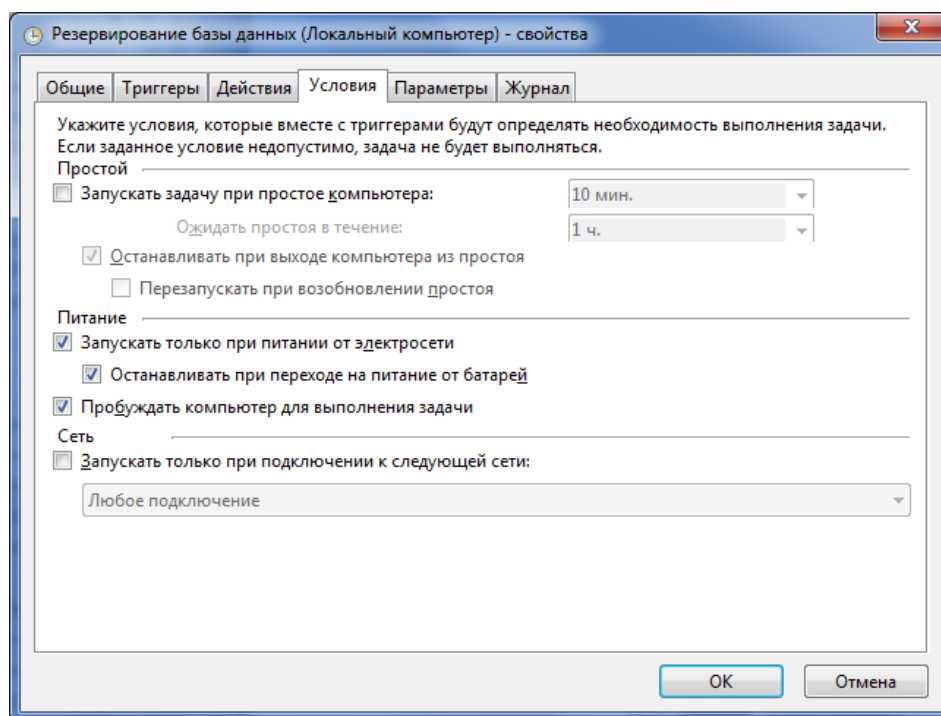


Рисунок 9.34 — Завершение создания задания

- В открывшемся окне *Свойства* на вкладке *Общие* установите флажок *Выполнять только для зарегистрированного пользователя* (см. рисунок 9.35).

Рисунок 9.35 — Окно свойств задания, вкладка *Общие*

- Перейдите на вкладку *Условия*, установите флажок *Пробуждать компьютер для выполнения задачи* (см. рисунок 9.36).

Рисунок 9.36 — Окно свойств задания, вкладка *Условия*

- Нажмите кнопку *OK*. На этом настройка автоматического резервного копирования завершена.

10 ЗАПУСК ПО STEMAX

10.1 УСТАНОВКА ЛОГИНА И ПАРОЛЯ СУПЕРАДМИНИСТРАТОРА

Суперадминистратор ПО STEMAX — это пользователь, обладающий в системе всеми правами, в том числе правом на создание других пользователей, установку прав доступа и удаление учетных записей.

ВНИМАНИЕ

При установке имени и пароля суперадминистратора программа *Сервер* не должна быть запущена

Для установки логина и пароля суперадминистратора выполните следующие действия:

- Запустите **от имени администратора** файл *MS_Password.bat*, расположенный в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию — C:\Program Files\MS_System\MS_Password.bat).
- В открывшемся окне (см. рисунок 10.1) введите имя суперадминистратора (суперпользователя) и нажмите клавишу Enter.

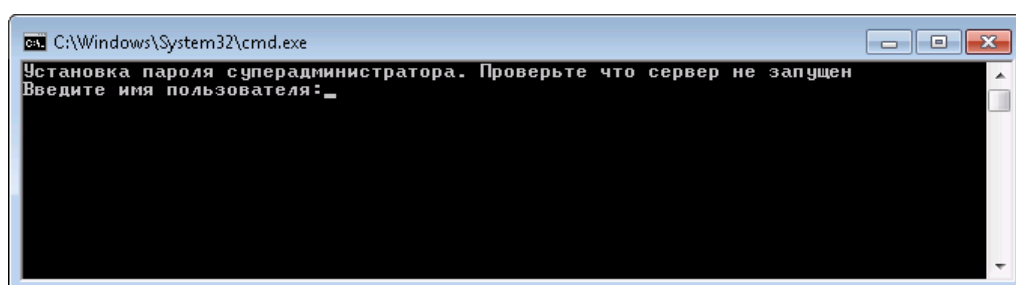


Рисунок 10.1 — Установка имени и пароля суперадминистратора

- Далее введите пароль суперадминистратора и нажмите клавишу Enter.

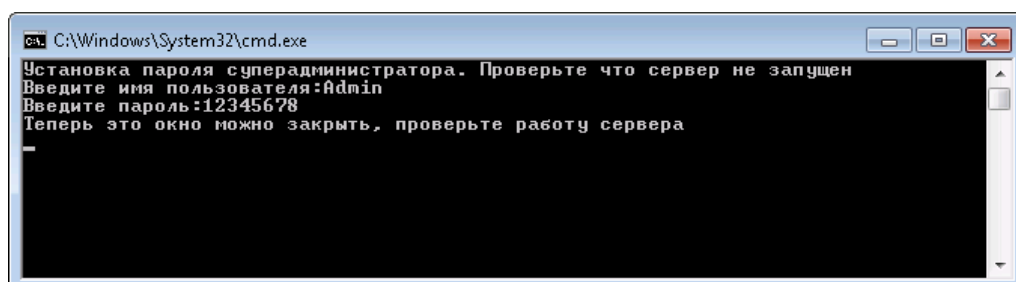


Рисунок 10.2 — Установка имени и пароля суперадминистратора

- В открывшемся окне подтверждения нажмите кнопку *ОК*.

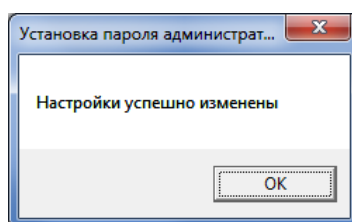


Рисунок 10.3 — Подтверждение установки пароля администратора

- Закройте окно установки логина и пароля суперадминистратора.

Убедитесь, что логин и пароль установлены успешно. Для этого откройте для редактирования файл *ms_server.ini*, расположенный в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files\MS_System). Установленный логин должен быть отображен в разделе [Administrator], установленный пароль в целях безопасности отображается в зашифрованном виде (см. рисунок 10.4).

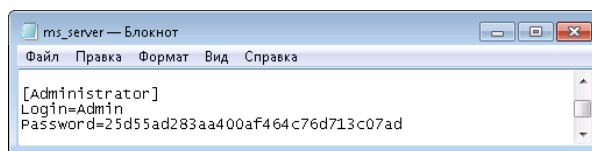


Рисунок 10.4 — Файл ms_server.ini

Если в файле ms_server.ini логин не отображен, то снова запустите файл *MS_Password.bat* от имени администратора ОС и выполните действия по установке логина и пароля суперадминистратора, как описано выше.

Примечание — Для обеспечения безопасности после установки ПО STEMAX рекомендуется ограничить доступ к файлу *MS_Password.bat*. Для этого поместите его в архив, защищенный паролем от несанкционированного доступа.

10.2 ЗАПУСК СЕРВЕРА STEMAX

Примечание — Если в ходе установки СУБД PostgreSQL Вы указали порт подключения к базе данных, отличающийся от рекомендуемого 5432 (см. рисунок 6.7), и / или при создании новой роли входа в СУБД PostgreSQL были заданы значения, отличающиеся от рекомендуемых root и root (см. 6.2), то перед запуском сервера STEMAX внесите изменения в файл конфигурации программы *Сервер*. Для этого в папке установки ПО STEMAX найдите файл *ms_server.ini* (по умолчанию C:\Program Files\MS_System\ms_server.ini) и откройте его для редактирования. В файле внесите необходимые изменения (см. рисунок 10.5) и сохраните его.

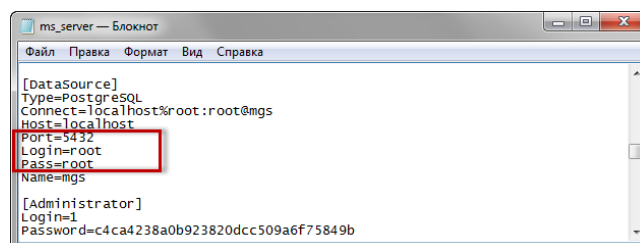


Рисунок 10.5 — Файл конфигурации программы MS_Server

Для запуска программы *Сервер* щелкните правой кнопкой мыши по файлу *MS_Server.exe* в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files\MS_System\MS_Server.exe) и в контекстном меню выберите **Запуск от имени администратора**.

Примечание — При первом запуске программы *Сервер* рекомендуем настроить постоянный ее запуск от имени администратора. Для этого щелкните по названию программы правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт *Свойства* (см. рисунок 10.6). В окне *Свойства: MS_Server* перейдите на вкладку *Совместимость* и установите флажок *Выполнять эту программу от имени администратора* (см. рисунок 10.7).

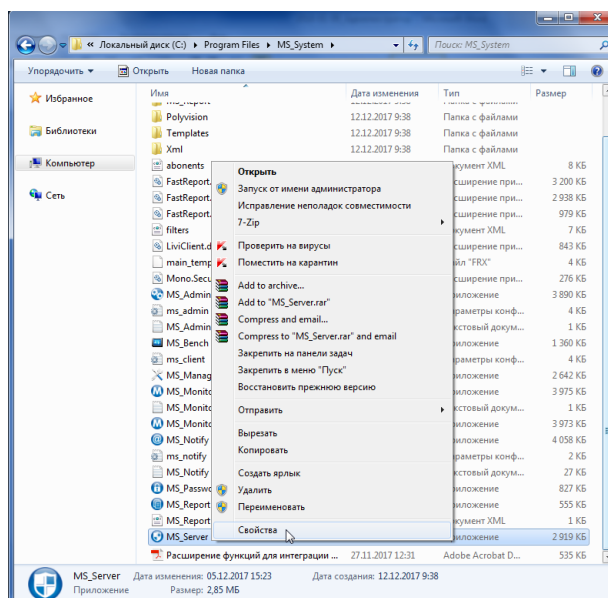
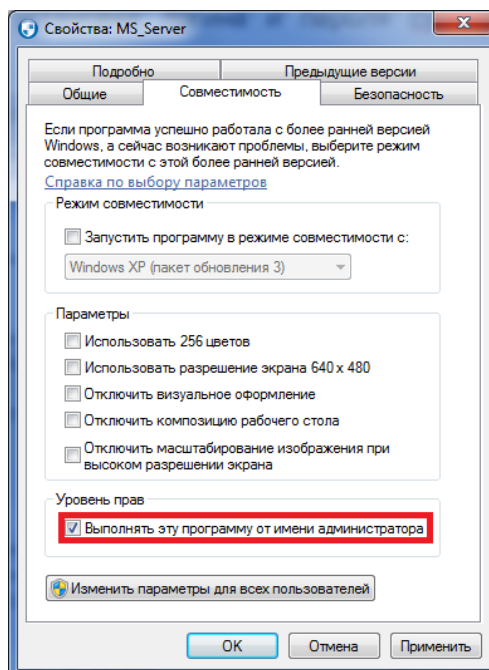



Рисунок 10.6 — Контекстное меню программы MS_Server

Рисунок 10.7 — Вкладка *Совместимость* на окне свойств программы

Впоследствии программу *Сервер* можно запускать с помощью меню *Пуск* ОС Windows, выбрав *Пуск* → *Программы* → *ПО STEMAX* → *Сервер*.

После запуска в области уведомлений ОС Windows (в нижнем правом углу экрана) появится значок .

Функции управления, мониторинга состояния и конфигурирования сервера STEMAX доступны в контекстном меню сервера (см. 11).

10.3 ЗАПУСК И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПО STEMAX

10.3.1 ЗАПУСК ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Для запуска программных модулей ПО STEMAX можно открыть от имени администратора соответствующие исполняемые файлы из папки установки (по умолчанию C:\Program Files\MS_System\):

- MS_Admin.exe – программа *Администратор*.
- MS_Monitor.exe – программа *Монитор* (автоматизированное рабочее место диспетчера).
- MS_Notify.exe – программа *Информатор*.
- MS_Server.exe – программа *Сервер*.
- MS_Report \ MS_Report.exe – программа *Модуль отчетов*.

Программы *Сервер*, *Администратор*, *Монитор* и *Информатор* также можно запустить из меню *Пуск* (*Все программы* → *ПО STEMAX*).

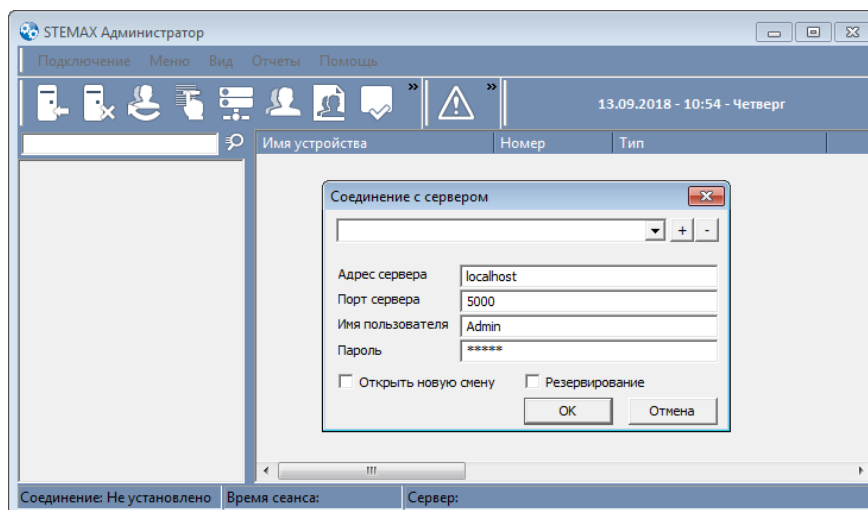
Программу *Менеджер* можно запустить, щелкнув правой кнопкой мыши по значку программы *Сервер* в области уведомлений и в появившемся меню выбрав пункт *Менеджер системы*.

10.3.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ К СЕРВЕРУ STEMAX

Перед использованием любой программный модуль необходимо подключить к серверу STEMAX. Для этого требуется выполнить авторизацию.

Примечание — В начале работы с ПО STEMAX необходимо установить имя и пароль **суперадминистратора** — пользователя, который обладает полными правами в системе (см. 10.1).

Авторизуйтесь в программе *STEMAX Администратор* в качестве суперадминистратора, чтобы создать учетные записи других пользователей и гибко назначить им права.

Рисунок 10.8 — Запуск программы *Администратор*

При запуске программных модулей на экране появляется основное окно программы в неактивном состоянии и окно *Соединение с сервером* (окно авторизации), как показано на иллюстрации (см. рисунок 10.8).

Введите в окне авторизации данные в соответствии с таблицей 10.1 и нажмите кнопку *ОК*.

Таблица 10.1 — Параметры подключения к серверу *STEMAX*

Параметр	Значение
Адрес сервера	— localhost, если программа <i>Администратор</i> запускается на серверном компьютере (на ПК, где запущена программа <i>Сервер STEMAX</i>). — локальный IP-адрес серверного компьютера, если программа <i>Администратор</i> будет подключаться к серверу по локальной сети. — внешний статический IP-адрес серверного компьютера, если программа <i>Администратор</i> будет подключаться к серверу из внешних сетей.
Порт сервера	TCP/IP-порт, используемый для подключения клиентских программ к серверу <i>STEMAX</i> (по умолчанию 5000)
Имя пользователя	Имя учетной записи пользователя (суперадминистратора)
Пароль	Пароль учетной записи пользователя (суперадминистратора)

При необходимости установите флаги:

- **Открыть новую смену** — установите данный флаг, чтобы открыть новую смену при подключении к серверу (информация об открытии и закрытии смен пользователями ПО *STEMAX* служит в информационных целях и для отображения в отчетах).
- **Резервирование** — установите данный флаг при использовании функции резервирования сервера *STEMAX* и заполните данные для авторизации на резервном сервере (см. рисунок 10.9). В случае отказа основного сервера *STEMAX* переход на резервный сервер будет выполнен автоматически, быстро и незаметно для пользователя (подробнее о функции резервирования сервера *STEMAX* см. в [23](#)).

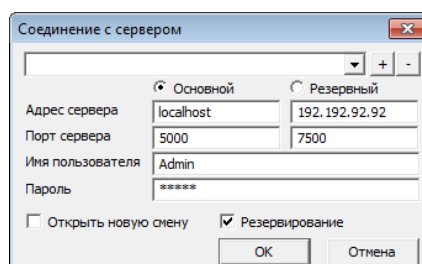


Рисунок 10.9 — Окно авторизации при использовании функции резервирования сервера

Если введенные данные не верны, то для повторения попытки в меню *Подключение* выберите пункт *Подключиться к серверу* (см. рисунок 10.10), в результате чего снова откроется окно авторизации.

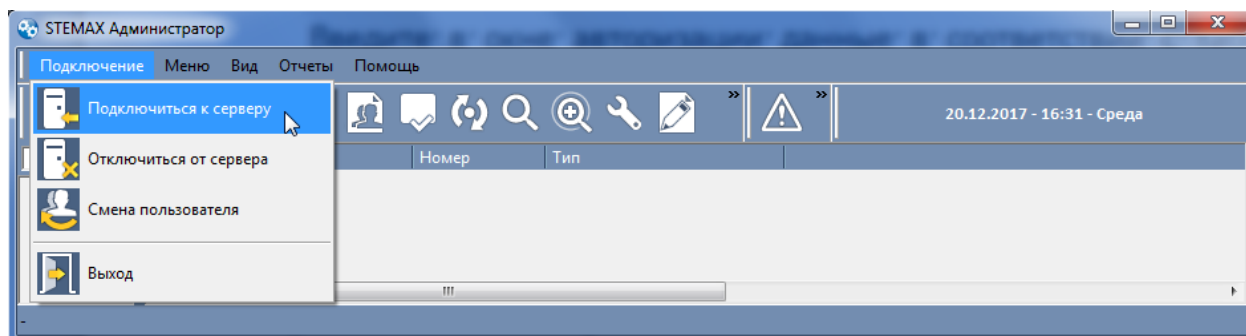



Рисунок 10.10 — Повторное подключение к серверу STEMAX

Для удобства параметры подключения можно сохранить, чтобы не указывать их снова вручную. Для этого, введя параметры один раз, нажмите кнопку  в верхней части окна авторизации (см. рисунок 10.11).

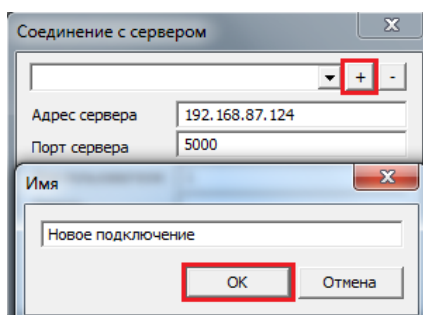


Рисунок 10.11 — Добавление профиля подключения

В открывшемся окне *Имя* введите имя профиля подключения и нажмите кнопку *OK*. Профиль подключения сохранится в памяти программы. После этого его можно будет выбирать из раскрывающегося списка в верхней части окна авторизации (см. рисунок 10.12).

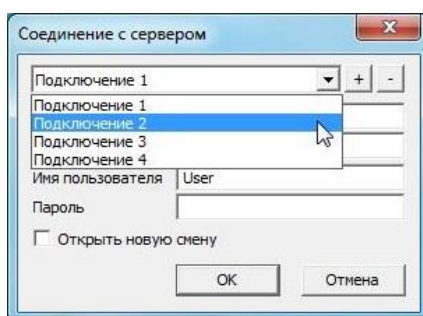


Рисунок 10.12 — Выбор профиля подключения из списка

Кнопка  предназначена для удаления выбранного профиля подключения.

Примечание — Функция сохранения профилей подключения отсутствует в программе *Модуль отчетов*.

В окне авторизации программ *Администратор* и *Монитор* можно скрыть адрес и порт сервера STEMAX в целях безопасности. Для подключения будут использованы сохраненные ранее данные, от пользователя потребуется ввести только логин и пароль (см. рисунок 10.13).

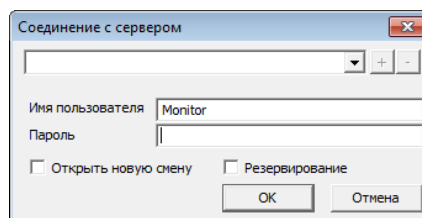


Рисунок 10.13 — Окно авторизации со скрытыми данными о сервере STEMAX

Для скрытия адреса и порта сервера в настройках программ *Администратор* и *Монитор* предусмотрен соответствующий флаг на вкладке *Интерфейс* (подробнее см. в [22.1](#)).

10.4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПО STEMAX

В ПО STEMAX реализована **функция автоматического запуска** программ *Администратор*, *Монитор* и *Информатор* при запуске программы *Сервер*.

Параметры использования функции задаются в файле *ms_server.ini*, расположенном в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files\MS_System\).

Внесите изменения в блок параметров [Autorun] (см. рисунок 10.14). Сведения об использовании параметров см. в подсказках, содержащихся в самом файле *ms_server.ini*.

Например, для автозапуска программы *Администратор* с открытием ее окна в развернутом виде для пользователя с именем 123 и паролем 123 добавьте следующие строки:

```
Admin.Command=C:\Program Files\MS_System\MS_Admin.exe
Admin.Arguments=/USER:123 /PASS:123
Admin.ShowWindow=3
```

где

Admin.Command=C:\Program Files\MS_System\MS_Admin.exe – полный путь к исполняемому файлу запускаемой программы.

Admin.Arguments=/USER:123 /PASS:123 – логин и пароль пользователя, под которыми будет выполнена авторизация в запускаемой программе.

Admin.ShowWindow=3 – данный параметр определяет отображение окна программы после запуска (0 – невидимое, 1 – видимое, 2 – свернутое, 3 – развернутое).

Внимание!

Строки в файле *.ini, в начале которых стоит точка с запятой, не исполняются программой.

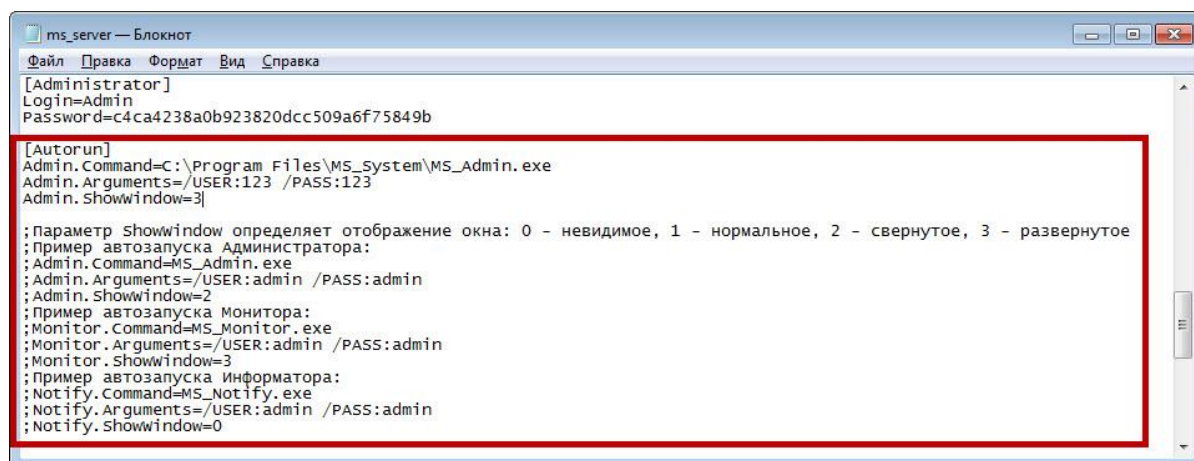



Рисунок 10.14 — Файл ms_server.ini

Примечание — Перед включением функции автозапуска необходимо один раз вручную запустить программный модуль и подключить его к серверу, введя корректные данные для авторизации.

Если программа *Сервер* выполняется во время внесения изменений в файл *ms_server.ini*, изменения вступают в силу только после ее перезапуска.

11 СЕРВЕР STEMAX

11.1 КОНТЕКСТНОЕ МЕНЮ СЕРВЕРА STEMAX

Для конфигурирования сервера STEMAX, управления им и мониторинга его состояния используется контекстное меню сервера STEMAX. Оно отображается при щелчке правой кнопкой мыши по значку  в области уведомлений ОС Windows (см. рисунок 11.1).

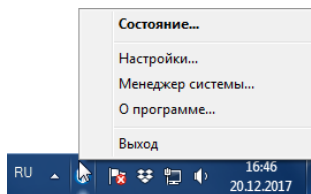



Рисунок 11.1 — Контекстное меню сервера STEMAX

В контекстном меню доступны следующие функции:

- **Состояние:** переход к мониторингу состояния сервера STEMAX.
- **Настройки:** переход к настройке сервера STEMAX.
- **Менеджер системы:** запуск программы Менеджер.
- **О программе:** отображение окна *О программе*, в котором указываются текущая версия сервера и правообладатель продукта — НПП «Стелс».
- **Выход:** завершение работы сервера STEMAX.

11.2 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СЕРВЕРА STEMAX

Для того чтобы перейти к мониторингу состояния сервера STEMAX, щелкните правой кнопкой мыши по значку  в области уведомлений ОС Windows и в контекстном меню выберите пункт *Состояние* (либо просто щелкните по значку левой кнопкой мыши).

В результате откроется окно *Состояние сервера* с вкладками *Основное*, *Клиенты*, *Устройства* и *Stemax ГБР/Alarm* (см. рисунок 11.2)

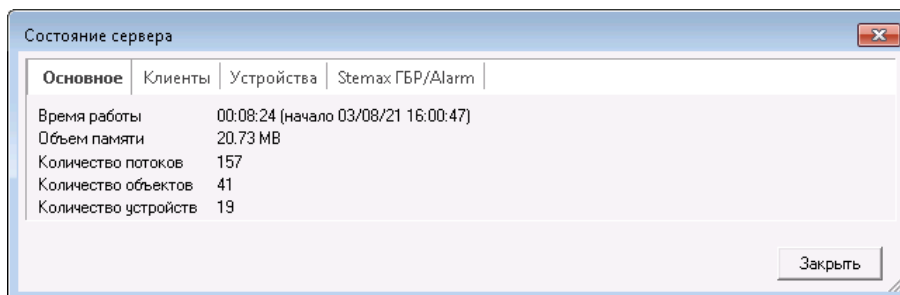
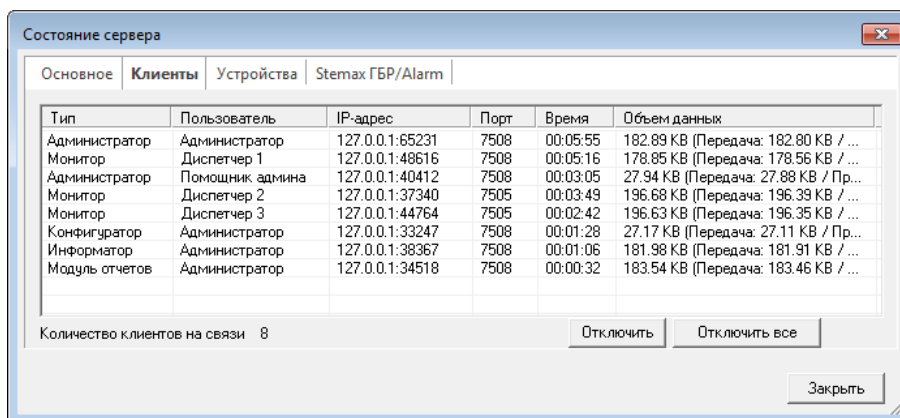


Рисунок 11.2 — Окно *Состояние сервера*

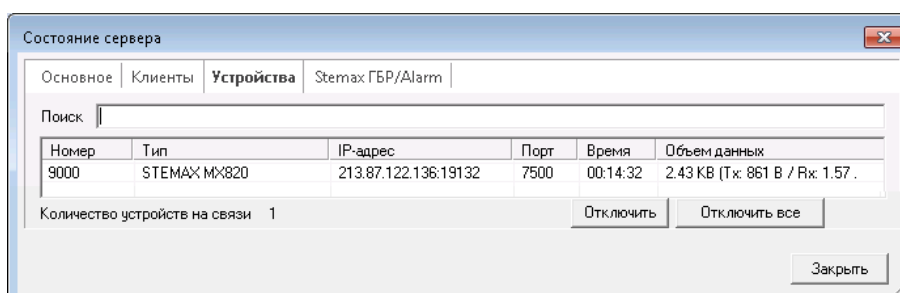
На вкладках окна *Состояние сервера* отображаются следующие сведения:

- Продолжительность текущей сессии работы сервера.
- Объем используемой оперативной памяти.
- Количество потоков данных.
- Количество зарегистрированных на сервере объектов и устройств.
- Подключенные в текущий момент программные модули (вкладка *Клиенты*), объектовые устройства (вкладка *Устройства*) и мобильные приложения (вкладка *Stemax ГБР/Alarm*).

На вкладках *Клиенты*, *Устройства* и *Stemax ГБР/Alarm* доступны функции **Отключить** и **Отключить все**, позволяющие выполнить **переподключение** к серверу программных модулей и объектовых устройств (см. рисунок 11.3).

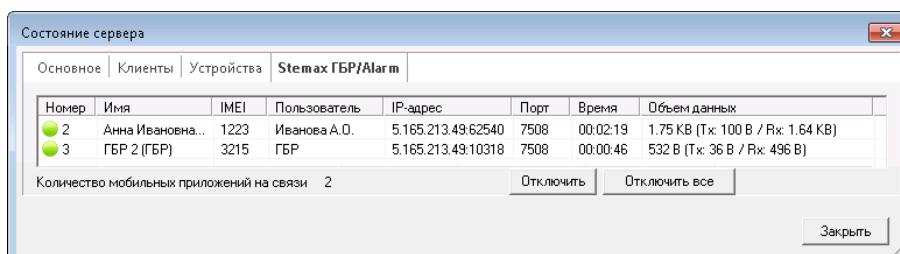
Рисунок 11.3 — Окно *Состояние сервера*: вкладка *Клиенты*

На вкладке *Устройства* доступна также функция фильтрации отображаемого списка устройств по сочетаниям цифр, входящих в номер или IP-адрес устройств (см. поле *Поиск*, рисунок 11.4).


Рисунок 11.4 — Окно *Состояние сервера*: вкладка *Устройства*

На вкладке *Stemax ГБР/Alarm* отображается информация о текущем состоянии соединения с мобильным приложением:

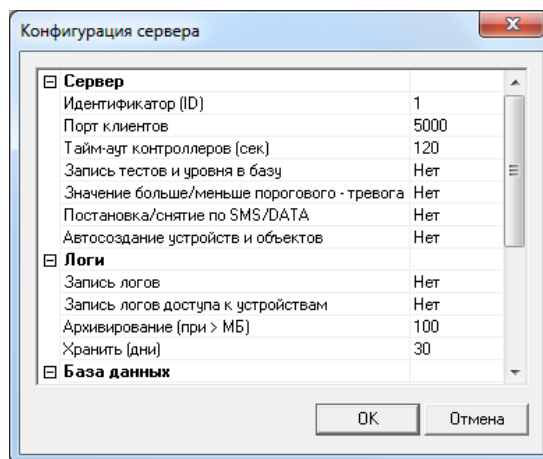
- — соединение активно;
- — соединение не активно.

Рисунок 11.5 — Окно *Состояние сервера*: вкладка *Stemax ГБР/Alarm*

11.3 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СЕРВЕРА STEMАХ

Для того чтобы перейти к конфигурированию сервера STEMАХ, щелкните правой кнопкой по значку  в области уведомлений ОС Windows и в контекстном меню выберите *Настройки*.

В результате откроется окно *Конфигурация сервера* (см. рисунок 11.6), в котором доступны перечисленные ниже параметры. После изменения параметров нажмите кнопку *ОК* для сохранения изменений.

Рисунок 11.6 — Окно *Конфигурация сервера*

В блоке параметров *Сервер* можно изменить следующие настройки:

- **Идентификатор [ID]:** идентификационный номер сервера. Используется при организации взаимодействия с внешним (резервным или пожарным) сервером STEMAX.
- **Порт клиентов:** основной TCP/IP-порт, используемый для подключения к серверу STEMAX программных модулей (*Администратор, Монитор, Информатор, Конфигуратор*) и мобильного приложения STEMAX.

Примечание — Для загруженных серверов STEMAX предусмотрена возможность создания нескольких портов клиентов с ограничением типов подключаемых клиентов для каждого порта и исключением массовых подключений. Подробнее см в [13.4.12](#).

- **Тайм-аут контроллеров [сек]:** если в течение этого времени отсутствует связь между сервером и объектовым устройством, то фиксируется разрыв соединения.
- **Запись тестов и уровня в базу:** включение этой функции необходимо для того, чтобы информация об уровне сигнала GSM-сетей, используемых контроллерами, сохранялась в базе данных, что позволяет отображать уровень приема в карточке объекта (см. [15.1.6](#)) и формировать отчет по уровню сигнала в *Модуле отчетов STEMAX* (данный параметр рекомендуется включать только при необходимости, чтобы избежать повышенной нагрузки на БД).
- **Значение больше/меньше порогового — тревога:** формирование тревожного события, если показания с датчиков температуры и влажности становятся больше верхнего порога оповещения или меньше нижнего порога оповещения (пороговые значения задаются на вкладке «Измерения» в программе STEMAX Конфигуратор).
- **Постановка/снятие по SMS/DATA:** возможность постановки объектов на охрану и снятия с охраны по каналу SMS или DATA.
- **Автосоздание устройств и объектов:** разрешение на автоматическое создание карточек объектов и связанных с ними карточек устройств при поступлении событий с объектов (порядок создания карточек описан в [14](#))

В блоке параметров *Логи* можно изменить следующие настройки:

- **Запись логов:** включение функции записи лога (протокола) работы сервера. Протокол ведется в файле *MS_Server.log* в папке установки ПО STEMAX.
- **Запись логов доступа к устройствам:** включение функции записи лога (протокола) подключений к объектовым устройствам программой *Конфигуратор* по каналу TCP/IP сервера STEMAX с целью изменения конфигурации устройств. Определяются дата, время, пользователь, номер устройства, тип операции. Протокол ведется в файле *MS_ServerDevices.log* в папке установки ПО STEMAX.
- **Архивирование [при > МБ]:** размер файла лога (указывается в МБ), при превышении которого выполняется архивирование файла.
- **Хранить (дни):** срок хранения записей в логах.

В блоке параметров *База данных* можно изменить следующие настройки:

- **Адрес:** IP-адрес компьютера, на котором находится база данных.
- **Порт:** номер порта базы данных, заданный при установке СУБД PostgreSQL (см. 6.1).
- **Логин:** имя пользователя базы данных.
- **Пароль:** пароль пользователя базы данных.
- **Имя:** имя базы данных.

Примечание — Настройки в блоке *База данных* изменять не рекомендуется. В случае внесения изменений обязательно выполните перезагрузку программы *Сервер*.

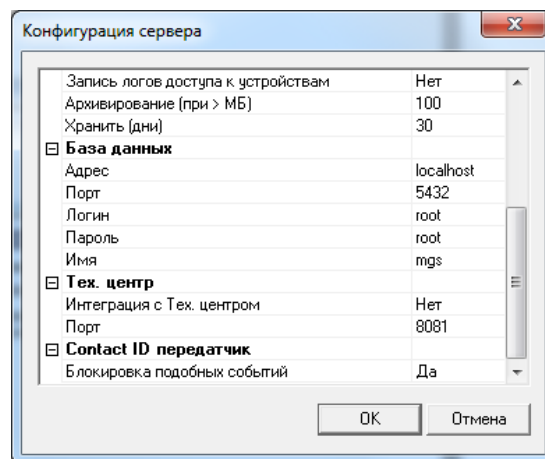


Рисунок 11.7 — Окно *Конфигурация сервера*

Блок параметров *Тех центр* предназначен для настройки интеграции сервера с облачным сервисом STEMAX TechCentre:

- **Интеграция с Тех центром:** разрешение на обмен данными с Web-интерфейсом и мобильным приложением STEMAX TechCentre.
- **Порт:** введите номер TCP/IP порта, который будет использоваться для обработки запросов Сервиса. Данный порт должен быть открыт во внешнюю сеть и не занят другими процессами.

В блоке параметров *Contact ID передатчик* можно изменить следующую настройку:

- **Блокировка подобных событий:** выберите значение "Нет" для выключения фильтрации подобных событий. Например, если после команды "Обновить" по Contact ID должны быть переданы не только новые события, но и события, которые дублируют текущее состояние в карточке объекта.

12 ПРОГРАММА АДМИНИСТРАТОР

Программа *Администратор* предназначена для регистрации в системе пользователей, объектов и устройств, организации приема и передачи данных в форматах MSRV, Contact ID (DCS Sur-Gard) и Альтоника-RS202BS, формирования детального протокола работы системы и выполнения различных настроек.

Интерфейс программы *Администратор* представлен на иллюстрации (см. рисунок 12.1).

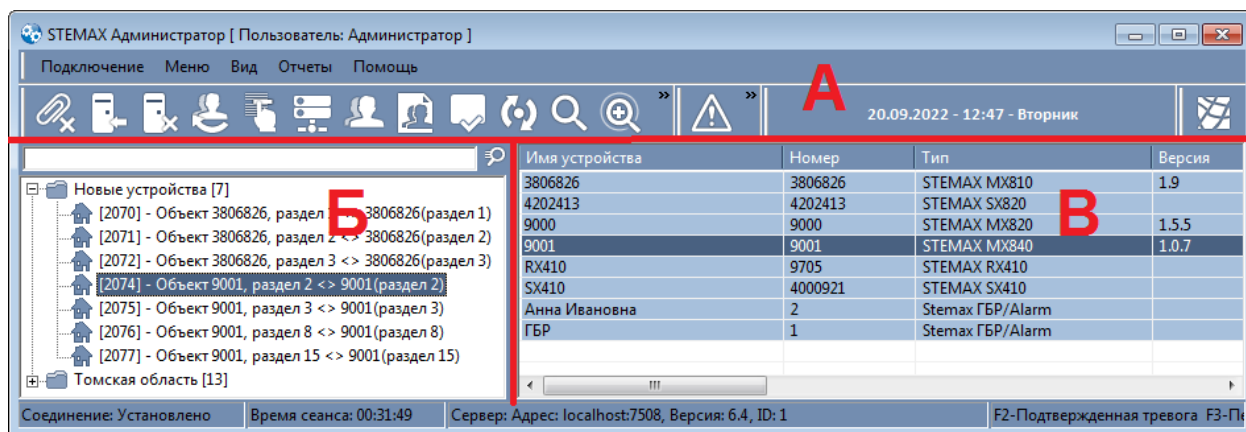


Рисунок 12.1 — Интерфейс программы *Администратор*

В верхней области окна (А) находятся панель инструментов с кнопками для быстрого доступа к основным функциям и кнопками для быстрого построения списков событий. Для того чтобы получить доступ к кнопкам, не отображаемым из-за нехватки места, нажмите . Для того чтобы изменить положение панели, потяните за

Поле объектов (Б) предназначено для регистрации групп объектов и объектов мониторинга и управления ими. В дереве отображаются уже созданные группы и объекты. Тревожное состояние

объектов отображается графической индикацией. Для того чтобы развернуть группу объектов, нажмите **+**. Для того чтобы свернуть группу объектов, нажмите **–**. Двойной щелчок левой кнопкой мыши по названию объекта приводит к открытию его карточки. Над деревом находится поле для поиска по сочетаниям символов, входящим в названия объектов или групп объектов.

Поле объектовых устройств (В) предназначено для регистрации объектовых устройств и управления ими. К объектовым устройствам относятся объектовые контроллеры и логические устройства, создаваемые для взаимодействия с мобильными устройствами, на которых используются приложения STEMAX. В поле отображаются уже созданные устройства. Двойной щелчок левой кнопкой мыши по названию устройства приводит к открытию его карточки.

Для переключения между **полем объектовых устройств** и **полем геолокации** предназначены кнопки  и  в правом верхнем углу окна.

Поле геолокации позволяет видеть положение мобильных и стационарных объектов на картах в режиме реального времени. При этом положение мобильных объектов и объектов типа *Человек* определяется системой автоматически, а положение стационарных объектов должен задать администратор ПО STEMAX.

В нижней части окна отображаются: состояние подключения программы *Администратор* к серверу STEMAX; длительность текущего сеанса работы программы *Администратор*; IP-адрес, идентификатор и версия сервера STEMAX; информация о поддерживаемых «горячих» клавишах.

13 ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

13.1 ТИПЫ ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Приемно-передающие устройства позволяют принимать на сервер STEMAX данные от объектового оборудования и передавать объектовому оборудованию данные и команды с сервера STEMAX различными методами.

В ПО STEMAX предусмотрены следующие типы приемно-передающих устройств:

- **TCP/IP:** подключение к сети Интернет для приема и передачи данных по протоколу TCP/IP через определенный TCP/IP-порт. Физически может быть реализовано различными способами. Обязательным условием является наличие у точки доступа к сети Интернет статического внешнего IP-адреса.

Для каждой точки доступа рекомендуется создать от 2 до 4 приемно-передающих устройств типа TCP/IP с разными TCP/IP-портами (например, диапазон от 8000 до 8003). Это необходимо для того, чтобы в случае неуспешного подключения по первому порту контроллер перешел на следующий порт согласно алгоритму перебора портов (см. рисунок 13.1).

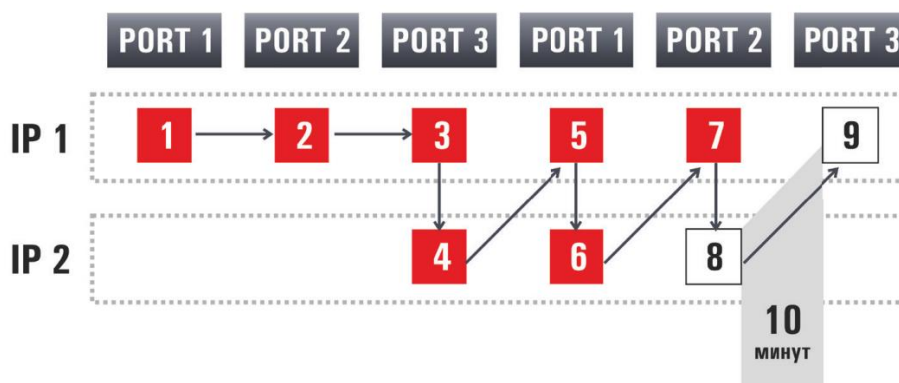


Рисунок 13.1 – Пример типового алгоритма перебора TCP/IP-портов в контроллерах производства НПП «Стелс»


- **STEMAX ГБР/Alarm приемник:** устройство, предназначенное для организации связи между сервером STEMAX и мобильным приложением STEMAX ГБР или STEMAX Alarm.
- **GSM-модем (Профессионал):** подключение GSM-модема, осуществляющего прием и передачу данных по GSM-сети методами DATA, SMS или Voice (для объектового оборудования серии *Профессионал*).

Примечание — В качестве приемно-передающего устройства типа *GSM-модем (Профессионал)* могут выступать отдельные GSM-модемы или GSM-модемы, входящие в состав модемного пула STEMAX GET-01.

- **GSM-модем (Универсал):** данный тип устройств предназначен для подключения к серверу контроллеров *Мираж* устаревшей серии *Универсал*.
- **TCP/IP CTM:** подключение модемного пула STEMAX GET-01 через локальную сеть Ethernet.
- **Шина RS-485:** подключение сетевого телефонного модема *Мираж-СТМ-01* (по интерфейсу RS-485).
- **Call ID приемник:** прием извещений в формате голосового звонка, отправленных с сотовых телефонов, от контроллеров автономной сигнализации серии *Mirage Private* или от автономных датчиков дыма *Livi FS GSM*. Поступающий звонок интерпретируется как определенное событие в соответствии с заданной настройкой. Для организации данного канала требуется установить отдельный модем.
- **Contact ID приемник:** подключение приемной станции для получения данных по протоколу Contact ID (DCS Sur-Gard) либо прием данных без приемной станции, если формат позволяет интерпретировать их средствами самого сервера.
- **Contact ID передатчик:** передача данных по протоколу Contact ID (DCS Sur-Gard).
- **Внешний сервер ПЦН:** соединение с резервным или пожарным сервером STEMAX по протоколу TCP/IP.
- **Сервер Livicom:** подключение к платформе Livicom для приема извещений от облачного сервера и от хабов Livi Smart Hub и Livi Smart Hub 2G.
- **Порт клиентов:** создание дополнительного порта для подключения клиентских программ к серверу STEMAX с ограничением типа подключаемых программ, количества подключений и возможностью настройки очередности подключений (для загруженных серверов STEMAX).

13.2 СОЗДАНИЕ ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Для того чтобы создать приемно-передающее устройство, выполните следующие действия:

1. В основном окне программы *Администратор* нажмите кнопку  на панели инструментов **или** в *Меню* выберите *Устройства ПЦН*.
2. В открывшемся окне *Устройства ПЦН* щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту и в контекстном меню выберите *Создать* (см. рисунок 13.2).

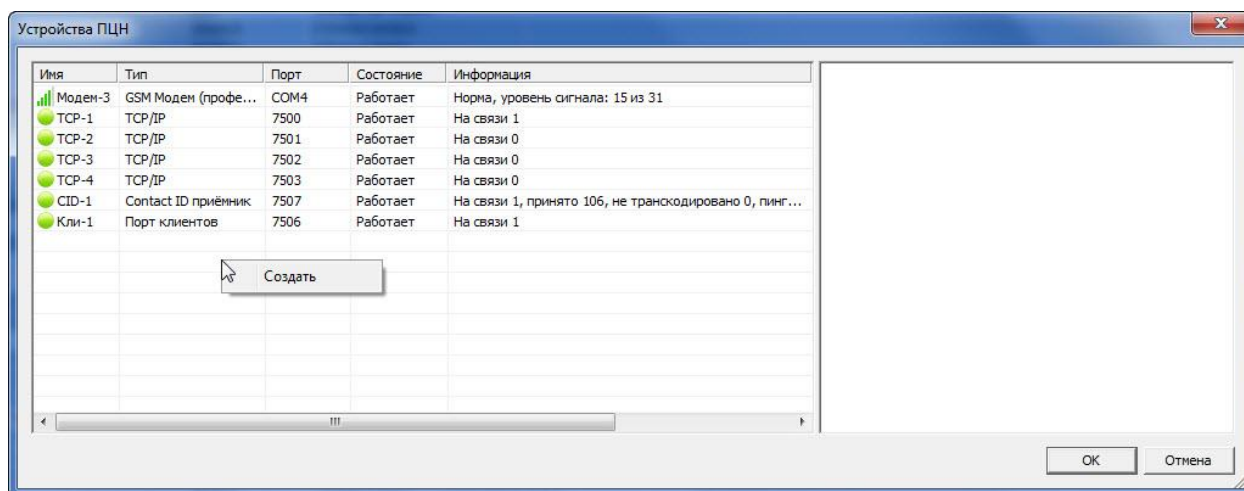


Рисунок 13.2 — Окно *Устройства ПЦН*

3. В открывшемся окне *Создание устройства ПЦН* выберите тип создаваемого устройства и нажмите кнопку *OK* (см. рисунок 13.3). В результате будет создана карточка устройства.

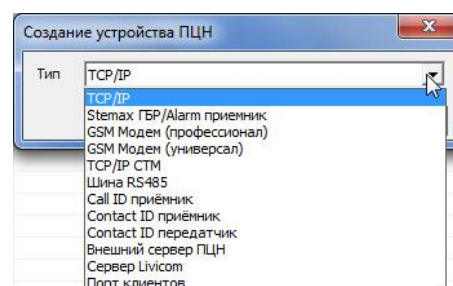


Рисунок 13.3 — Создание карточки устройства

4. Затем откроется окно *Устройство ПЦН*, в котором можно отредактировать параметры устройства, специфичные для каждого из типов, например — номер порта для устройства типа TCP/IP (см. описание параметров для каждого типа приемно-передающих устройств ниже).
5. Задав необходимые параметры, нажмите кнопку *ОК*.

13.3 ЗАПУСК/ОСТАНОВКА ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

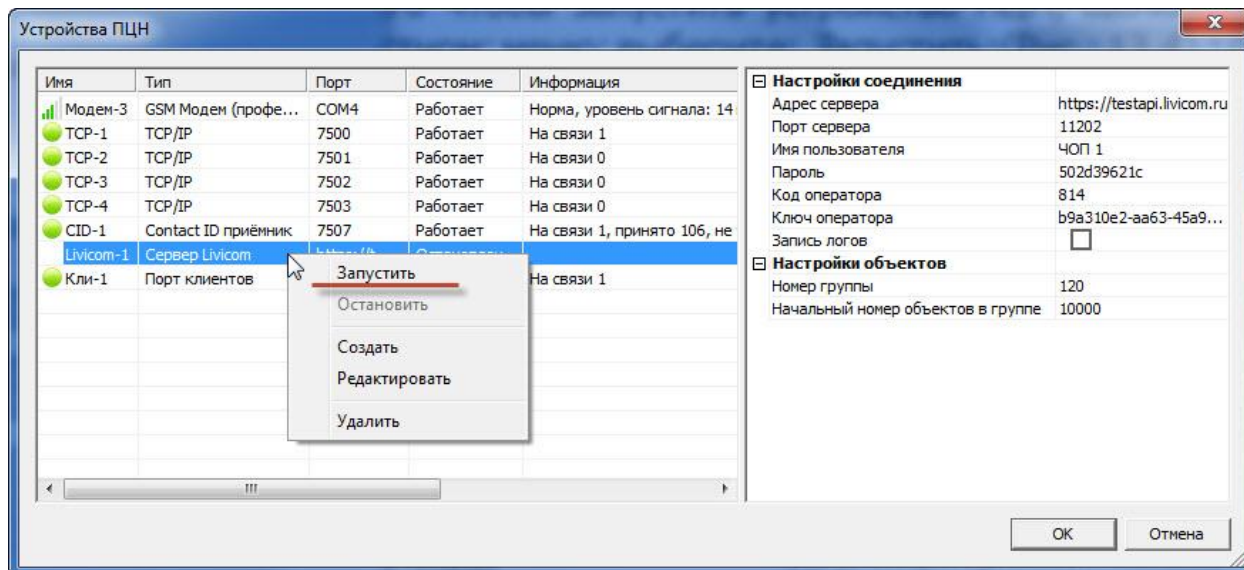


Рисунок 13.4 — Контекстное меню устройства ПЦН

В окне *Устройства ПЦН* отображается список зарегистрированных приемно-передающих устройств, их состояние и параметры. Для того чтобы запустить устройство ПЦН, щелкните по его строке правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Запустить* (см. рисунок 13.4). Для того чтобы остановить устройство, отредактировать его параметры или удалить его, выберите в контекстном меню соответствующее действие.

Левая часть окна *Устройства ПЦН* организована в виде таблицы со следующими столбцами:

- **Имя:** имя приемно-передающего устройства и его текущее состояние:
 - — функционирует успешно;
 - — ошибка функционирования;
 - — графическое отображение уровня GSM-сигнала (для устройств, использующих для приема и передачи данных сеть GSM).
- **Тип:** тип устройства приемно-передающего устройства.
- **Порт:** в зависимости от типа приемно-передающего устройства в этом столбце отображается:
 - для устройств типов *TCP/IP*, *TCP/IP CTM*, *Contact ID приемник* и *STEMAX ГБР/Alarm приемник* — TCP/IP-порт подключения устройства к серверу STEMAX;
 - для устройств типов *Внешний сервер* и *Contact ID передатчик* — IP-адрес и порт подключения устройства к серверу STEMAX;
 - для устройств типов *GSM-модем (профессионал)*, *GSM-модем (универсал)* и *Шина RS-485* — номер COM-порта, к которому подключено это устройство;
 - для устройств типа *GSM-модем (профессионал)*, входящих в модемный пул GET-01, — серийный номер модемного пула, в состав которого входит GSM-модем, и порядковый номер GSM-модема в модемном пуле;
 - для устройств типа *Сервер Livicom* — адрес и порт облачного сервера системы Livicom.
 - для устройств типа *Порт клиентов* - порт подключения клиентских приложений к серверу STEMAX;

- **Состояние** (*Работает / Остановлен*): состояние приемно-передающего устройства.
- **Информация**: дополнительная информация о состоянии приемно-передающего устройства (количество объектов устройств на связи с сервером через это устройство и т. д.).
- **Описание**: описание приемно-передающего устройства (введенное пользователем).

Если приемно-передающее устройство некорректно настроено или не функционирует, то при попытке его запуска в столбце *Информация* появится сообщение об ошибке, а в программе *Монитор* каждые 3 минуты будет появляться событие *Ошибка устройства ПЦН*, пока устройство не будет остановлено, или неисправность не будет устранена.

13.4 ПАРАМЕТРЫ ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

13.4.1 УСТРОЙСТВО TCP/IP

Устройства типа TCP/IP предназначены для подключения сервера STEMAX к сети Интернет для приема и передачи данных по протоколу TCP/IP через определенный TCP/IP-порт. Физически может быть реализовано различными способами. Обязательным условием является наличие у точки доступа к сети Интернет статического внешнего IP-адреса.

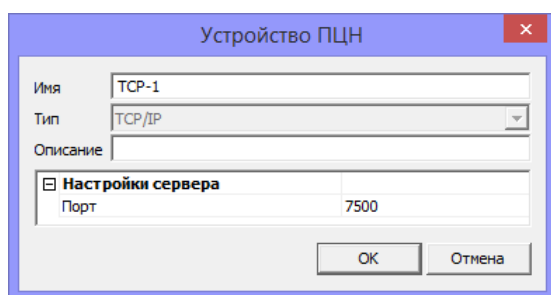


Рисунок 13.5 — Устройство типа TCP/IP

Параметры устройств типа TCP/IP:

- **Имя**: имя устройства.
- **Описание**: поле для ввода пользователем описания устройства в произвольной форме.
- **Порт**: номер TCP/IP-порта, выделенного для подключения объектов устройств к серверу STEMAX.

13.4.2 УСТРОЙСТВО TCP/IP СТМ

Карточка устройства типа *TCP/IP СТМ* используется для подключения к серверу STEMAX модемного пула STEMAX GET-01 по локальной сети Ethernet. Подробные сведения о порядке и параметрах подключения модемного пула STEMAX GET-01 см. в руководстве, доступном на веб-сайте НПП «Стелс».

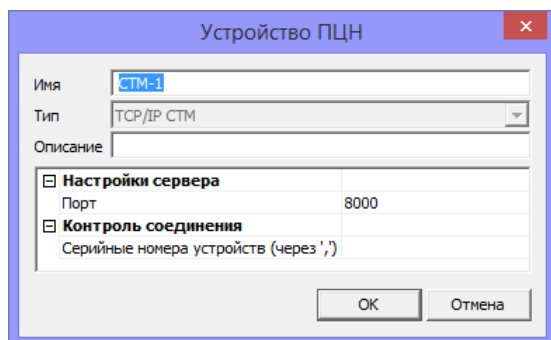


Рисунок 13.6 — Устройство типа TCP/IP СТМ

Параметры устройств типа TCP/IP СТМ:

- **Имя**: произвольное имя устройства.
- **Описание**: поле для ввода пользователем произвольного описания устройства (не обязательно для заполнения).
- **Порт**: номер TCP/IP-порта, выделенного для подключения модемного пула к серверу STEMAX (от 8000 и выше).

Для каждого приемно-передающего устройства типа TCP/IP СТМ нужно указать отдельный порт, который открыт на серверном компьютере ПО STEMAX (не заблокирован антивирусным ПО, межсетевым экраном и т. д.) и который не совпадает с портами, используемыми для связи сервера с другим объектовым оборудованием. Например: 5000 — порт подключения к серверу STEMAX клиентских приложений (*Администратор*, *Монитор* и др.); 8000—8002 — диапазон портов, выделенный для подключения к серверу STEMAX контроллеров серий STEMAX и *Мираж Профессионал*; 9000 и выше — диапазон портов, выделенных для подключения к серверу STEMAX модемных пулов STEMAX GET-01.

- **Серийные номера устройств (через ',')**: заполнять не требуется.

13.4.3 УСТРОЙСТВО STEMAX ГБР/ALARM ПРИЕМНИК

Устройства типа STEMAX ГБР/Alarm приемник предназначены для организации связи между сервером STEMAX и мобильным приложением STEMAX ГБР или STEMAX Alarm.

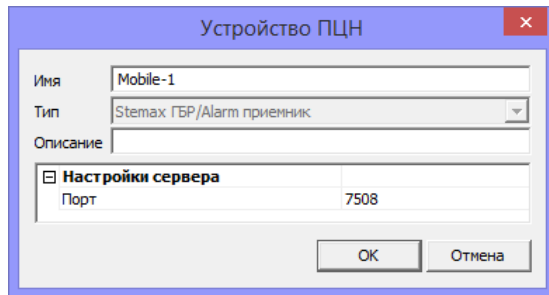


Рисунок 13.7 — Устройство типа STEMAX ГБР/Alarm приемник

Параметры устройств типа STEMAX ГБР/Alarm приемник:

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** поле для ввода пользователем описания устройства в произвольной форме.
- **Порт:** номер свободного TCP/IP-порта, выделенного для подключения мобильных приложений STEMAX ГБР и STEMAX Alarm к серверу STEMAX.

Примечание — Нужно указать отдельный порт, который открыт на серверном компьютере ПО STEMAX (не заблокирован антивирусным ПО, межсетевым экраном и т. д.) и который не совпадает с портами, используемыми для связи сервера с объектовым оборудованием.

13.4.4 УСТРОЙСТВО GSM-МОДЕМ (ПРОФЕССИОНАЛ)

Карточка устройства типа *GSM-модем (профессионал)* используется для подключения к серверу STEMAX отдельных GSM-модемов **или** GSM-модемов, входящих в состав модемного пула STEMAX GET-01. Подробные сведения о порядке и параметрах подключения модемного пула STEMAX GET-01 см. в руководстве, доступном на официальном веб-сайте НПП «Стелс».

Параметры устройств типа GSM Модем (профессионал):

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** поле для ввода пользователем описания устройства.
- **Тип модема** (Maestro и др. / Мираж-GET-01 / Cinterion BGS2T): тип используемого модема.

Для модемов типа Maestro и др. и Cinterion BGS2T:

- **Порт:** номер COM-порта, к которому подключен GSM-модем.
- **Скорость:** скорость передачи данных по интерфейсу RS-232 (COM-порту).
- **Строка инициализации:** строка инициализации модема (при необходимости).
- **Выполнить автонастройку строки:** если флажок установлен, то строка инициализации модема будет заполнена автоматически.
- **Запись логов:** если флажок установлен, то будет вестись протокол работы устройства. Он будет записываться в файл *MS_ServerCOMX.log* (где X — номер COM-порта, через который работает устройство) в папке установки ПО STEMAX. Протокол может быть использован для выявления неисправностей.

Для модемов пула STEMAX GET-01:

- **Серийный номер устройства:** серийный номер модемного пула, в состав которого входит GSM-модем.
- **Номер модема в устройстве:** порядковый номер GSM-модема в модемном пуле.
- **Строка инициализации:** строка инициализации модема (при необходимости).
- **Запись логов:** если флажок установлен, то будет вестись протокол работы устройства. Протокол будет записываться в файл *MS_ServerX_ModemY.log* (где X — серийный номер модемного пула, Y — номер GSM-модема в модемном пуле) в папке установки ПО STEMAX. Протокол может быть использован для выявления неисправностей.

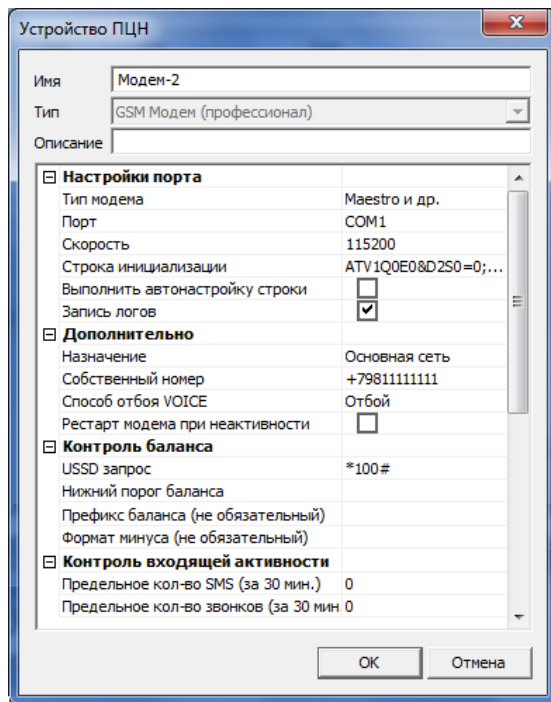


Рисунок 13.8 — Устройство типа GSM Модем (профессионал)

- **Назначение:** для исключения потери активности модема в ПО STEMAX предусмотрено разделение модемов по назначению:
- **Основная сеть:** прием извещений с основной GSM-сети контроллеров.
- **Резервная сеть:** прием извещений с резервной GSM-сети контроллеров.
- **Тестирование:** использование модема в режиме VOICE для контроля возможного подавления объектового оборудования. Эта функция переводит модем в режим определения номера входящего абонента, по которому осуществляется сопоставление с базой устройств, необходимое для тестирования активности объектового оборудования. Функцию тестирования рекомендуется использовать в пределах одной GSM-сети, так как операторы сотовой связи не гарантируют определение номеров телефонов при межсетевых соединениях.
- **Собственный номер:** телефонный номер SIM-карты, установленной в модеме.

- **Способ отбоя VOICE:** способ реагирования на тестовые голосовые вызовы.
 - **Отбой:** «отбой» вызова без «подъема трубки».
 - **Подъем — 1 сек. — отбой:** при поступлении голосового вызова сервер STEMAX примет его и через 1 секунду «положит трубку» (способ предпочтителен, если условия тарификации позволяют не расходовать финансовые средства при его использовании).
- **Рестарт модема при неактивности:** если флажок установлен, в случае неактивности модема в течение 5 минут выполнится его рестарт.
- **USSD-запрос:** формат команды запроса информации о финансовом балансе SIM-карты (узнайте у оператора сотовой связи).
- **Нижний порог баланса:** если в этом поле указано какое-либо значение, то при снижении финансового баланса SIM-карты до него формируется соответствующее извещение (значение указывается в финансовых единицах SIM-карты). Если поле оставлено пустым, функция отключена.
- **Префикс баланса:** фрагмент сообщения о финансовом балансе SIM-карты, присылаемого оператором сотовой связи, находящийся непосредственно перед значением баланса (этот параметр в некоторых случаях может быть необходим для корректного определения значения баланса в сообщении оператора сотовой связи).
- **Формат минуса:** способ обозначения минуса в сообщении о финансовом балансе SIM-карты, присылаемом оператором сотовой связи (этот параметр в некоторых случаях может быть необходим для корректного определения значения баланса в сообщении оператора сотовой связи).
- **Предельное количество SMS (за 30 мин)** и **Предельное количество звонков (за 30 мин):** функции ограничения предельного количества SMS и звонков позволяют предотвратить перерасход денежных средств при нештатных ситуациях, когда объектовое оборудование длительное время отправляет сообщения на сервер STEMAX. Если в течение 30 минут на сервер STEMAX поступит большее количество SMS или звонков от одного объектового устройства, то будет сформировано извещение о превышении порогового значения с указанием телефонного номера этого устройства. Это извещение служит диспетчеру сигналом о необходимости принятия неотложных мер.

13.4.5 GSM-МОДЕМ (УНИВЕРСАЛ)

Данный тип устройств предназначен для подключения контроллеров *Мираж* устаревшей серии *Универсал*.

13.4.6 УСТРОЙСТВО ВНЕШНИЙ СЕРВЕР ПЦН

Внешним сервером STEMAX является:

- резервный или пожарный сервер для основного сервера STEMAX;
- основной сервер STEMAX для резервного или пожарного сервера.

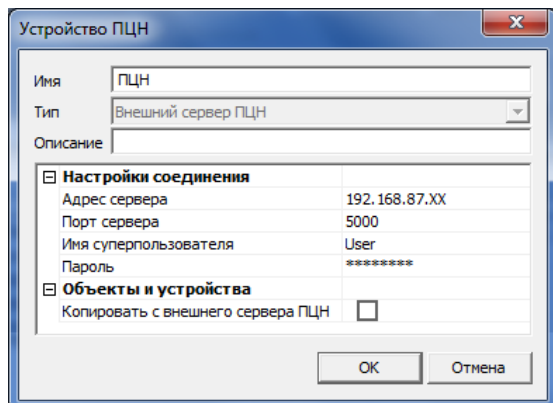


Рисунок 13.9 — Устройство типа *Внешний сервер ПЦН*

Параметры устройства *Внешний сервер ПЦН*.

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Адрес сервера:** IP-адрес внешнего сервера STEMAX.
- **Порт сервера:** TCP/IP-порт подключения к внешнему серверу STEMAX.
- **Имя пользователя:** имя учетной записи суперпользователя, созданного на внешнем сервере STEMAX.
- **Пароль:** пароль суперпользователя, созданного на внешнем сервере STEMAX.

- **Копировать с внешнего сервера ПЦН:** флажок устанавливается перед запуском устройства **только** в том случае, если необходимо копировать всю базу данных (кроме карточек приемных устройств) с внешнего сервера STEMAX. После успешного обмена данными флажок автоматически убирается. Если обмен данными был завершен с ошибками, то флажок не убирается.

Дополнительные сведения о создании и настройке внешних серверов STEMAX см. в [23](#) и [25](#).

13.4.7 УСТРОЙСТВО CALL ID ПРИЕМНИК

Устройства типа *Call ID приемник* используются для приема извещений в формате голосового звонка, отправленных с сотовых телефонов или от автономных датчиков дыма Livi FS GSM. Поступающий звонок интерпретируется как определенное событие в соответствии с настройкой, заданной в карточке устройства (см. ниже).

Примечание — Для организации данного канала приема событий требуется выделенный модем.

В карточке устройства типа *Call ID приемник* может использоваться отдельный GSM-модем **или** GSM-модем, входящий в состав модемного пула STEMAX GET-01. Ниже описываются параметры подключения отдельного GSM-модема. Подробные сведения о порядке подключения модемного пула STEMAX GET-01 см. в руководстве, доступном для скачивания на [веб-сайте НПП «Стелс»](#).

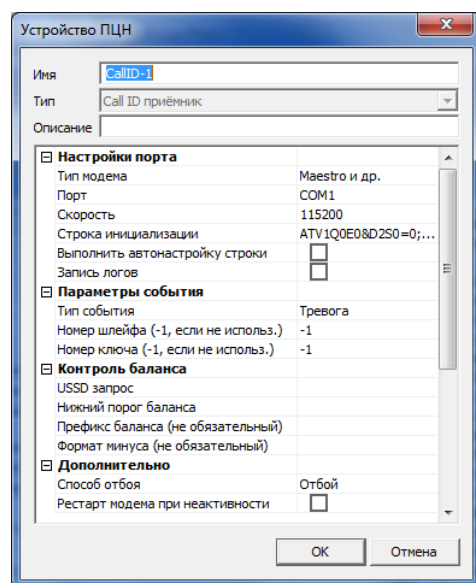


Рисунок 13.10 — Устройство типа *Call ID приемник*

Параметры устройств типа *Call ID приемник*:

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Тип модема:** выберите значение Maestro и др.
- **Порт:** номер COM-порта, к которому подключен GSM-модем.
- **Скорость:** скорость передачи данных по интерфейсу RS-232 (COM-порту).
- **Строка инициализации:** строка инициализации модема (при необходимости).
- **Выполнить автонастройку строки:** если флажок установлен, то строка инициализации модема будет заполнена автоматически.
- **Запись логов:** если этот флажок установлен, то будет вестись протокол работы устройства. Он будет записываться в файл MS_ServerCOMX.log (где X — номер COM-порта, через который работает устройство) в папке установки ПО STEMAX.

Протокол может быть использован для выявления неисправностей.

- **Тип события:** выберите, какое событие будет формироваться при поступлении звонка с сотового телефона.
- **Номер шлейфа:** номер шлейфа, по которому будет возникать тревога при формировании тревожного события (если выбрано значение –1, номер шлейфа назначаться не будет).
- **Номер ключа:** номер ключа, который будет отображаться при формировании события постановки на охрану или снятия с охраны (если выбрано значение –1, номер ключа назначаться не будет).
- **USSD-запрос:** формат команды запроса информации о финансовом балансе SIM-карты (узнайте у оператора сотовой связи).
- **Нижний порог баланса:** если в этом поле указано какое-либо значение, то при снижении финансового баланса SIM-карты до него формируется соответствующее извещение (значение указывается в финансовых единицах SIM-карты). Если поле оставлено пустым, функция отключена.
- **Префикс баланса:** фрагмент сообщения о финансовом балансе SIM-карты, присылаемого оператором сотовой связи, находящийся непосредственно перед значением баланса (этот параметр в некоторых случаях может быть необходим для корректного определения значения баланса в сообщении оператора сотовой связи).
- **Формат минуса:** способ обозначения минуса в сообщении о финансовом балансе SIM-карты, присылаемом оператором сотовой связи (этот параметр в некоторых случаях может быть необходим для корректного определения значения баланса в сообщении оператора сотовой связи).
- **Способ отбоя:** способ реагирования на голосовые вызовы.
 - *Отбой:* «отбой» вызова без «подъема трубки».
 - *Подъем — 1 сек. — отбой:* при поступлении голосового вызова сервер STEMAX примет его и через 1 секунду «положит трубку» (способ предпочтителен, если условия тарификации позволяют не расходовать финансовые средства при его использовании).
- **Рестарт модема при неактивности:** если флажок установлен, в случае неактивности модема в течение 5 минут выполнится его рестарт.

13.4.8 УСТРОЙСТВА CONTACT ID ПРИЕМНИК

Contact ID приемник – это приемная станция, предназначенная для получения информации от любой сторонней охранной системы, поддерживающей интеграцию по протоколу Contact ID (DCS Sur-Gard), или от радиоканальной системы передачи извещений *LONTA-202 / Риф Стринг-202* производства ООО «Альтоника» (по протоколу Альтоника-RS202BS). Прием данных выполняется посредством COM-порта или TCP/IP соединения.

Параметры устройств типа *Contact ID приемник*:

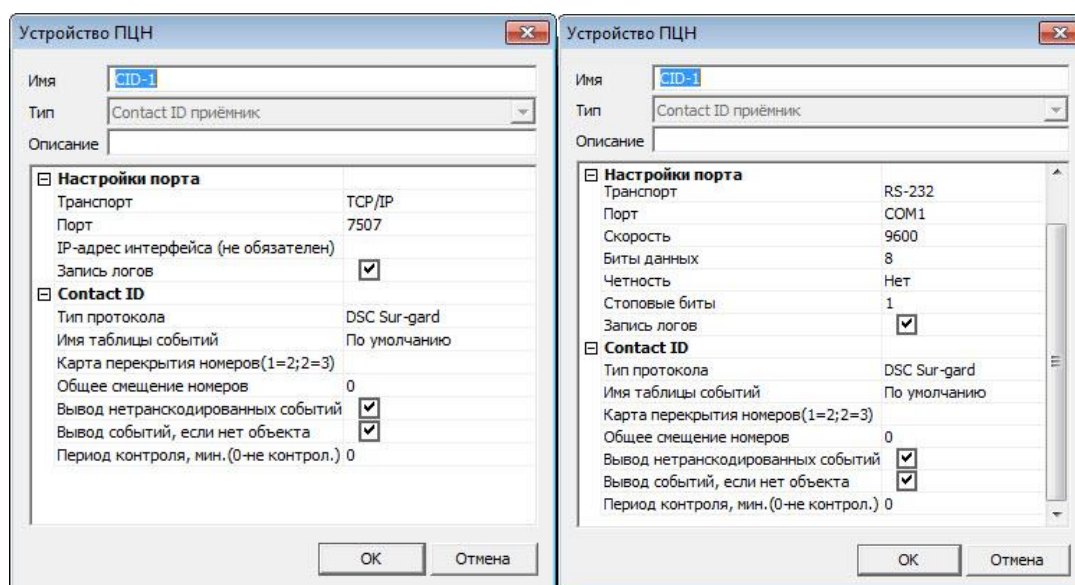


Рисунок 13.11 — Устройство типа *Contact ID приемник*

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Транспорт:** протокол подключения устройства к серверу STEMAX (TCP/IP или RS-232).

- **Порт:** номер COM-порта, к которому подключена приемная станция.
- Для подключения по протоколу RS-232:
 - **Скорость:** скорость передачи данных через COM-порт.
 - **Биты данных:** выберите 8.
 - **Четность:** выберите *Нет*.
 - **Стоповые биты:** выберите 1.
- Для подключения по протоколу TCP/IP:
 - **IP-адрес интерфейса:** введите IP-адрес интерфейса, если на одном серверном компьютере организовано две точки доступа к сети Интернет с использованием услуг различных интернет-провайдеров (см. [23.2](#)).
- **Запись логов:** если флажок установлен, то будет вестись протокол работы устройства. Он будет записываться в файл MS_ServerCOMX.log (где X — номер COM-порта, через который работает устройство) в папке установки ПО STEMAX. Протокол может быть использован для выявления неисправностей.
- **Тип протокола:** тип протокола DCS Sur-Gard (Contact ID) или Альтоники-RS202BS.
- **Имя таблицы событий:** имя таблицы соответствия принимаемых событий событиям ПО STEMAX (см. [24.3.1](#)).
- **Карта перекрытия номеров:** эта функция используется, если серийный номер передающего устройства совпадает с серийным номером контроллера серии STEMAX / Мираж, уже добавленного в список устройств. В таком случае необходимо указать, какой номер будет присвоен передающему устройству вместо его действительного серийного номера. Для этого в поле *Карта перекрытия номеров* введите сначала действительный серийный номер устройства, а затем присваиваемый номер, поставив между ними знак равенства (без пробелов).

Примечание — Если необходимо установить перекрытие для двух и более номеров, введите их через ; без пробелов.

- **Общее смещение номеров:** число, прибавляемое ко всем серийным номерам передающих устройств для исключения их совпадения с серийными номерами устройств STEMAX / Мираж. Например: если указано 10000, то устройству с действительным серийным номером 9000 будет присвоен номер 19000, устройству с действительным серийным номером 9001 — номер 19001 и т. д.
- **Вывод нетранскодированных событий:**
 - если флажок не установлен, то отображаются только те принятые события, для которых в таблице событий указано соответствующее событие ПО STEMAX. Эти события отображаются в транскодированном виде (как события ПО STEMAX);
 - если флажок установлен, то отображаются также и события без соответствий. При их отображении указывается номер (см. первый столбец в таблице событий) и (при его наличии) стандартное описание.
- **Вывод событий, если нет объекта:**
 - если флажок не установлен, то отображаются только те принятые события, для которых в ПО STEMAX создана карточка объекта;
 - если флажок установлен, то будут отображаться также и события по тем разделам, для которых не создана карточка объекта. События от объектового устройства будут поступать на сервер STEMAX с сообщением «САБОТАЖ».
- **Период контроля, мин:** период контроля состояния устройства в минутах (если указано 0, контроль не выполняется).

Дополнительные сведения об организации приема извещений в формате Contact ID см. в [24](#).

13.4.9 УСТРОЙСТВО CONTACT ID ПЕРЕДАТЧИК

Contact ID передатчик – это устройство, предназначенное для управления любой сторонней охранной системой, поддерживающей интеграцию по протоколу Contact ID (DCS Sur-Gard), или управления радиоканальной системой передачи извещений *LONTA-202 / Риф Стринг-202* производства ООО «Альтоника» (по протоколу Альтоники-RS202BS). Передача данных выполняется посредством COM-порта или TCP/IP соединения.

Параметры устройств типа *Contact ID передатчик*:

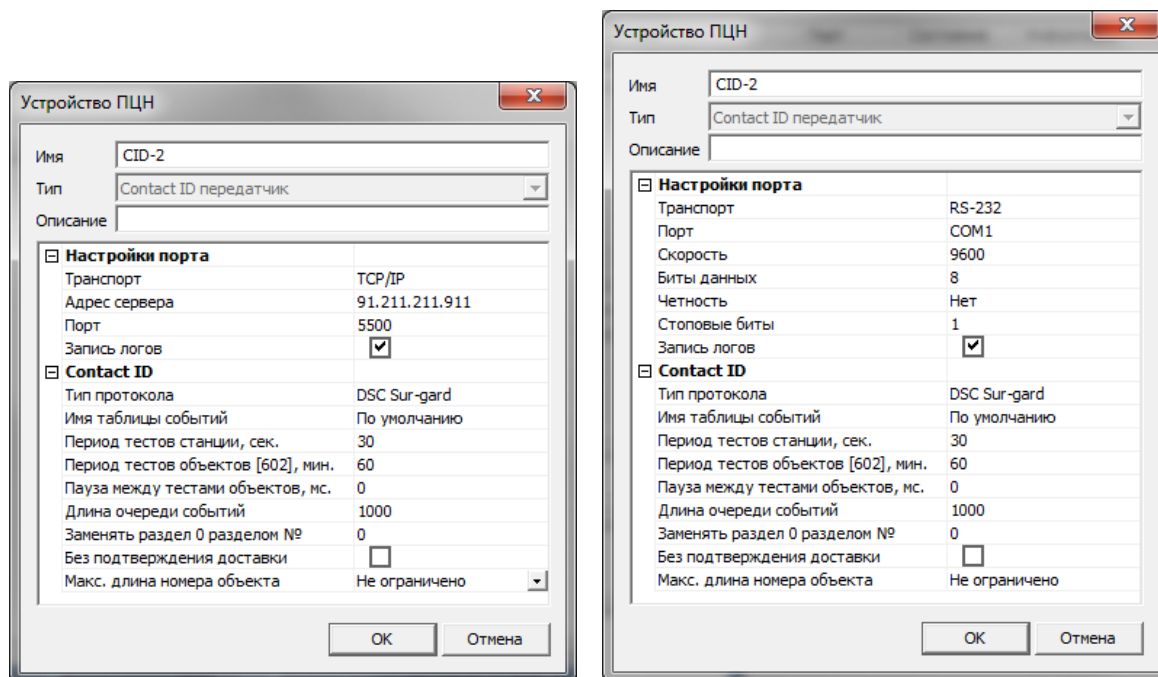


Рисунок 13.12 — Устройство типа *Contact ID передатчик*

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Транспорт:** протокол подключения устройства к серверу STEMEX (TCP/IP или RS-232).
- **Порт:** номер COM-порта, к которому подключено устройство.
- Для подключения по протоколу RS-232:
 - **Скорость:** скорость передачи данных через COM-порт.
 - **Биты данных:** выберите 8.
 - **Четность:** выберите Нет.
 - **Стоповые биты:** выберите 1.
- Для подключения по протоколу TCP/IP:
 - **Адрес сервера:** IP-адрес сервера-адресата.
 - **Порт:** порт для подключения к серверу-адресату.
- **Запись логов:** если флажок установлен, то будет вестись протокол работы устройства. Он будет записываться в файл MS_ServerCOMX.log (где X — номер COM-порта, через который работает устройство) в папке установки ПО STEMEX. Протокол может быть использован для выявления неисправностей.
- **Тип протокола:** тип протокола DCS Sur-Gard (Contact ID) или Альтоники-RS202BS.
- **Имя таблицы событий:** имя таблицы соответствия передаваемых событий событиям ПО STEMEX (см. 24.4.1).
- **Период тестов станции, сек:** период отправки на приемную сторону события о том, что сервер STEMEX функционирует и находится на связи.
- **Период тестов объектов [602], мин:** период формирования события *Периодический тестовый отчет (602)*. Событие информирует приемную сторону о том, что объект находится на связи.
- **Пауза между тестами объектов, мс:** пауза между отправкой двух событий *Периодический тестовый отчет* (функция позволяет распределить по времени отправку событий, если они одновременно формируются для большого количества объектов).
- **Длина очереди событий (Не ограничено | 10 | 100 | 1000 | 10000):** максимальная длина очереди событий, ожидающих передачи устройством *Contact ID передатчик*. При превышении этой длины старые события удаляются.
- **Заменять раздел 0 разделом №:** номер раздела, в качестве которого будет представлен раздел 0.

- **Без подтверждения доставки:**
 - если флажок не установлен, то сервер STEMAX будет выполнять попытки повторной доставки событий, пока не получит подтверждения доставки со стороны принимающего сервера;
 - если флажок установлен, то сервер STEMAX будет выполнять только одну попытку доставки для каждого события.
- **Макс. длина номера объекта:** значение для данного параметра следует устанавливать, если принимающая станция не может расшифровать события от объектов с номерами, превышающими определенную длину. Иначе при отправке таких событий может блокироваться весь процесс доставки, т.к. принимающая станция возвратит ошибку и остановит прием данных.

Дополнительные сведения об организации передачи извещений в формате Contact ID см. в [24](#).

13.4.10 УСТРОЙСТВО ШИНА RS-485

Устройства данного типа предназначены для подключения сетевого телефонного модема *Мираж-СТМ-01* по интерфейсу RS-485.

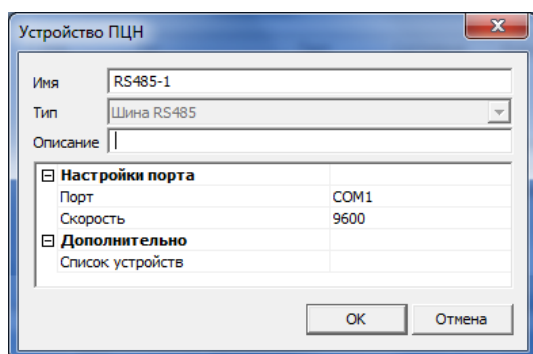


Рисунок 13.13 — Устройство типа *Шина RS-485*

Параметры устройств типа *Шина RS-485*:

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Порт:** номер COM-порта, к которому подключен преобразователь RS-485 — RS-232.
- **Скорость:** выберите 19 200 Кбит/с.
- **Список устройств:** адрес устройства в сети RS-485.

13.4.11 УСТРОЙСТВО СЕРВЕР LIVICOM

Устройства типа *Сервер Livicom* предназначены для подключения сервера STEMAX к платформе Livicom для приема извещений от облачного сервера и от хабов Livi Smart Hub и Livi Smart Hub 2G.

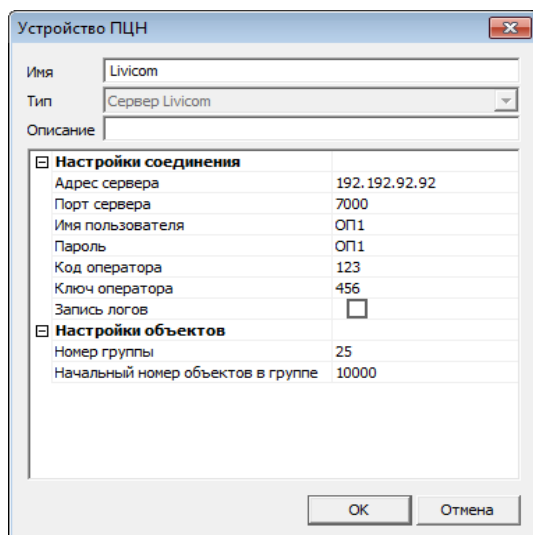


Рисунок 13.14 — Устройство типа *Сервер Livicom*

Параметры устройств типа *Сервер Livicom*:

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Адрес сервера:** IP-адрес облачного сервера системы Livicom.
- **Порт сервера:** порт подключения к облачному серверу системы Livicom.
- **Имя пользователя:** имя учетной записи пользователя, имеющего доступ к облачному серверу системы Livicom.
- **Пароль:** пароль пользователя, имеющего доступ к облачному серверу системы Livicom.
- **Код оператора:** код доступа оператора к облачному серверу системы Livicom, применяемый для дополнительной защиты передаваемых данных.
- **Ключ оператора:** ключ оператора, применяемый для дополнительной защиты передаваемых данных.
- **Запись логов:** если флажок установлен, то будет вестись протокол работы устройства. Он будет записываться в файл MS_Server_api.livicom.ru_Порт_сервера.log в папке установки ПО STEMAX. Протокол может быть использован для выявления неисправностей.
- **Номер группы:** номер группы для объектов в ПО STEMAX, в которую будут автоматически добавляться объекты из системы Livicom.

Примечание — Когда первый хаб системы Livicom выйдет на связь с сервером STEMAX, группа с выбранным номером будет создана автоматически. После этого возможность смены номера для группы Livicom будет заблокирована.

- **Начальный номер объектов в группе:** начальный номер объектов задается для исключения совпадения номеров объектов, загружаемых из системы Livicom, с номерами существующих объектов в ПО STEMAX.

Примечание — Для подключения к платформе Livicom достаточно создать и запустить одно приемно-передающее устройство типа *Сервер Livicom*.

13.4.12 УСТРОЙСТВО ПОРТ КЛИЕНТОВ

Устройство данного типа предназначено для создания дополнительного порта для подключения клиентских программ к серверу STEMAX с ограничением подключаемых программ по типу и с исключением массовых подключений (для загруженных серверов STEMAX).

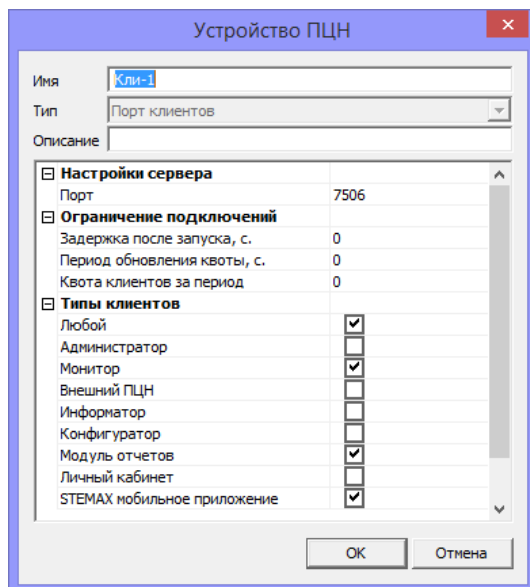


Рисунок 13.15 — Устройство типа *Порт клиентов*

Параметры устройств типа *Порт клиентов*:

- **Имя:** имя устройства.
- **Описание:** описание устройства.
- **Порт:** TCP/IP порт подключения клиентских приложений к серверу STEMAX
- **Задержка после запуска, с:** период в секундах после запуска сервера, в течение которого подключение приложений к серверу по данному порту выполняться не будет.
- **Период обновления квоты, с:** период в секундах, в течение которого будет действовать квота на количество новых подключений к серверу по данному порту, по истечению данного периода все текущие подключения сохраняются и снова начинается отсчет квоты на новые подключения.

- **Квота клиентов за период:** количество клиентов, которые смогут одновременно подключиться к серверу в течение одного периода обновления квоты. При расчете квоты первое подключение клиентского приложения имеет высокий приоритет, а квота распространяется на переподключения приложений.

Примечание — Подключение клиентов типа «Внешний ПЦН» происходит всегда вне квоты.

- **Типы клиентов:** отметьте флагами типы клиентских приложений, которым разрешено подключение по данному порту.

14 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ

Если на сервере STEMAX включена функция автосоздания устройств и объектов (см. 11.3), то для организации мониторинга объектов достаточно задать параметры подключения к серверу STEMAX на объектовых устройствах. Для контроллеров это выполняется в программе STEMAX Конфигуратор (см. руководство пользователя, [доступное для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс»](#)). Карточки объектовых устройств будут созданы автоматически при поступлении тестовых пакетов от контроллера на сервер STEMAX. При поступлении событий с объектов мониторинга будут также созданы карточки объектов. Каждый раздел контроллера, в который добавлен хотя бы один ШС, выход управления или ключ, регистрируется как отдельный объект.

Примечания

1 Автоматически будут созданы на сервере STEMAX только те контроллеры, в конфигурации которых прописан стандартный пароль на связь. После того как они выйдут на связь с сервером, вы сможете изменить пароль на связь в конфигурации контроллера с помощью программы STEMAX Конфигуратор и в карточке устройства (см. 14.1.2).

2 События сразу по всем сконфигурированным разделам могут быть созданы с помощью перезагрузки контроллера.

При автоматической регистрации контроллерам назначаются имена по их серийному номеру, объектам — по серийному номеру контроллера и номеру раздела. Объекты сохраняются в группе "Новые устройства". Объекты автоматически привязываются к разделам контроллера.

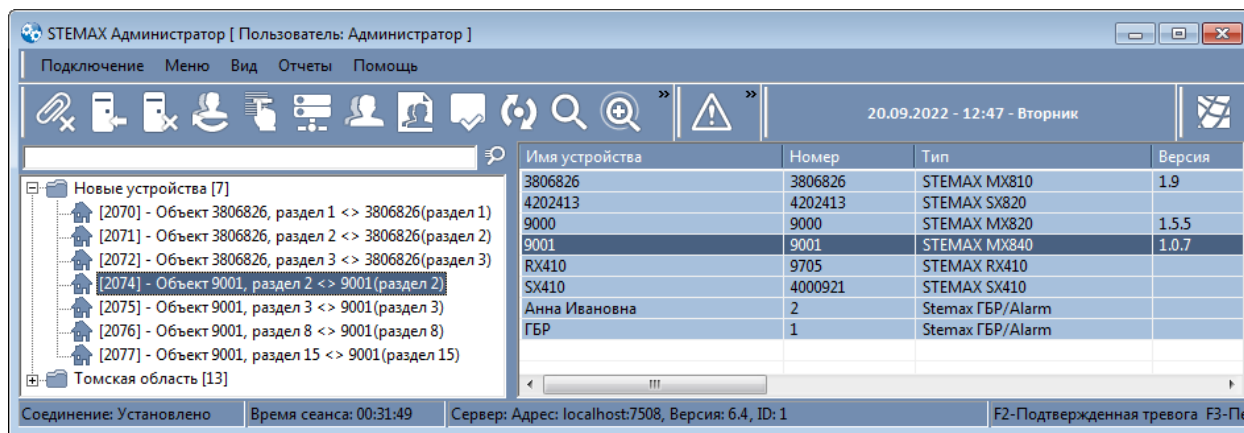


Рисунок 14.1 – Основное окно программы STEMAX Администратор

Примечание – Функция автосоздания устройств и объектов не распространяется на мобильные объекты (см. 15.2), объекты типа *Человек* (см. 15.4), автономные датчики дыма Livi FS GSM, бортовые терминалы серии Mirage DT, контроллеры серии Мираж Приват и контроллеры других производителей, интегрированные с сервером STEMAX с помощью протокола Contact ID (DCS Sur-Gard) или Альтоники-RS202BS. Для организации мониторинга таких объектов и устройств выполните действия, описанные ниже.

Если на сервере STEMAX отключена функция автосоздания устройств и объектов (см. 11.3), то для организации мониторинга объектов с помощью ИСМ STEMAX следует выполнить следующие действия:

1. Зарегистрировать на сервере STEMAX все контроллеры и другие объектовые устройства, входящие в систему мониторинга (см. 14.1).
2. Создать на сервере STEMAX карточки для всех объектов (например, зданий, банкоматов и т.д.), мониторинг которых будет осуществляться с помощью ИСМ STEMAX (см. 14.2).
3. Связать карточки объектовых устройств и объектов мониторинга, чтобы отразить в системе, по какому объекту будет передавать сведения каждое из устройств (см. 14.3).

14.1 КАРТОЧКИ ОБЪЕКТОВЫХ УСТРОЙСТВ

Карточка объектового устройства предназначена для организации взаимодействия объектового устройства и сервера STEMAX.

К объектовым устройствам в ИСМ STEMAX относятся:

1. Объектовые контроллеры:
 - 1.1. серии STEMAX,
 - 1.2. серии Мираж Профессионал,
 - 1.3. серии Мираж Приват,
 - 1.4. хабы умных домов Livi Smart Hub 4G, Livi Smart Hub и Livi Smart Hub 2G,
 - 1.5. контроллеры других производителей, интегрированные с сервером STEMAX с помощью протокола Contact ID (DCS Sur-Gard) или Альтоники-RS202BS.
2. Бортовые терминалы серии Mirage DT
3. Программы STEMAX ГБП и STEMAX Alarm, исполняемые на мобильных устройствах.

Для каждого объектового устройства следует создать отдельную карточку в поле объектовых устройств программы STEMAX Администратор.

Примечание — Для организации взаимодействия необходимо также задать параметры подключения к серверу STEMAX на объектовых устройствах. Для контроллеров это выполняется в программе STEMAX Конфигуратор (см. руководство пользователя, [доступное для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс»](#)). Для мобильных устройств это выполняется в программах

STEMAX ГБР/STEMAX Alarm соответственно (см. руководства пользователя, [доступные для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс»](#)).

14.1.1 СОЗДАНИЕ КАРТОЧКИ ОБЪЕКТОВОГО УСТРОЙСТВА

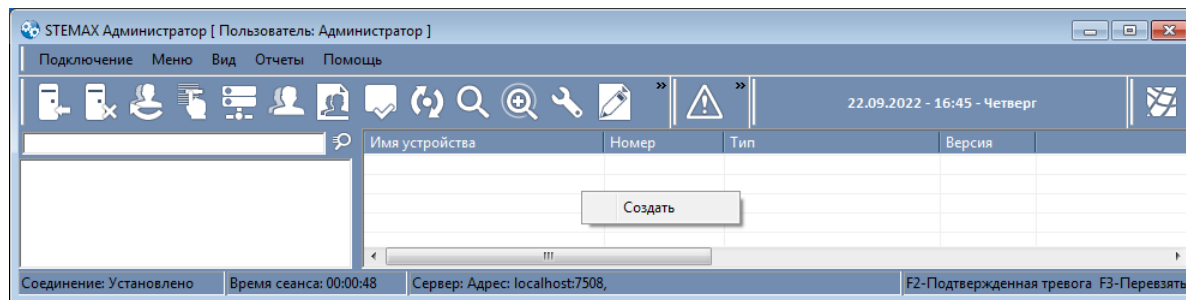


Рисунок 14.2 — Создание карточки объектового устройства

Для создания карточки объектового устройства выполните следующие действия:

- Запустите программу *Администратор* и подключите ее к серверу STEMAX (см. 10.3).
- Щелкните правой кнопкой мыши в поле объектовых устройств (правой части окна программы) и нажмите появившуюся кнопку *Создать* (см. рисунок 14.2).

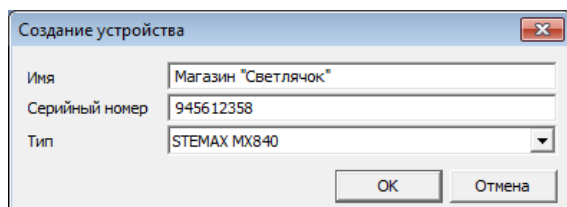


Рисунок 14.3 — Окно *Создание устройства*

- В открывшемся окне *Создание устройства* (см. рисунок 14.3) задайте описанные ниже параметры и нажмите кнопку *ОК*.

- **Имя:** произвольное название объектового устройства. Удобно называть контроллеры по объектам, которым они соответствуют. Если имя не указано, то в качестве имени будет автоматически использоваться введенный серийный номер.
- **Серийный номер:** серийный номер объектового устройства (контроллера).
- **Тип:** тип объектового устройства:
 - Для контроллеров выберите тип устройства из выпадающего списка. При отсутствии в списке нужного контроллера выберите тип *Мираж*.
 - Для бортового терминала серии Mirage DT выберите *Мираж*.
 - Для мобильного устройства с приложением *STEMAX ГБР* или *STEMAX Alarm* выберите тип *STEMAX ГБР/Alarm*.

Примечание — Выбранный тип объектового устройства будет влиять на правильность присвоения раздела объекту при связывании карточек объектов с карточками объектовых устройств (см. 14.3).

В поле объектовых устройств появится строка зарегистрированного устройства.

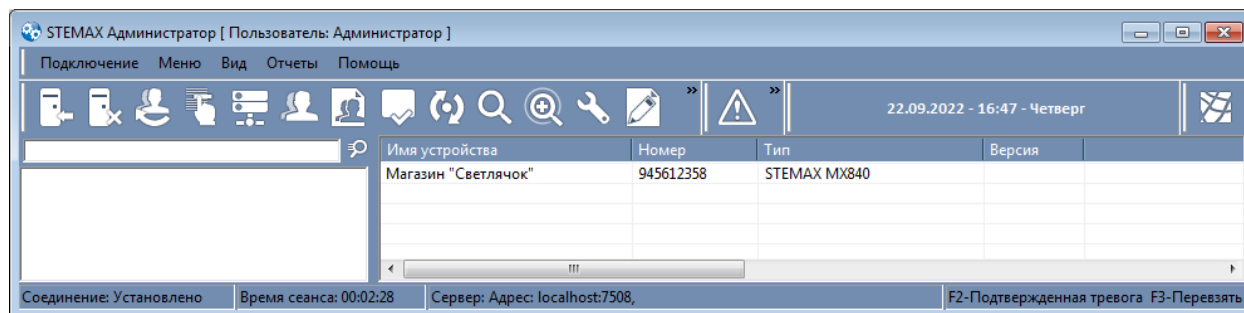


Рисунок 14.4 — Строка устройства в поле объектов устройств

14.1.2 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБЪЕКТОВЫХ УСТРОЙСТВ

Для того чтобы задать или изменить параметры объектового устройства, щелкните по строке устройства правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт *Редактировать* (см. рисунок 14.5) или дважды щелкните по строке левой кнопкой мыши.

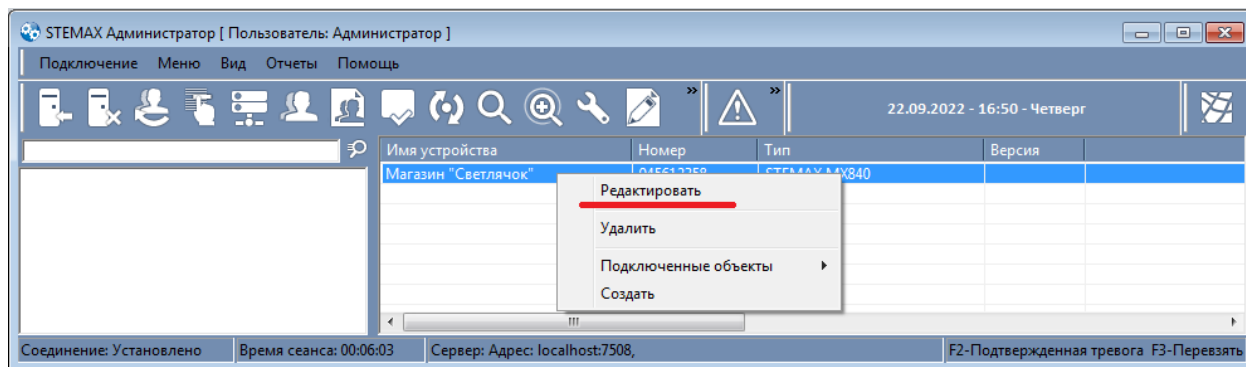


Рисунок 14.5 — Открытие карточки устройства

В открывшемся окне *Карточка устройства* задайте описанные ниже параметры и нажмите кнопку *Сохранить изменения*.

Рисунок 14.6 — Карточка устройства (для контроллеров)

Для контроллеров и бортовых терминалов (см. рисунок 14.6):

- **Тип и Версия ПО:** Значения в данных полях будут обновлены автоматически после поступления первого события от контроллера, если версия не ранее августа 2021 года.
- **Пароль на связь:** пароль для связи с устройством (по умолчанию 11111).

Примечание — Для контроллеров пароль на связь может отличаться от установленного по умолчанию. Убедитесь, что пароль в карточке устройства совпадает с паролем, заданным для контроллера в программе *STEMAX Конфигуратор* (подробнее см. в руководстве пользователя, [доступном для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс»](#)).

- **Предпочтительный канал:** модем сервера STEMAX, который будет приоритетно использоваться для отправки контроллеру команд *Обновить*, *Перезагрузить* и *Сброс пожарных тревог и неисправностей* (в раскрывающемся списке отображаются зарегистрированные приемно-передающие устройства типа *GSM-модем*).
- Номера телефонов:
 - **Основная сеть:** телефонный номер SIM-карты основной сети сотовой связи контроллера;
 - **Резервная сеть:** телефонный номер SIM-карты резервной сети сотовой связи контроллера.

Примечание – Телефонные номера SIM-карт будут заполнены автоматически после поступления первого события от контроллера, если версия прошивки контроллера выпущена не ранее августа 2021 года. Для того чтобы контроллер автоматически получил информацию о номерах телефонов, в его конфигурацию должна быть записана команда USSD запроса баланса у оператора с помощью программы *STEMAX Конфигуратор*.

- **IMEI модема:** IMEI номера для контроллеров, оснащенных GSM и LTE модемами (IMEI номер телефонов будет определен автоматически после поступления первого события от контроллера, если версия прошивки контроллера выпущена не ранее января 2022 года).
- Перезагрузка и обновление:
 - **Тип:** метод отправки с сервера STEMAX на контроллер команд *Обновить*, *Перезагрузить* и *Сброс пожарных тревог и неисправностей*, используемый при отсутствии TCP/IP-соединения:
 - **Дозвон:** отправка методом DATA (CSD);
 - **SMS:** отправка методом SMS.

Примечание — Метод DATA предпочтителен, если он поддерживается модемом контроллера, так как метод SMS является неквитуруемым.

Рисунок 14.7 — Карточка устройства (для мобильных устройств)

Для объектовых устройств типа *STEMAX ГБР/Alarm* (см. рисунок 14.7) задайте в карточке параметр **IMEI** (IMEI-идентификатор мобильного устройства).

14.2 КАРТОЧКИ ОБЪЕКТОВ

14.2.1 ОБЪЕКТЫ МОНИТОРИНГА

К объектам мониторинга в ПО STEMAX относятся:

- 1) Стационарные объекты — здания, банкоматы и т. д., оборудованные объектовыми контроллерами;

Примечание — Для стационарных объектов отдельным объектом мониторинга будет считаться каждый используемый раздел объектового контроллера, а также каждая сетевая контрольная панель (СКП), добавленная в конфигурацию контроллера в качестве отдельного раздела (конфигурирование разделов контроллера выполняется в программе *STEMAX Конфигуратор*).

- 2) Мобильные объекты — группы быстрого реагирования, использующие планшетные ПК с мобильным приложением *STEMAX ГБР*, и транспортные средства, оборудованные бортовыми терминалами серии *Mirage DT*.
- 3) Объекты типа *Человек* — люди, использующие мобильное приложение *STEMAX Alarm*.

Для каждого объекта в базе данных ПО STEMAX следует создать карточку объекта, в которой будут содержаться следующие сведения:

- подробная информация об объекте,
- планы объекта и другие графические материалы,
- видеопоток с камеры видеонаблюдения.

Структура карточки объекта зависит от типа объекта (стационарный объект, мобильный объект или объект типа *Человек*). При создании карточки тип объекта указывать не требуется, т.к. он будет автоматически назначен при связывании объекта с объектовым устройством в зависимости от типа последнего (см. 14.3).

14.2.2 ГРУППЫ ОБЪЕКТОВ

Перед регистрацией на сервере STEMAX объекта мониторинга необходимо **создать группу объектов**, в которую он будет входить. Группы объектов служат для:

- разграничения доступа пользователям (см. 18).
- систематического представления объектов в дереве объектов.

Для создания группы объектов щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту в поле объектов (левой части окна программы *Администратор*) и нажмите появившуюся кнопку *Создать группу* (см. рисунок 14.8).

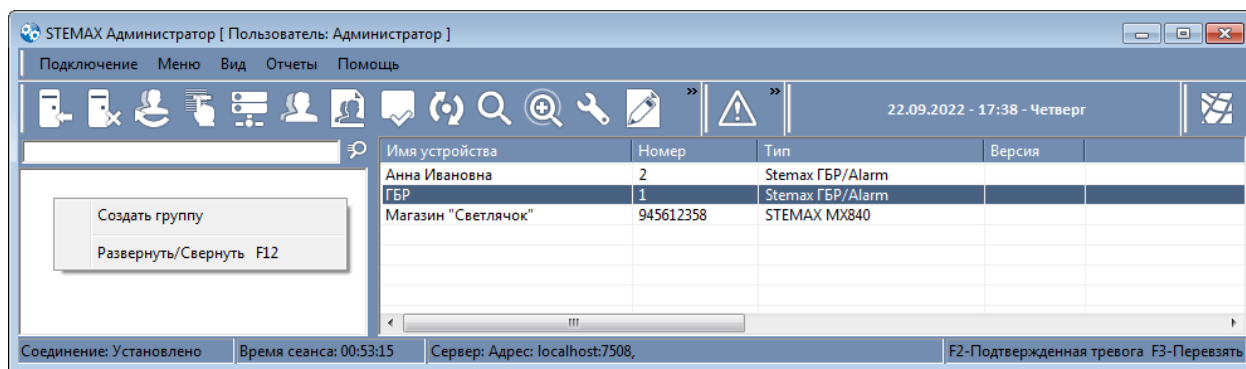


Рисунок 14.8 — Создание группы объектов

В открывшемся окне *Группа* (см. рисунок 14.9) задайте описанные ниже параметры и нажмите кнопку *ОК*.

- **Имя:** название группы.
- **Номер группы:** устанавливается автоматически (при необходимости может быть изменен).
- **Внешний номер группы:** устанавливается автоматически (при необходимости может быть изменен).
- **Автообработка событий:** если этот флажок установлен, то у всех объектов в группе будут автоматически обрабатываться такие события, как *Постановка на охрану*, *Снятие с охраны*, *Потеря связи*, *Восстановление активности*.

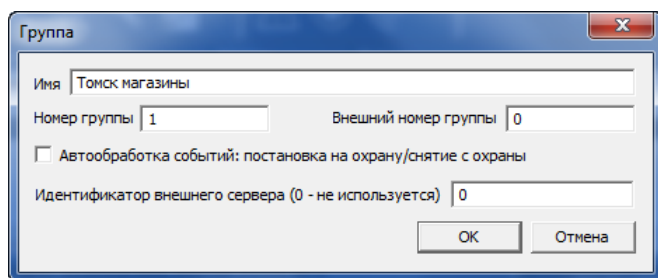


Рисунок 14.9 — Редактирование параметров группы объектов

- **Идентификатор внешнего сервера:** идентификатор, необходимый для работы с внешним сервером STEMAX при организации резервного сервера (см. 23) и при организации пожарного сервера (см. 25).

Для редактирования параметров группы или ее удаления щелкните по ней правой кнопкой мыши в дереве объектов и в появившемся меню выберите *Редактировать группу* или *Удалить группу* соответственно (см. рисунок 14.10).

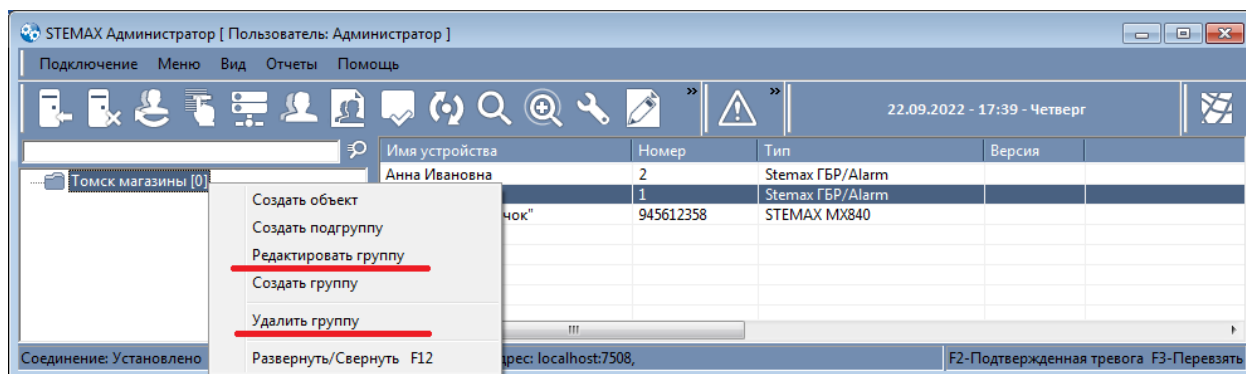
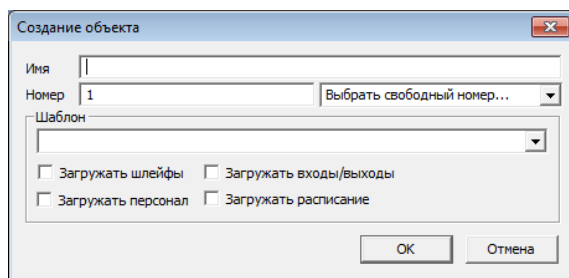


Рисунок 14.10 — Контекстное меню для группы объектов

14.2.3 СОЗДАНИЕ КАРТОЧКИ ОБЪЕКТА

Для того чтобы **создать карточку объекта**, щелкните правой кнопкой мыши по строке группы, в которую этот объект должен войти, и в контекстном меню выберите пункт *Создать объект* (см. рисунок 14.10).

В открывшемся окне *Создание объекта* (см. рисунок 14.11) задайте описанные ниже параметры и нажмите кнопку *ОК*.


Рисунок 14.11 — Окно *Создание объекта*

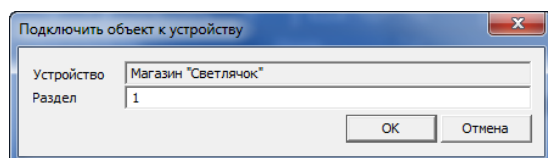
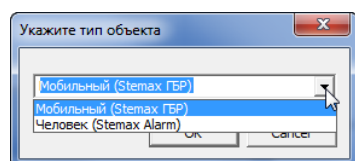
- **Имя:** название объекта.
- **Номер:** номер объекта на вашем сервере STEMAX (отображаемый в поле объектов программы *Монитор*, подключенной к этому серверу). Номер устанавливается автоматически (при необходимости может быть изменен).
- **Выбрать свободный номер:** выпадающий список, содержащий свободные номера для создаваемого объекта (система покажет 10 свободных номеров для объекта, которые следуют за числом, введенным в поле **Номер**).

- **Шаблон:** из этого раскрывающегося списка можно выбрать шаблон, если ранее одна из карточек объектов была сохранена как шаблон (подробнее о карточках объектов см. в [15](#)).
- **Загружать шлейфы, Загружать входы/выходы, Загружать персонал, Загружать расписание:** если флажки установлены, то соответствующие данные будут загружены из шаблона (по умолчанию флажки не установлены).

14.3 СВЯЗЫВАНИЕ КАРТОЧЕК ОБЪЕКТОВ С КАРТОЧКАМИ ОБЪЕКТОВЫХ УСТРОЙСТВ



Для того чтобы организовать мониторинг зарегистрированных объектов и взаимодействие с ними, необходимо связать карточки объектов с карточками соответствующих объектовых устройств. Для этого выполните следующие действия:

1. В правом поле окна программы *Администратор* выделите объектное устройство (контроллер), щелкнув по его строке левой кнопкой мыши.
2. В левом поле окна программы *Администратор* выделите объект мониторинга, где установлен данный контроллер, щелкнув по строке объекта левой кнопкой мыши.
3. Нажмите кнопку  на панели инструментов:

Рисунок 14.12 — Окно *Подключить объект к устройству*Рисунок 14.13 — Окно *Укажите тип объекта*

- 3.1. При связывании объекта мониторинга с карточкой контроллера откроется окно *Подключить объект к устройству* (см. рисунок 14.12). Подбор номера **раздела** контроллера, соответствующего объекту, выполняется автоматически в зависимости от типа объектового устройства и количества разделов, уже связанных с объектами. При необходимости номер связываемого раздела можно изменить.
- 3.2. При связывании мобильного объекта (ГБР) или объекта типа *Человек* с карточкой мобильного устройства откроется окно *Укажите тип объекта* (см. рисунок 14.13), в котором необходимо выбрать тип связываемого объекта.

Примечание — Для кнопок тревожной сигнализации Мираж-GSM-KTC-02 привязка выполняется только к нулевому разделу, а для датчиков дыма Livi FS GSM — только к первому разделу.

После связывания карточек объекта и объектового устройства кнопка  приобретет вид . Ее повторное нажатие (при выделенном объекте) разъединит объект и устройство.

Примечание — Если у ГБР нет планшета с установленной программой STEMAX ГБР, то для отражения работы данной группы в ПО STEMAX можно создать мобильный объект, не связанный с объектовым устройством («виртуальный ГБР»). Подробнее о работе с виртуальными ГБР см. в [15.3](#).

15 УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ

Если щелкнуть правой кнопкой мыши по строке созданного объекта в дереве, то появится меню, в котором доступны описанные ниже действия (см. рисунок 15.1).

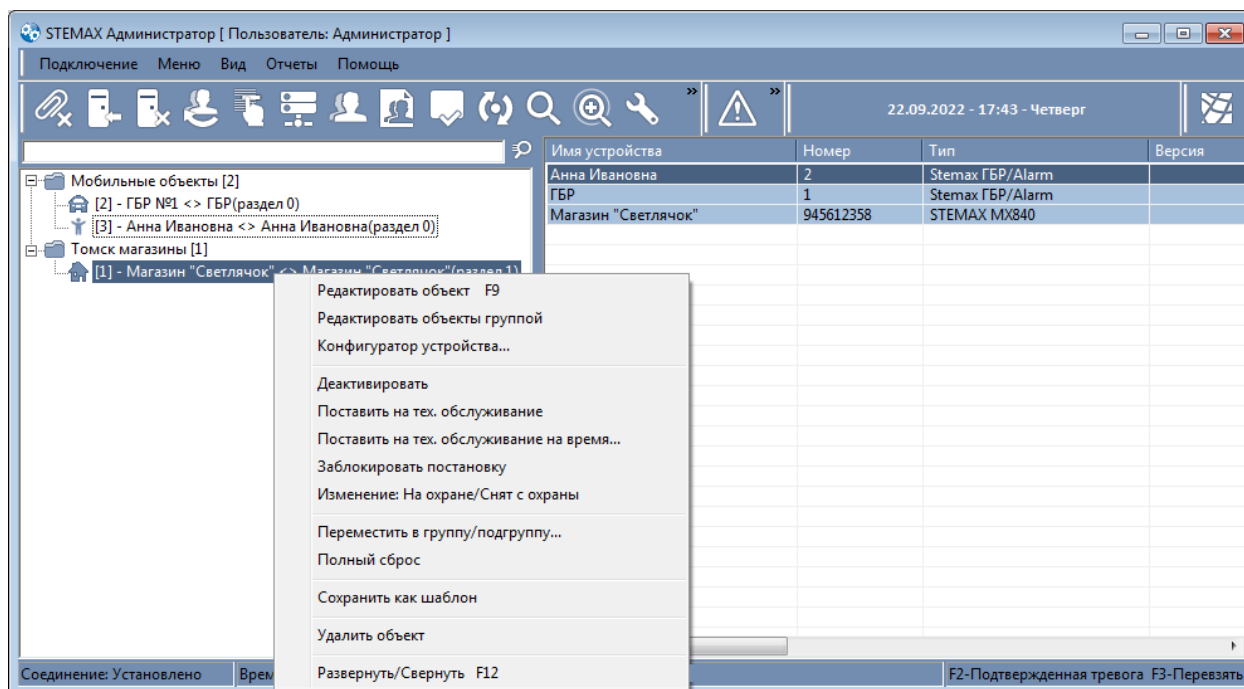


Рисунок 15.1 — Меню объекта

- **Редактировать объект:** открытие детальной карточки объекта с несколькими вкладками, в которой можно просматривать и редактировать параметры, а также доступны другие функции (см. 15.1). Для открытия карточки объекта можно также дважды щелкнуть по его строке левой кнопкой мыши.
- **Редактировать объекты группой:** открытие окна *Групповое редактирование объектов на основе карточки объекта №...*, в котором можно изменить следующие параметры: тип объекта, адрес и телефон объекта, описание и комментарий к объекту, видимость кнопок управления в *Мониторе* и все поля на вкладке *Дополнительные параметры*.
- **Конфигуратор устройства:** запуск программы «STEMAX Конфигуратор» для устройства, связанного с выбранным объектом. Если объектное устройство находится на связи с сервером STEMAX, то сразу после запуска программа «STEMAX Конфигуратор» автоматически выполнит запрос типа и версии устройства и выполнит чтение конфигурации.

Примечание – ПО STEMAX включает исполнительный файл программы «STEMAX Конфигуратор». Файл MirajConfigurator.exe находится в папке установки ПО STEMAX (подпапка MS_Conf). Если «Конфигуратор» запущен из программы STEMAX Администратор, то его интерфейс становится урезанным: будет отсутствовать возможности добавлять другие устройства или настраивать каналы связи.

Для изменения версии «STEMAX Конфигуратор», запускаемой из программы STEMAX Администратор, замените исполнительный файл программы в папке установки ПО STEMAX на более новый. Актуальная версия программы публикуется на сайте НПП «Стелс» (<https://nppstels.ru/support/konf/>).

- **Деактивировать:** при выборе этого пункта карточка объекта станет неактивной (приходящие с объекта события не будут отображаться ни в протоколе событий, ни в поле объектов программы *Монитор*). Объект будет обозначен светло-серым (по умолчанию) цветом в дереве объектов и в поле объектов. Если объект деактивирован, вместо этого пункта в меню появляется пункт *Активировать*.
- **Поставить на техобслуживание:** при выборе этого пункта объект будет считаться поставленным на техобслуживание (например, если проводится замена объектового оборудования). Он будет обозначен серым (по умолчанию) цветом в дереве объектов и в поле объектов. При этом приходящие с него события продолжают отображаться в протоколе событий и в поле объектов программы *Монитор* (все события будет приходить с типом

Техобслуживание и будут подсвечиваться в протоколе серым цветом). Если объект поставлен на техобслуживание, вместо этого пункта в меню появляется пункт *Снять с техобслуживания*.

Примечание — События, поступающие с объектов, находящихся на техобслуживании, обрабатываются автоматически (в том числе тревожные события).

- **Поставить на техобслуживание на время:** при выборе данного пункта вы сможете ввести время, по истечении которого объект будет автоматически снят с техобслуживания (по умолчанию 120 минут). Данная функция реализована для ситуаций, когда объект должен находиться на техобслуживании не дольше заранее определенного времени. Подробнее функция техобслуживания описана выше.
- **Заблокировать постановку:** блокировка постановки объекта на охрану (может применяться к пользователям, не оплачивающим услуги охраны).
- **Изменение: На охране/Снят с охраны:** при выборе этого пункта вы сможете изменить статус охраны на объекте в ПО STEMAX, если контроллер находится не на связи. Данная функция носит локальный характер, ее рекомендуется использовать только при наличии достоверной информации о текущем статусе охраны на объекте.
- **Переместить в группу/подгруппу:** при выборе этого пункта откроется окно, в котором можно переместить объект в другую группу или подгруппу из числа уже созданных.
- **Полный сброс:** сброс всех состояний объекта.
- **Сохранить как шаблон:** создание шаблона на основе этой карточки объекта.
- **Удалить объект:** удаление карточки объекта.
- **Развернуть/Свернуть:** развернуть / свернуть все группы и подгруппы в дереве объектов.

Примечание — В меню для мобильных объектов и объектов типа *Человек* отсутствуют функции, не соответствующие этому типу (см. рисунок 15.2).

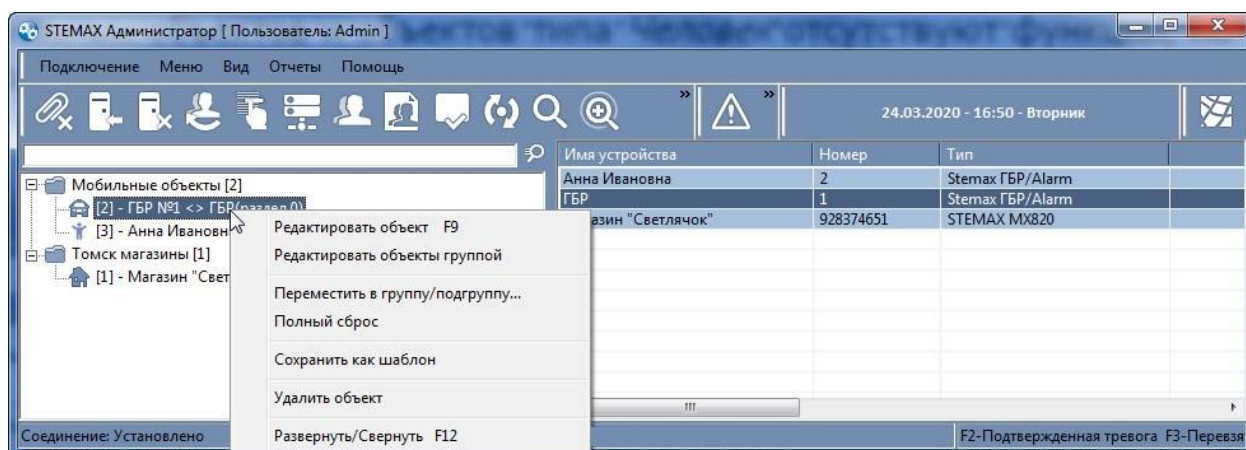


Рисунок 15.2 — Меню мобильного объекта

15.1 КАРТОЧКА СТАЦИОНАРНОГО ОБЪЕКТА

Типовая карточка стационарного объекта состоит из 9 вкладок:

- 1) *Основные параметры* (см. 15.1.1).
- 2) *План объекта* (см. 15.1.2).
- 3) *События* (см. 15.1.3).
- 4) *Персонал* (см. 15.1.4).
- 5) *Расписание* (см. 15.1.5).
- 6) *Уровень приема* (см. 15.1.6).
- 7) *Телеуправление* (см. 15.1.7 - данной вкладки нет для объектов системы Livicom, где в качестве контроллера выступает хаб Livi Smart Hub или Livi Smart Hub 2G).
- 8) *Дополнительные параметры* (см. 15.1.8).
- 9) *Услуги* (см. 15.1.10).

При наличии на объекте камер видеонаблюдения в карточку объекта добавляется вкладка *Видео* (см. 15.1.9).

Панель кнопок управления, расположенная внизу карточки объекта и отображаемая на любой ее вкладке, предназначена для подачи команд объектовому оборудованию непосредственно из карточки объекта (см. 15.5).

15.1.1 ВКЛАДКА ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На вкладке *Основные параметры* (см. рисунок 15.3) настраиваются и отображаются описанные ниже параметры.

- **Имя объекта:** произвольное название объекта (информация для его идентификации). Для объектов системы Livicom имя объекта загружается с платформы Livicom и может быть изменено в ПО STEMAX.
- **Тип объекта:** параметр служит в информационных целях и в качестве фильтра при формировании отчетов (при необходимости выберите подходящий тип из выпадающего списка).
- **Номер объекта:** номер объекта на сервере STEMAX. Для объектов системы Livicom номер задается автоматически с большим смещением относительно номеров других объектов мониторинга, начальный номер объектов системы Livicom задается при создании приемно-передающего устройства типа сервер Livicom (см. 13.4.11).
- **Внешний номер объекта:** номер объекта на внешнем сервере STEMAX (указывается при необходимости разграничения номеров при организации резервного или пожарного сервера STEMAX).
- **Оперативная группа:** информация, идентифицирующая оперативную группу (группу быстрого реагирования), которая обслуживает объект.

Карточка объекта N 31: Магазин "Золушка"

Основные параметры | План объекта | События | Персонал | Расписание | Уровень приема | Телеуправление | Дополнительные параметры | Услуги

Имя объекта: Магазин "Золушка" | Тип объекта: Не определен | Каналы: GPRS 1, Eth/WiFi

Номер объекта: 31 | Внешний номер объекта: 31 | Оперативная группа: ГБР 15

Адрес: 123

Телефон:

Постановку/снятие произвел: Стелс [16.09.22 20:11:13]

Системные параметры:

Режим	Снят с охраны	Сеть 220В	Норма	RS485	Норма	Расписание	Норма
Тампер	Норма	Батарея	Норма	Слот	Норма	Подавление	Нет

Шлейф	Комментарий	Состояние	Видео	Тех. информация
1		-----	Видео	
2		-----		
3		-----		

Видимость в Мониторе: ☒ Сохранить изменения ☒ Подтвержденная тревога F2 ☒ Отправить ГБР F11 ☒ Завершить реагирование F8 ☒ Обновить F5 ☒ Перезвять F3 ☒ Сброс пожарных тревог и неисправностей ☐ Обработать F6

Рисунок 15.3 — Карточка стационарного объекта: вкладка *Основные параметры*

- **Адрес:** адрес объекта. Для объектов системы Livicom адрес объекта загружается с платформы Livicom и может быть изменен в ПО STEMAX.
- **Телефон:** телефонный номер для связи с владельцами объекта (или какими-либо другими ответственными лицами/органами).
- **Описание:** произвольная информация.
- **Комментарий:** произвольная информация.

Примечание — Разделение поля для произвольной информации на два поля *Описание* и *Комментарий* связано с возможностью группового редактирования карточек объектов (см. 15.6): одно из полей может использоваться для заполнения общей информации по группе объектов, а второе поле – для индивидуальной информации по каждому объекту.

В правом верхнем углу находятся **индикаторы состояния каналов связи** с объектовым устройством (**GPRS 1, GPRS 2, Ethernet, Contact ID**). Отсутствие индикатора означает, что соответствующая настройка не задана (настройки задаются на вкладке *Дополнительные параметры*, как описано в 15.1.8).

Цвета индикаторов имеют следующие значения:

- **зеленый**: соединение установлено;
- **серый**: по каналу не передаются данные (или параметры определения активности канала настроены некорректно);
- **оранжевый**: зафиксирована неисправность оборудования;
- **красный**: соединение разорвано.

Если в контроллере настроена функция контроля баланса установленных SIM-карт, то под индикаторами состояния каналов связи будут расположены поля **Баланс SIM1** и **Баланс SIM2**. Поля подсвечиваются красным при снижении баланса ниже уровня, записанного в контроллер в качестве порогового (не применимо для объектов системы Livicom – баланс SIM-карты, установленной в хаб, отображается в мобильном приложении Livicom).

Примечание — Настройка функции контроля баланса SIM-карт контроллера выполняется в программе *STEMAX Конфигуратор* (см. руководство пользователя, [доступное для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс»](#)).

В поле **Постановку/снятие произвел** отображается номер электронного ключа, которым была выполнена постановка объекта на охрану / снятие с охраны, и имя лица, которому этот ключ принадлежит (в соответствии с нумерацией ключей, заданной на вкладке *База электронных ключей* в программе *STEMAX Конфигуратор*, и сведениями, содержащимися на вкладке *Персонал* в карточке объекта мониторинга). Также отображается время этой операции. В случае перевзятия отображается надпись *Перевзятие*.

В блоке *Системные параметры* находятся представленные ниже индикаторы текущего состояния объектового устройства.

- **Режим**: текущий режим охраны объекта (*На охране / Снят с охраны*).
- **Тампер**: состояние тампера — датчика открытия корпуса устройства (*Норма / Авария*).
- **Сеть 220 В**: наличие питания 220 В (*Есть / Отсутствует*); также здесь отображается авария РИП (резервного источника питания).
- **Батарея**: наличие подключенной аккумуляторной батареи и уровень ее заряда (*Норма / Разряжена*).
- **RS-485**: состояние сети RS-485 (*Норма / Авария*).
- **Слот**: состояние слота модуля расширения (*Норма / Авария*).
- **Расписание**: контроль соблюдения расписания охраны, заданного на вкладке *Расписание* (*Норма / Нарушение*).
- **Подавление**: подавление каналов связи на объекте (*Нет / Да*).

В нижней части вкладки отображается перечень шлейфов сигнализации (ШС), радиоустройств и камер видеонаблюдения с указанием их текущего состояния и параметров работы.

Примечание — Для объектов системы Livicom список радиоустройств, связанных с хабом, загружается с платформы Livicom автоматически и может быть дополнен в ПО STEMAX. Для ШС, созданных в ПО STEMAX, имеется возможность редактирования их свойств и удаления из карточки объекта. Для ШС, загруженных с платформы Livicom, возможно редактирование только тех свойств, которых нет на платформе Livicom.

ШС может быть зарегистрирован двумя способами:

1. Автоматически при поступлении какого-либо извещения о его состоянии.
2. Вручную.

Для того чтобы зарегистрировать все подключенные к контроллеру ШС автоматически (при наличии связи с устройством), достаточно подать на объектовое устройство команду *Обновить* из карточки объекта (см. 15.5).

Для того чтобы зарегистрировать шлейф вручную, щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту в блоке шлейфов. В открывшемся окне *Добавление шлейфов* (см. рисунок 15.4) задайте перечисленные ниже параметры и нажмите кнопку *ОК*.

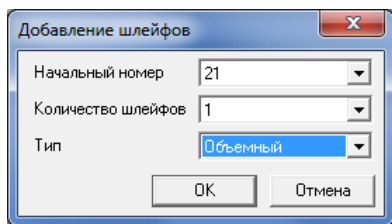


Рисунок 15.4 — Окно *Добавление шлейфов*

- **Начальный номер:** номер первого из одновременно создаваемых шлейфов.
- **Количество шлейфов:** количество одновременно создаваемых шлейфов.
- **Тип:** разновидность шлейфа (например, *Периметр, Объемный, Пожарный дымовой, Тревожная кнопка, Технологический, Штора, Видеокамера*).

Для того чтобы изменить параметры зарегистрированного шлейфа, дважды щелкните по его строке левой кнопкой мыши или щелкните по его строке правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт *Изменить*.

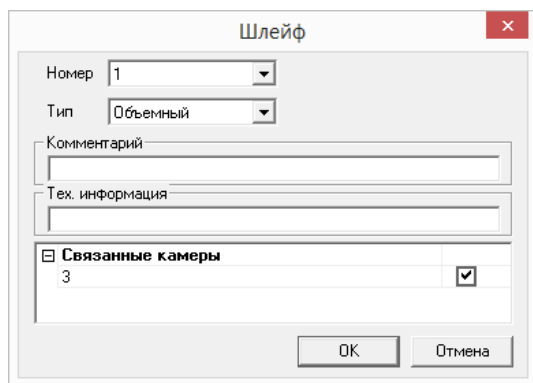


Рисунок 15.5 — Окно *Шлейф*

В открывшемся окне *Шлейф* (см. рисунок 15.5) внесите необходимые изменения и нажмите кнопку *ОК*. В этом окне можно **сопоставить со шлейфом камеру видеонаблюдения** и задать **комментарии**:

- поле **Комментарий** позволяет задать произвольную информацию для идентификации шлейфа, которая будет отображаться в столбце *Комментарий* в карточке объекта в программах STEMAX Администратор и STEMAX Монитор.

- поле **Тех. информация** позволяет администратору вносить произвольные комментарии о ШС, которые не будут отображены для диспетчера (в программе STEMAX Монитор).

Сведения о регистрации и настройке камер видеонаблюдения см. в 16.

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. п 15.5).

15.1.2 ВКЛАДКА ПЛАН ОБЪЕКТА

На вкладке *План объекта* (см. рисунок 15.6) могут содержаться любые графические материалы (в формате **.jpg**), предназначенные для содействия оперативному анализу ситуации и принятию решений (план объекта, схема подъезда, общий вид, фотографии и т. д.).

Примечание — Рекомендуется использовать графические материалы размером не более 800 x 600 точек, так как при большом размере изображения увеличивается время загрузки карточки объекта при ее открытии. Чем больше загружено графических материалов, тем существеннее скорость открытия карточки будет зависеть от производительности компьютера.

15.1.2.1 ДОБАВЛЕНИЕ ПЛАНОВ ОБЪЕКТА

План объекта представляет собой рисунок, созданный в любом графическом редакторе, на который в программе *Администратор* наносятся контекстно-зависимые графические элементы, соответствующие типам шлейфов сигнализации.

Для того чтобы создать план объекта, на панели инструментов вкладки *План объекта* нажмите кнопку *Добавить*. В открывшемся окне *План объекта* укажите имя графического материала и нажмите кнопку *ОК*.

В поле графических материалов появится вкладка с этим именем (на представленном рисунке — вкладка *План первого этажа*).

Далее нажмите кнопку *Установить фон*, в открывшемся окне выберите файл и нажмите кнопку *Открыть*. Для добавления еще одного графического материала повторите эти действия.

Для удаления фонового графического материала откройте его вкладку и нажмите кнопку *Удалить фон*. Для удаления фонового графического материала и значков устройств нажмите кнопку *Удалить*.

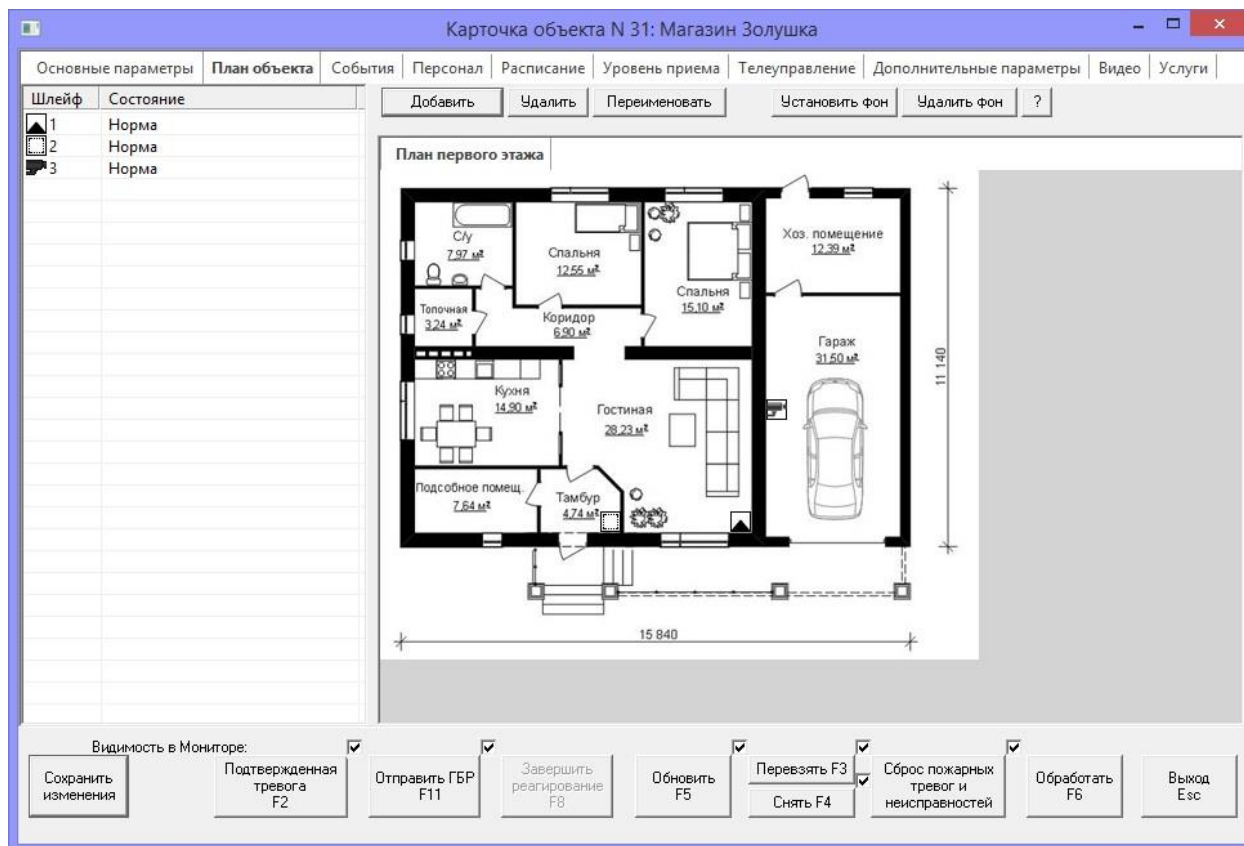


Рисунок 15.6 — Карточка стационарного объекта: вкладка *План объекта*

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

Для управления масштабом изображения щелкните по нему (или по серому свободному месту рядом с ним) правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите необходимое действие (*Увеличить*, *Уменьшить*, *Увеличить до максимума*, *Уменьшить до минимума*). Также для управления масштабом можно использовать колесико мышки.

15.1.2.2 ДОБАВЛЕНИЕ ШС НА ПЛАН ОБЪЕКТА

В левом поле вкладки *План объекта* отображаются все зарегистрированные ШС и их текущее состояние. Для установки значков устройств на план щелкните левой кнопкой мыши по ШС и, не отпуская кнопку, наведите курсор мыши на соответствующее место плана. После отпускания кнопки на плане появится значок, соответствующий типу ШС.

Для обозначения на плане еще одного устройства этого шлейфа повторите это действие. Для удаления значка устройства щелкните по нему правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите необходимое действие (*Удалить шлейф [номер]* или *Удалить все шлейфы с номером [номер]*).

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

Сработка шлейфа отображается визуально (значки шлейфа, с которого поступило тревожное событие, начинают мигать).

При наведении курсора мыши на значок устройства показывается его описание. Для того чтобы изменить положение значка устройства, нажмите и удерживайте клавишу Shift и перетащите его

мышью. Для выделения значков всех устройств шлейфа на плане дважды щелкните левой кнопкой мыши по необходимому шлейфу в левом поле.

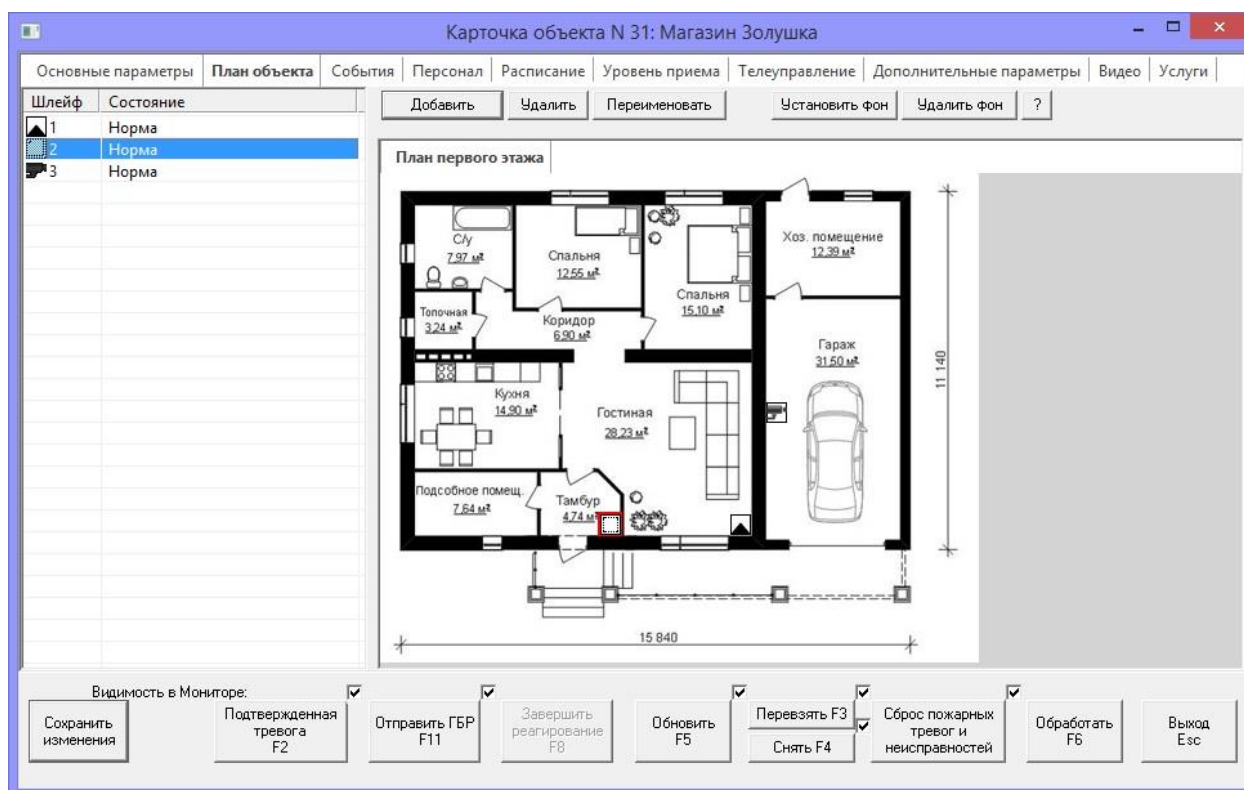


Рисунок 15.7 — Карточка стационарного объекта: вкладка *План объекта*

15.1.3 ВКЛАДКА СОБЫТИЯ

На вкладке *События* отображается протокол событий по объекту (см. рисунок 15.8). По умолчанию события выводятся шрифтом высотой 12 пт. Для больших экранов шрифт может быть увеличен до 32 пт, а для малых экранов – уменьшен до 9 пт. Размер шрифта и максимальное количество отображаемых событий на данной вкладке задаются в окне *Настройки* (см. 22.2).

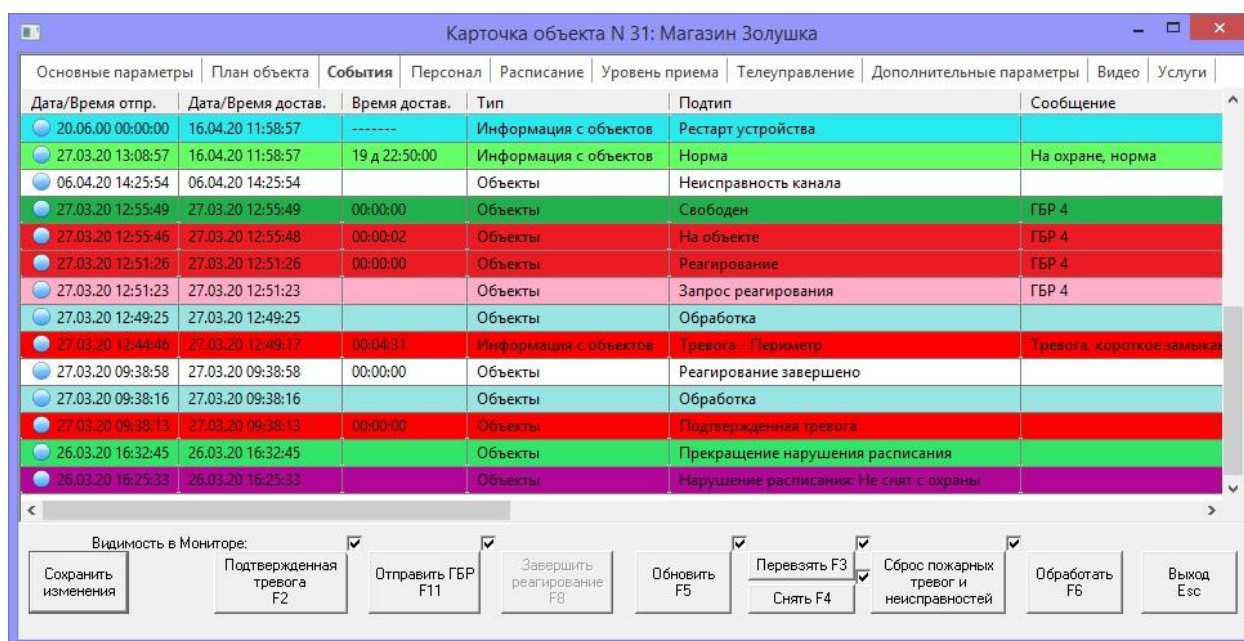


Рисунок 15.8 — Карточка стационарного объекта: вкладка *События*

По умолчанию запрашивается 30 последних событий по объекту. При необходимости можно запросить большее количество событий. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на списке

событий, выберите пункт «Запрос событий, шт.» и один из предложенных вариантов: 100,200,300,500,1000,2000.

Примечание — Не рекомендуется устанавливать количество событий более 30, так как это может замедлить работу программы *Администратор*.

15.1.4 ВКЛАДКА ПЕРСОНАЛ

Собственники и/или сотрудники каждого объекта имеют индивидуальные электронные ключи/коды, с помощью которых они выполняют постановку объекта на охрану и снятие с охраны.

При этом на сервер STEMAX передается код или порядковый номер электронного ключа (в соответствии с нумерацией, заданной в программе *STEMAX Конфигуратор* на вкладке *База электронных ключей* и записанной в контроллер), с помощью которого была выполнена эта операция.

Записи о персонале объекта могут быть добавлены и отредактированы следующими способами:

- В карточке объекта в программе STEMAX Администратор (см. [15.1.4.1](#)).
- Через интерфейс модуля STEMAX Личный кабинет (см. [Руководство по настройке и эксплуатации Stemax ЛК](#)).
- Через web-интерфейс сервиса STEMAX TechCentre (см. описание сервиса [на сайте НПП «Стелс»](#)).
- Через мобильное приложение Livicom - для объектов [системы умного дома Livicom](#).

15.1.4.1 ДОБАВЛЕНИЕ ЗАПИСЕЙ О ПЕРСОНАЛЕ

Для того чтобы привязать к коду или порядковому номеру электронного ключа информацию о его владельце (имя, контактные телефоны и др.), необходимо создать соответствующую запись в карточке стационарного объекта на вкладке *Персонал*.

Для этого щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту на вкладке и в контекстном меню выберите *Создать*.

В открывшемся окне *Персонал объекта* (см. рисунок 15.9) задайте перечисленные ниже параметры и нажмите кнопку *ОК*.

Рисунок 15.9 — Окно *Персонал объекта*

- **№ ключа:** порядковый номер электронного ключа или электронного кода, записанного для соответствующего объекту раздела контроллера в программе *STEMAX Конфигуратор* на вкладке *База электронных ключей*.
- **ФИО:** ФИО лица, использующего электронный ключ/код.
- **Должность:** должность лица, использующего электронный ключ/код.
- **Телефон 1:** номер первого контактного телефона лица, использующего электронный ключ/код.
- **Телефон 2:** номер второго контактного телефона лица, использующего электронный ключ/код.

- **Адрес:** адрес лица, использующего электронный ключ/код.
- **E-mail:** адрес электронной почты лица, использующего электронный ключ/код.
- **Коммент.:** произвольная дополнительная информация.

Формировать событие «Снятие под принуждением»: установка этого флажка делает ключ или код доступа в Колл-центре тревожным ключом. Каждый собственник или сотрудник объекта может иметь в своем распоряжении два ключа / кода — основной и тревожный. Если сотрудник был принужден к снятию объекта с охраны злоумышленниками, то он должен применить для снятия тревожный ключ / код. В результате на сервере STEMAX будет сформировано событие *Снятие под принуждением*.

Примечание — Если для снятия/постановки используются коды, то тревожными являются коды, отличающиеся от обычного кода на единицу (например: если код постановки/снятия — 7777, то тревожные коды — 7776 и 7778). В случае если последняя цифра 9, например: 6739, то код под принуждением будет только 6738. В случае если последняя цифра 0, например: 5870, то код под принуждением будет 5871. Эти тревожные коды не требуется указывать на вкладке *Персонал*.

- Кнопка **Колл-центр**: кнопка служит для настройки доступа пользователей к Call-центру STEMAX. Работа с Call-центром подробно описана в руководстве пользователя модуля, доступном для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс».

15.1.4.2 ВОЗМОЖНЫЕ ДЕЙСТВИЯ СО СПИСОКОВ ПЕРСОНАЛА

На вкладке *Персонал* должен быть сформирован список владельцев электронных ключей (с одной записью для обычного ключа и одной записью для тревожного ключа на каждого владельца, если тревожные ключи используются) с контактными телефонами и адресами (см. рисунок 15.10).

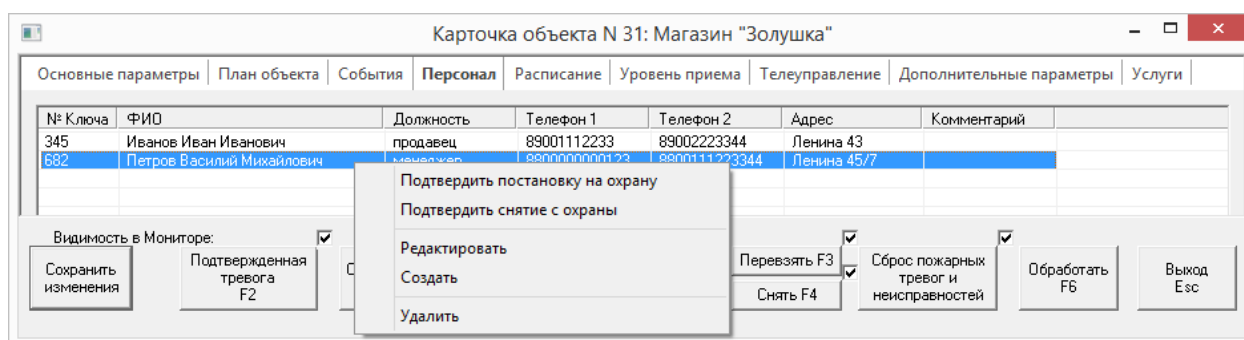


Рисунок 15.10 — Вкладка *Персонал*: список владельцев электронных ключей объекта

Для изменения сведений или удаления записи о сотруднике щелкните правой кнопкой мыши по строке, которую необходимо отредактировать, и в контекстном меню выберите *Редактировать* или *Удалить*.

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. пункт 15.5).

Заносимые на вкладку записи автоматически сортируются в порядке возрастания номера ключа.

В контекстном меню также доступны функции *Подтвердить постановку на охрану* и *Подтвердить снятие с охраны*, позволяющие организовать двухступенчатое подтверждение личности сотрудника при изменении режима охраны объекта. После постановки на охрану или снятия с охраны сотрудник должен будет связаться с администратором ПО STEMAX и запросить подтверждение действия.

15.1.5 ВКЛАДКА РАСПИСАНИЕ

На вкладке *Расписание* указывается время, в которое объект должен находиться на охране. Если персонал объекта выполнит постановку на охрану или снятие с охраны с отклонением от расписания, то сформируется событие *Нарушение расписания объекта*. В протоколе событий появится соответствующая запись, а карточка в области объектов основного окна программы *Монитор* начнет мигать.

15.1.5.1 СОЗДАНИЕ РАСПИСАНИЯ ОХРАНЫ

Для того чтобы создать расписание охраны объекта, выполните следующие действия:

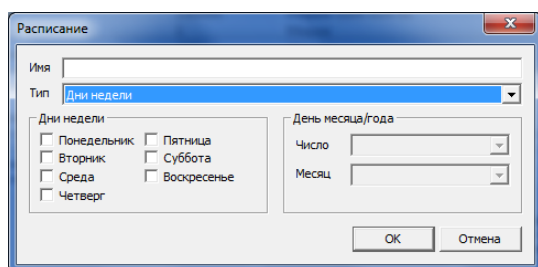


Рисунок 15.11 — Окно *Расписание* (выбор дней)

- 1) Щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту на вкладке *Расписание* и в появившемся меню выберите *Создать*.
- 2) В открывшемся окне *Расписание* (см. рисунок 15.11) в поле *Имя* введите название расписания.

3) В раскрывающемся списке *Тип* выберите тип расписания. Существуют следующие типы: *Рабочие дни*; *Выходные дни*; *Дни недели*; *День месяца*; *День/месяц года*. От того, какой тип расписания выбран, зависит доступность для выбора дней недели и дат в блоках *Дни недели* и *День месяца/года*.

- Если выбран тип расписания *Дни недели*, выберите необходимые дни флажками в блоке *Дни недели*.
- Если выбран тип расписания *День месяца* или *День месяца/года*, выберите необходимое число каждого месяца или конкретный день и месяц (соответственно) в блоке *Дни недели* *День месяца/года*.

Примечание — Определение текущего дня и синхронизация перехода на летнее/зимнее время выполняется ОС Windows.

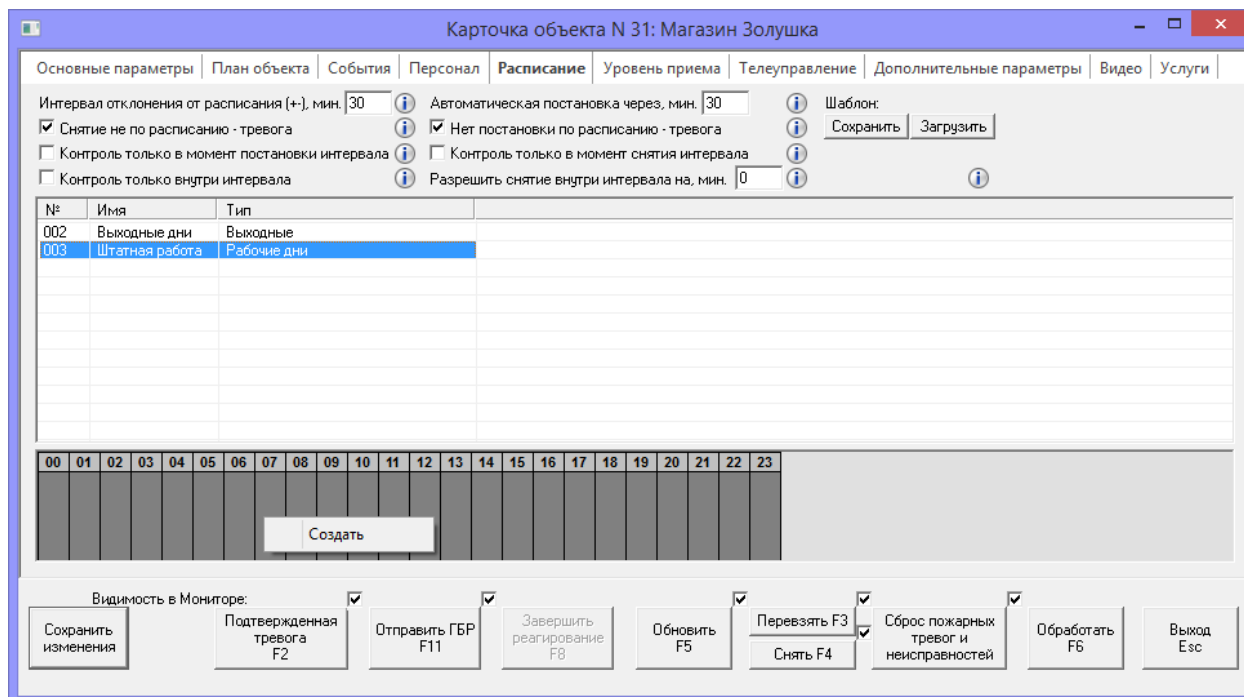


Рисунок 15.12 — Переход к установке временных интервалов охраны

- 4) Нажмите кнопку *ОК*. В результате на вкладке *Расписание* появится строка *созданного* расписания (см. рисунок 15.12).
- 5) После того как было создано расписание (заданы дни его исполнения), необходимо задать временные интервалы (часы/минуты дня) его исполнения. Для этого выделите созданное расписание в списке и щелкните правой кнопкой мыши по нижнему (темно-серому) полю вкладки *Расписание*. В появившемся меню выберите *Создать*.

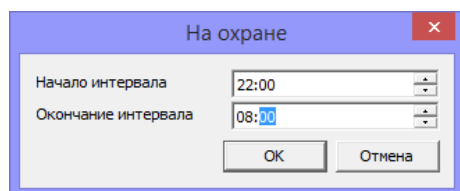


Рисунок 15.13 — Окно *На охране* (установка временного интервала охраны)

- 6) В открывшемся окне «На охране» (см. рисунок 15.13) задайте необходимый временной интервал и нажмите кнопку *ОК*.

Для одного объекта может быть создано несколько расписаний (например, расписание для рабочих дней и расписание для выходных дней).

Для того чтобы отредактировать или удалить расписание, а также переместить его вверх или вниз в списке, щелкните по его строке правой кнопкой мыши и выберите соответствующее действие в контекстном меню.

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

15.1.5.2 ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ РАСПИСАНИЯ

Параметры расписания действуют на все заданные интервалы:

- Интервал отклонения от расписания – допустимое время отклонения от расписания в минутах, в течение которого не формируется событие “Нарушение расписания объекта”. Обратите внимание, что интервал отклонения не действует на значения “00:00” (для начала интервала) и “23:59” (для окончания интервала).
- Автоматическая постановка через, мин. – если данный параметр заполнен, то система будет автоматически формировать команду “Поставить на охрану” для контроллера по истечении заданного времени от момента снятия с охраны контроллера. Если в расписании этот момент не соответствует интервалу “На охране”, то постановка на охрану перенесется на момент начала действия ближайшего интервала “На охране”. Автоматическая постановка на охрану не будет выполняться, если объект переведен на техобслуживание или деактивирован.
- Снятие не по расписанию – Тревога – если флаг установлен, то событие “Нарушение расписания объекта” будет сформировано как тревожное и будет требовать реакции диспетчера, если контроллер не был снят с охраны по окончании действия интервала в расписании.
- Нет постановки по расписанию – Тревога – если флаг установлен, то событие “Нарушение расписания объекта” будет сформировано как тревожное и будет требовать реакции диспетчера, если контроллер не был поставлен на охрану в начале действия интервала в расписании.

Карточка объекта N 31: Магазин Золушка

Основные параметры | План объекта | События | Персонал | **Расписание** | Уровень приема | Телеуправление | Дополнительные параметры | Видео | Услуги

Интервал отклонения от расписания (+/-) мин. Автоматическая постановка через, мин. Шаблон:

☒ Снятие не по расписанию - тревога ☒ Нет постановки по расписанию - тревога

☐ Контроль только в момент постановки интервала ☐ Контроль только в момент снятия интервала

☐ Контроль только внутри интервала ☐ Разрешить снятие внутри интервала на, мин.

№	Имя	Тип
002	Выходные дни	Выходные
003	Штатная работа	Рабочие дни

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

00:00 - 08:00

Видимость в Мониторе: ☒

Рисунок 15.14 — Пример созданного расписания

- Контроль только в момент постановки интервала – если флаг установлен, то система будет отслеживать только постановку контроллера на охрану: контроллер должен быть поставлен на охрану во время начала интервала с учетом интервала отклонения. Состояние охраны контроллера в остальное время не будет отслеживаться.
- Контроль только в момент снятия интервала – если флаг установлен, то система будет отслеживать только снятие контроллера с охраны: контроллер должен быть снят с охраны во время окончания интервала с учетом интервала отклонения. Состояние охраны контроллера в остальное время не будет отслеживаться.
- Контроль только внутри интервала – если флаг установлен, то система будет отслеживать, чтобы находился на охране во время действия интервала “На охране” с учетом параметров “Интервала отклонения от расписания” и “Разрешить снятие внутри интервала на, мин”. Состояние охраны контроллера вне времени действия интервала не будет отслеживаться.

- Разрешить снятие внутри интервала на, мин – допустимое время, в течение которого объект может быть снят с охраны во время действия интервала “На охране”. Если объект не вернулся на охрану по истечении данного времени, то будет сформировано событие “Нарушение расписания объекта”.

В качестве примера на иллюстрации (см. рисунок 15.14) показано расписание охраны объекта, который должен находиться на охране в рабочие дни с 22:00 до 08:00 и быть снят с охраны в остальное время при допуске отклонения от расписания на 30 минут. Если персонал забудет поставить объект на охрану, то система автоматически отправит команду на постановку в 22:30.

15.1.5.3 ШАБЛОН РАПИСАНИЯ

Кнопка **Сохранить как шаблон** на панели инструментов вкладки предназначена для сохранения расписания в качестве шаблона.

Шаблон расписания сохраняется в виде файла формата .xml в папке установки ПО STEMAX. Путь по умолчанию: C:\Program Files (x86)\MS_System\Xml\Templates\Schedules.

Кнопка **Загрузить из шаблона** предназначена для загрузки шаблона. В ходе загрузки выберите шаблон по названию из выпадающего списка.

15.1.6 ВКЛАДКА УРОВЕНЬ ПРИЕМА

Примечание — По умолчанию информация об уровне сигнала GSM-сетей, используемых контроллером, не сохраняется в БД ПО STEMAX, чтобы избежать повышенной нагрузки на БД. Для получения данной информации включите функцию *Запись тестов и уровня в базу* в конфигурации сервера (см. 11.3). После чего перезапустите программу Сервер STEMAX и подождите несколько минут для получения как минимум 10 тестовых пакетов данных от объектового контроллера.

На вкладке *Уровень приема* (см. рисунок 15.15) графически отображается поколение и уровень сигнала основной и резервной GSM-сети объектового контроллера.

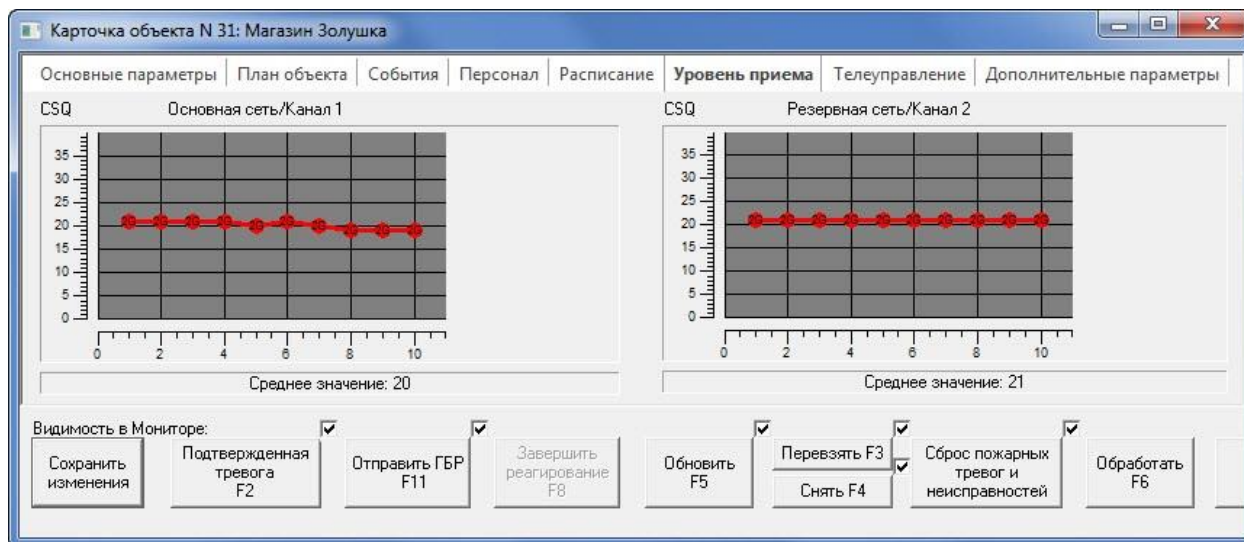


Рисунок 15.15 — Вкладка *Уровень приема*

На вкладке выводится информация об уровне приема сигнала, полученная в последних 10 тестовых пакетах данных от объектового контроллера. Если уровень приема сохраняется на отметке 13 и ниже, то сигнал следует рассматривать как слабый. Для увеличения уровня приема установите на контроллер внешнюю антенну или замените оператора сотовой связи.

Примечания

- 1 Функция поддерживается всеми контроллерами STEMAX и контроллерами *Мираж* поколения III и выше. Для использования функции контроллер должен быть корректно настроен.
- 2 По уровню приема сигнала по каналу GPRS 2 информация на данной вкладке может быть устаревшей или отсутствовать, если контроллер давно не переходил на работу по второй SIM-карте.

15.1.7 ВКЛАДКА ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЕ

Вкладка *Телеуправление* предназначена для:

- дистанционного мониторинга показаний датчиков температуры Livi TS и датчиков температуры и влажности Livi HTS, подключенных к контроллерам STEMAX,
- дистанционного управления выходами типа *открытый коллектор* и выходными реле объектового оборудования STEMAX и Мираж (контроллеров, а также подключенных к контроллерам СКП и СМКУ),
- дистанционного управления исполнительными радиоустройствами Livi, подключенными к контроллерам STEMAX и Мираж.

Примечание — Данной вкладки нет для объектов системы Livicom, где в качестве контроллера выступает хаб Livi Smart Hub или Livi Smart Hub 2G.

15.1.7.1 НАСТРОЙКА ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ/ВЛАЖНОСТИ

Предварительно датчики температуры Livi TS и датчики температуры и влажности Livi HTS должны быть зарегистрированы в качестве каналов измерения на вкладке *Измерения* в программе *STEMAX Конфигуратор* (в группе параметров ППК базового контроллера).

Нажмите кнопку *Добавить* и заполните следующую информацию о мониторинговом входе:

Рисунок 15.16 — Добавление входа

- **Имя:** произвольное название входа.
- **Индекс:** номер канала измерения, назначенный в программе *STEMAX Конфигуратор* и записанный в контроллер.
- **Подтип:** выберите значение *Вход* (канал получения телеметрии от объектов).

- **Текст 'Значение больше порога':** в этом поле можно ввести произвольный текст, который будет отображаться в протоколе событий программы *Монитор* и в мобильном приложении STEMAX при получении оповещения о том, что показания температуры/влажности превысили максимальный порог для оповещения.
- **Текст 'Значение меньше порога':** в этом поле можно ввести произвольный текст, который будет отображаться в протоколе событий в программе *Монитор* и в мобильном приложении STEMAX при получении оповещения о том, что показания температуры/влажности опустились ниже минимального порога для оповещения.
- **Доступ клиентам:** если флажок установлен, то показания данного сенсора будут отображаться для пользователей в мобильном приложении STEMAX.

15.1.7.2 НАСТРОЙКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДАМИ

Предварительно в программе *STEMAX Конфигуратор* должны быть заданы и записаны в контроллер следующие параметры:

- Исполнительному радиоустройству Livi должен быть назначен выход управления (выполняется в группе параметров ППК на вкладке *Датчики*);
- Выходу управления типа *открытый коллектор* или реле должна быть назначена тактика *Удаленное управление* (выполняется в группе параметров ППК на вкладке *Выходы управления*).

Далее выходам управления и реле должны быть назначены индексы (выполняется в конфигурации группы управления контроллера).

Нажмите кнопку *Добавить* и заполните следующую информацию о выходе управления:

Рисунок 15.17 — Добавление выхода управления

- **Имя:** произвольное название выхода управления.
- **Индекс:** номер выхода управления или реле, назначенный в программе *STEMAX Конфигуратор* и записанный в контроллер.
- **Подтип:** выберите значение *Выход*.
- **Текст 'Активация':** при необходимости в этом поле можно ввести произвольный текст, который будет отображаться в протоколе событий программы *Монитор* и в мобильном приложении *STEMAX* при включении соответствующего выхода.

- **Текст 'Восстановление':** при необходимости в этом поле можно ввести произвольный текст, который будет отображаться в протоколе событий в программе *Монитор* и в мобильном приложении *STEMAX* при отключении соответствующего выхода.
- **Доступ клиентам:** если флажок установлен, то управление данным выходом будет разрешено для пользователей через мобильное приложение *STEMAX* и через *Личный кабинет пользователя*.
- **Инверсия:** если флажок установлен, то осуществляется инверсия работы выхода.

15.1.7.3 ПРОСМОТР И УПРАВЛЕНИЕ ВХОДАМИ ИЛИ ВЫХОДАМИ

В результате на вкладке *Телеуправление* появится строка зарегистрированного входа или выхода (см. рисунок 15.18).

Для изменения параметров входа/выхода нажмите кнопку , для его удаления — кнопку .

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

Для входов на вкладке отображаются показания по каналу измерения, дата и время получения показаний. Для выходов отображаются кнопки управления (*Вкл. / Выкл.*) и текущее состояние (серый кружок — напряжение **не** подано, **зеленый кружок** — напряжение подано).







Удал.	Редак.	N	Состояние	Имя	Управление	Подтип	Статус
X	...	1	28.25*	Комната		Вход	08.06.23 15:05:56
X	...	5		Вентиляция	 	Выход	
X	...	2	28*	Кухня		Вход	08.06.23 14:12:35
X	...	3		Обогрев	 	Выход	
X	...	4	31.35*	Сауна		Вход	06.06.23 17:12:27
X	...	32	37.3%	Сауна		Вход	06.06.23 17:13:45

Рисунок 15.18 — Вкладка *Телеуправление*

15.1.8 ВКЛАДКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На вкладке *Дополнительные параметры* (см. рисунок 15.19) задаются параметры контроля состояния онлайн-каналов связи и возможного подавления сетей сотовой связи объектового оборудования, а также описанные ниже параметры.

Карточка объекта N 31: Магазин "Золушка"

Основные параметры | План объекта | События | Персонал | Расписание | Уровень приема | Телеуправление | **Дополнительные параметры** | Услуги

Общее	
Формировать 'Авария online-каналов' через, с	0
Формировать 'Возможное подавление' через, с	0
Формировать 'Потеря активности' объекта через, мин	0
Формировать 'Потеря связи с объектом' через, мин	0
Формировать 'Тревога проходной зоны' через, с	120
Формировать 'КТС не восстановлена после теста' через, с	300
Скрыть события по шлейфам 'Норма - На охране' 'Норма - Снят с охраны'	Нет
Канал GPRS 1/Contact ID	
Тип источника	GPRS 1
Применяется	Нет
Выключить индикатор соединения через, с	0
Формировать 'Неисправность канала' через, мин	0
Канал GPRS 2	
Применяется	Нет
Выключить индикатор соединения через, с	0
Формировать 'Неисправность канала' через, мин	0
Канал Ethernet/WiFi	
Применяется	Нет
Выключить индикатор соединения через, с	0
Формировать 'Неисправность канала' через, мин	0
Contact ID передатчик	
Имя направления (CID-1;CID-2), пусто - все передатчики	
Номер объекта	0
Номер раздела	0
Геолокация	
Тип объекта	Стационарный
Широта	0
Долгота	0

Видимость в Мониторе: ☒ Сохранить изменения ☒ Подтвержденная тревога F2 ☒ Отправить ГБР F11 ☒ Завершить реагирование F8 ☒ Обновить F5 ☒ Перевзять F3 ☒ Снять F4 ☒ Сброс пожарных тревог и неисправностей ☐ Обработать F6 ☐ Выход Esc

Рисунок 15.19 — Вкладка Дополнительные параметры

Если для параметра установлено значение 0, он является отключенным (соответствующие события формироваться не будут).

Примечание — Значения, появляющиеся в карточке объекта по умолчанию, содержатся в файле `ms_server.ini`, который находится в папке установки ПО STEMAX (блок параметров [Object]). Если изменить значения в файле `ms_server.ini`, то новые карточки объектов будут создаваться с этими значениями.

Дополнительные параметры можно отредактировать одновременно для нескольких объектов с помощью программы *Менеджер* (см. 15.6).

15.1.8.1 БЛОК ПАРАМЕТРОВ ОБЩЕЕ

Для контроля доступности TCP/IP-каналов связи с объектовыми устройствами используется ряд параметров, которые включают в себя общие параметры и параметры, отдельные для каждой из сетей, работающих в онлайн-режиме (см. рисунок 15.19):

- **Формировать 'Авария online-каналов' через, с:** время контроля онлайн-каналов (указывается в секундах).

Активность онлайн-соединения контролируется стандартными средствами — с помощью тестовых TCP/IP-пакетов. Реализовано для контроля кратковременных потерь связи. В случае недоставки тестовых пакетов в течение периода, указанного в параметре *Формировать 'Авария online-каналов' через, с*, будет сформировано событие *Авария online-каналов*. Период должен быть в 2—4 раза больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP, который устанавливается в программе *STEMAX Конфигуратор*. Например: 90 секунд, если период отправки тестовых пакетов составляет 30 секунд. Кроме того, состояние каждого из онлайнканалов (GPRS 1, GPRS 2, Ethernet, Wi-Fi) отображается в режиме реального времени с помощью индикаторов (см. 15.1.8.3).

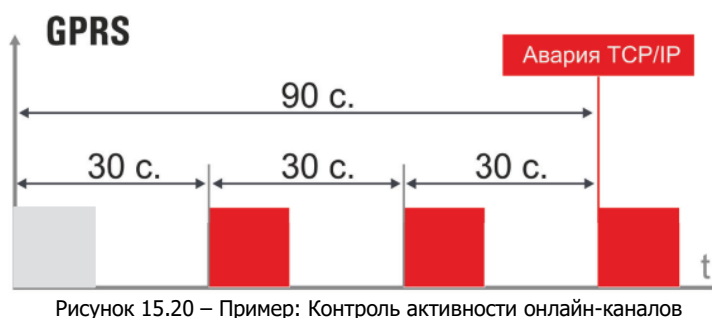


Рисунок 15.20 – Пример: Контроль активности онлайн-каналов

- **Формировать 'Возможное подавление' через, с:** время с момента формирования события *Авария online-каналов*, по истечении которого контроллер выполняет звонок по каналу VOICE (указывается в секундах).

Если этот звонок по каналу VOICE не поступил на сервер, то формируется событие *Возможное подавление*, т.к. отсутствие звонка может свидетельствовать о намеренном выводе оборудования из строя злоумышленниками. Точкой отсчета является момент, когда перестали доставляться тестовые TCP/IP-пакеты. В примере (см. рисунок 15.21) период отправки тестовых пакетов составляет 30 секунд, а время формирования события *Возможное подавление* 120 секунд.

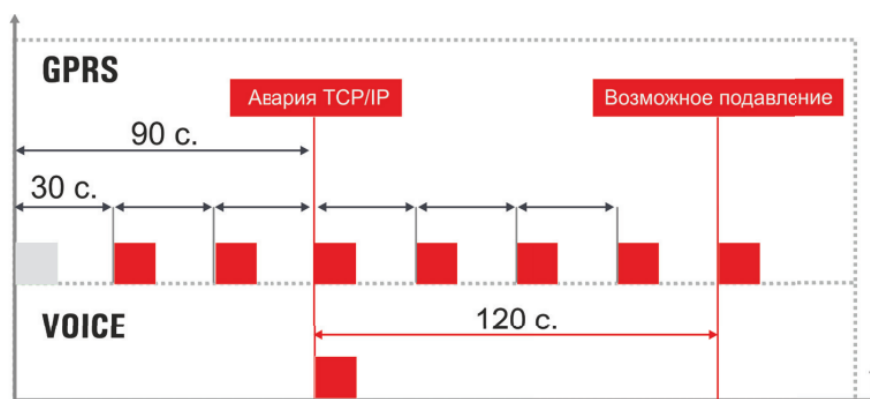


Рисунок 15.21 – Пример: Контроль возможного подавления объектового оборудования

- **Формировать 'Потеря активности объекта' через, мин:** время контроля офлайн-каналов (указывается в минутах).

Звонки по каналу VOICE служат также средством контроля активности офлайн-каналов, аналогичным тестовым TCP/IP-пакетам в онлайн соединении. Тестирование активности офлайн-каналов осуществляется только при отсутствии сконфигурированных онлайн-каналов. В случае отсутствия звонков по каналу VOICE в течение периода, указанного в параметре *Формировать 'Потеря активности объекта' через, мин*, будет сформировано событие *Потеря активности объекта*. Период должен быть приблизительно в 2—4 раза больше, чем период тестовых звонков по каналу VOICE, который устанавливается в программе *STEMAX Конфигуратор*. Например: если период тестовых звонков составляет 20 минут, то рекомендуемое время формирования события *Потеря активности объекта* составит 60 минут.

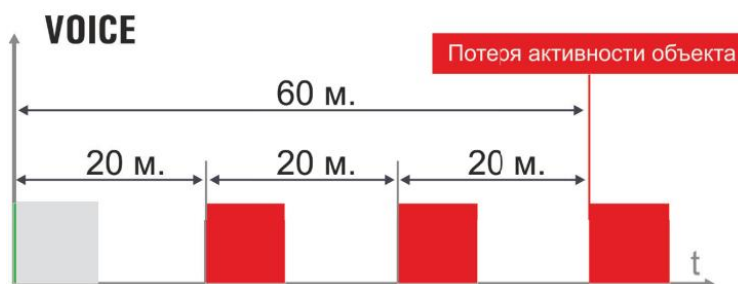


Рисунок 15.22 – Пример: Контроль активности офлайн-каналов

- **Формировать 'Потеря связи с объектом' через, мин:** время контроля долговременных потерь связи по всем каналам. Если в течение этого времени от объекта не поступает данных ни по одному из используемых каналов, то формируется событие *Неисправность*

связи с объектом. Период должен быть в 20—200 раз больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP.

Точное значение данного параметра следует определять индивидуально для каждого объекта, т.к. рекомендуемым способом реагирования на событие *Неисправность связи с объектом* является выезд сотрудников на объект для устранения неисправности. Чем меньшее время устанавливается для контроля связи, тем большая быстрота реагирования обеспечивается. Однако при этом возможно возникновение ложных тревог, что может привести к нерациональной затрате усилий и — в конечном счете — к ослаблению внимания в тех ситуациях, когда оно действительно необходимо.

15.1.8.2 БЛОК ПАРАМЕТРОВ ОБЩЕЕ

- **Формировать «Тревога проходной зоны» через, с:** время, исчисляемое с момента поступления с объекта события *Задержанная тревога*, по прошествии которого сервер STEMAX сформирует событие *Тревога*, если объект за это время не будет снят с охраны. Для использования функции необходимо, чтобы в контроллере с помощью программы *STEMAX Конфигуратор* была включена функция *Формировать событие «Задержанная тревога»*. Данный параметр не используется для объектов системы Livicom.

Таким образом, функция позволяет серверу STEMAX самостоятельно сформировать событие *Тревога* в тех случаях, когда злоумышленник проник в помещение (вследствие чего сформировалось событие *Задержанная тревога*), а затем в течение времени задержки на снятие сумел вывести контроллер из строя или подавить каналы передачи извещений (вследствие чего контроллер не смог сформировать событие *Тревога*).

- **Формировать «КТС не восстановлена после теста» через, с:** данный параметр следует заполнять, только если Вы используете программный модуль Call-центр STEMAX. Укажите время, исчисляемое с момента формирования события *Тест, тревога КТС*, по истечении которого сервер STEMAX сформирует событие *КТС не восстановлена после теста*, если за это время не произойдет автоматического сброса тревоги по шлейфу тревожной кнопки. Данный параметр должен быть больше, чем период автовзятия для шлейфа КТС в программе *STEMAX Конфигуратор*. Например: 300 секунд, если период автовзятия составляет 240 секунд. Указывается в секундах. Данный параметр не используется для объектов системы Livicom.
- **Скрыть события по шлейфам 'Норма - На охране' и 'Норма - Снят с охраны':** данный параметр позволяет скрыть указанные события о состоянии ШС, если оператору не требуется их контролировать.

15.1.8.3 БЛОКИ ПАРАМЕТРОВ КАНАЛ GPRS 1/CONTACT ID, КАНАЛ GPRS 2, КАНАЛ ETHERNET/WIFI

- **Тип источника:** данный параметр позволяет выбрать, состояние какой сети (*GPRS 1* или *Contact ID*) будет отображать индикатор в карточке объекта. Данный параметр не используется для объектов системы Livicom.
- **Применяется:** если выбрано значение *Да*, активируется индикатор состояния соответствующей сети в карточке объекта.
- **Выключить индикатор соединения через, с:** время контроля кратковременных потерь связи. Состояние показывается индикатором в режиме реального времени. Период должен быть в 2—4 раза больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP в программе *STEMAX Конфигуратор*. (Например: 90 секунд, если период отправки тестовых пакетов составляет 25 секунд.) Указывается в секундах.
- **Формировать 'Неисправность канала' через, мин:** время контроля долговременных потерь связи. Состояние показывается цветом рамки карточки в поле объектов. Период должен быть в 20—200 раз больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP в программе *STEMAX Конфигуратор*. (Например: 60 минут, если период отправки тестовых пакетов составляет 25 секунд.) Указывается в минутах.

Параметры имеют различный приоритет. Поступившие на сервер STEMAX отрицательные события о состоянии связи с объектом отображаются в основном окне программы *Монитор* появлением цветной рамки на карточке этого объекта в соответствии с приоритетом (см. таблица 15.1).

Таблица 15.1 — Приоритеты контроля активности объекта

Приоритет (по убыванию)	Наименование функции контроля	Наименование отрицательного события	Цвет рамки карточки объекта	Наименование положительного события
1	Контроль подавления активности объекта	Возможное подавление объекта	Черный	Прекращение подавления объекта
2	Контроль неисправности канала	Неисправность канала	Коричневый	Восстановление канала
3	Контроль аварии/восстановления TCP/IP	Авария канала TCP/IP	Синий	Восстановление канала TCP/IP
4	Контроль связи с объектом	Потеря связи с объектом	Белый	Восстановление связи с объектом
5	Контроль потери/восстановления активности объекта	Потеря активности	Желтый	Восстановление активности

Пример — На сервер STEMAX поступает событие *Авария TCP/IP*, и вокруг карточки объекта появляется синяя рамка. Затем поступает событие *Потеря активности*, однако синяя рамка не сменяется желтой, так как приоритет первого события выше. Затем поступает событие *Неисправность канала*, и рамка становится коричневой, так как приоритет этого события выше.

15.1.8.4 БЛОК ПАРАМЕТРОВ CONTACT ID ПЕРЕДАТЧИК

- **Имя направления:** номер Contact ID передатчика, с помощью которого будут передаваться данные по объекту.
- **Номер объекта:** номер объектового устройства для сервера, принимающего данные в формате Contact ID.
- **Номер раздела:** номер раздела для сервера, принимающего данные в формате Contact ID.

15.1.8.5 БЛОК ПАРАМЕТРОВ ГЕОЛОКАЦИЯ

- **Тип объекта:** выбор типа объекта (не используется для объектов системы Livicom)
 - *Стационарный* — стационарный объект мониторинга;
 - *Мобильный* — группа быстрого реагирования или другой мобильный объект, использующий приложение STEMAX ГБР.
 - *Человек* – пользователь мобильного приложения STEMAX Alarm.

От выбранного типа объекта зависит набор вкладок и параметров в карточке объекта.

- **Широта:** широта местонахождения стационарного объекта.
- **Долгота:** долгота местонахождения стационарного объекта.

Данные о широте и долготе используются для отображения местоположения объекта на карте в поле геолокации программ *Администратор* и *Монитор*.

Данные о широте и долготе местонахождения объектов системы Livicom, мобильных объектов и объектов типа *Человек* определяются системой автоматически. При этом информация о местонахождении мобильных объектов обновляется в режиме реального времени, а для объектов типа *Человек* – при нажатии тревожной кнопки пользователем и до подачи диспетчером команды *Сброс тревоги*. Подробнее о работе с полем геолокации см. в [17](#).

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. [15.5](#)).

15.1.9 ВКЛАДКА ВИДЕО

На вкладке *Видео* (см. рисунок 15.23) отображается сигнал с камер видеонаблюдения на объекте. Вкладка отображается в карточке при наличии зарегистрированных для объекта камер, если видеонаблюдение организовано с помощью подключения камер по IP (см. [16.1](#)).

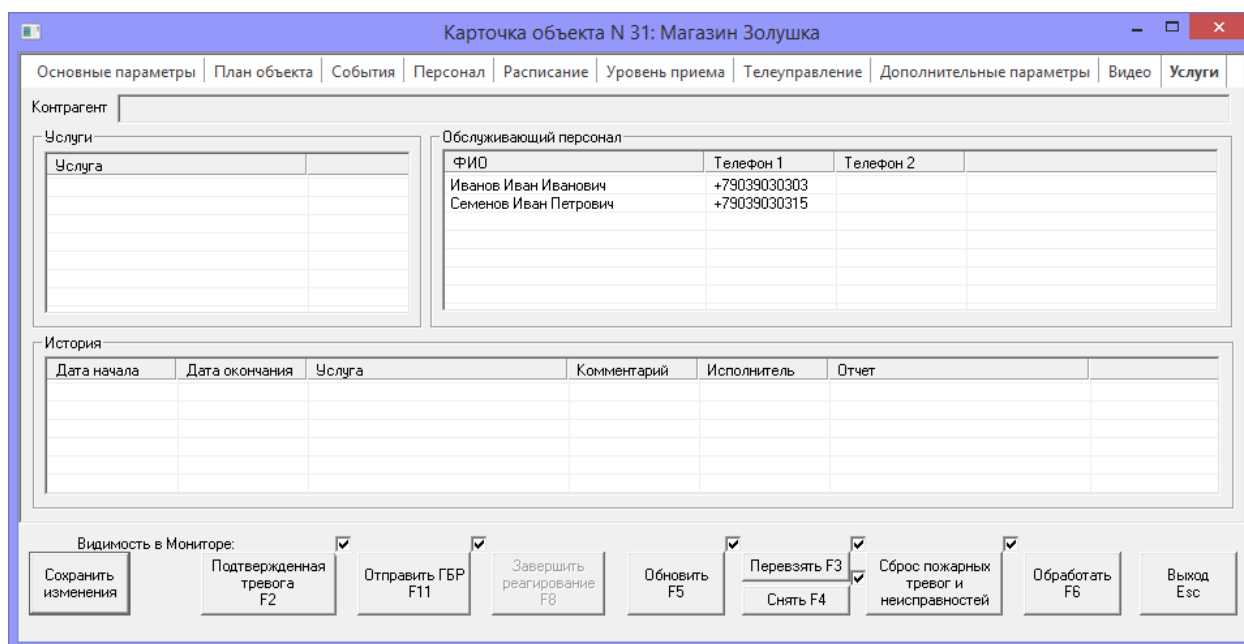
По умолчанию вкладка пуста. Для просмотра изображения с видеокамер воспользуйтесь ссылками, расположенными на вкладке *Основные параметры* (список ШС, [рисунок 15.3](#)).

Рисунок 15.23 — Вкладка *Видео*

15.1.10 ВКЛАДКА УСЛУГИ

Вкладка *Услуги* позволяет посмотреть, каким пользователям из списка *Обслуживающий персонал* дан доступ к данному объекту. Для изменения данных о персонале щелкните дважды левой кнопкой мыши по строке с записью. Создание учетных записей обслуживающего персонала и настройка прав доступа для них описаны в [19](#).

Поля *Услуги* и *История* на данной вкладке предназначены для тех объектов, работа по обслуживанию которых ведется с помощью облачного сервиса Stemax Techcentre. На вкладке *Услуги* будет отображаться информация о подключенных услугах в Stemax Techcentre и истории выполненных монтажных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования. Облачный сервис STEMAX TechCentre – это решение для комплексного управления монтажными работами и техническим обслуживанием охранно-пожарного оборудования.

Рисунок 15.24 — Вкладка *Услуги* в карточке объекта

15.2 КАРТОЧКА МОБИЛЬНОГО ОБЪЕКТА

Типовая карточка мобильного объекта состоит из 3 вкладок:

- 1) *Основные параметры* (см. 15.2.1).
- 2) *События* (см. 15.2.2).
- 3) *Дополнительные параметры* (см. 15.2.3).

Рисунок 15.25 — Карточка мобильного объекта: вкладка *Основные параметры*

Панель кнопок управления, расположенная внизу карточки объекта и отображаемая на любой ее вкладке, предназначена для подачи команд объектовому оборудованию непосредственно из карточки объекта (см. 15.5).

15.2.1 ВКЛАДКА ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На вкладке *Основные параметры* (см. рисунок 15.25) настраиваются и отображаются следующие параметры:

- **Имя объекта:** название объекта (любая информация, используемая для его идентификации).
- **Номер объекта:** номер объекта на сервере STEMAX.
- **Внешний номер объекта:** номер объекта на внешнем сервере STEMAX (указывается при необходимости разграничения номеров).
- **Телефон:** телефонный номер для связи с ГБР (или какими-либо другими ответственными лицами/органами).
- **Описание:** произвольная информация.
- **Комментарий:** произвольная информация.

Примечание — Разделение поля для произвольной информации на два поля *Описание* и *Комментарий* связано с возможностью группового редактирования карточек объектов (см. 15.6): одно из полей может использоваться для заполнения общей информации по группе объектов, а второе поле – для индивидуальной информации по каждому объекту.

- **Режим:** текущий статус ГБР.

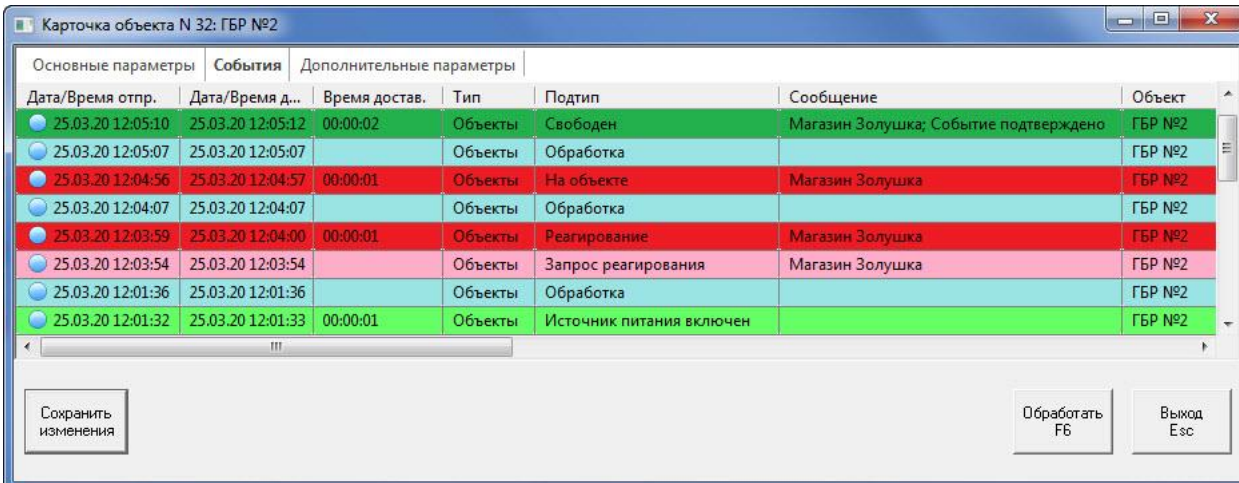
В правом верхнем углу находятся **индикаторы состояния каналов связи** с планшетным ПК. Цвета индикаторов имеют следующие значения:

- **зеленый:** соединение установлено;
- **серый:** по каналу не передаются данные (или параметры определения активности канала настроены некорректно);
- **оранжевый:** зафиксирована неисправность оборудования;
- **красный:** соединение разорвано.

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

15.2.2 ВКЛАДКА СОБЫТИЯ

На вкладке *События* (см. рисунок 15.26) отображается протокол событий по объекту. По умолчанию события выводятся шрифтом высотой 12 пт. Для больших экранов шрифт может быть увеличен до 32 пт, а для малых экранов – уменьшен до 9 пт. Размер шрифта и максимальное количество отображаемых событий на данной вкладке задаются в окне *Настройки* (см. 22.2).



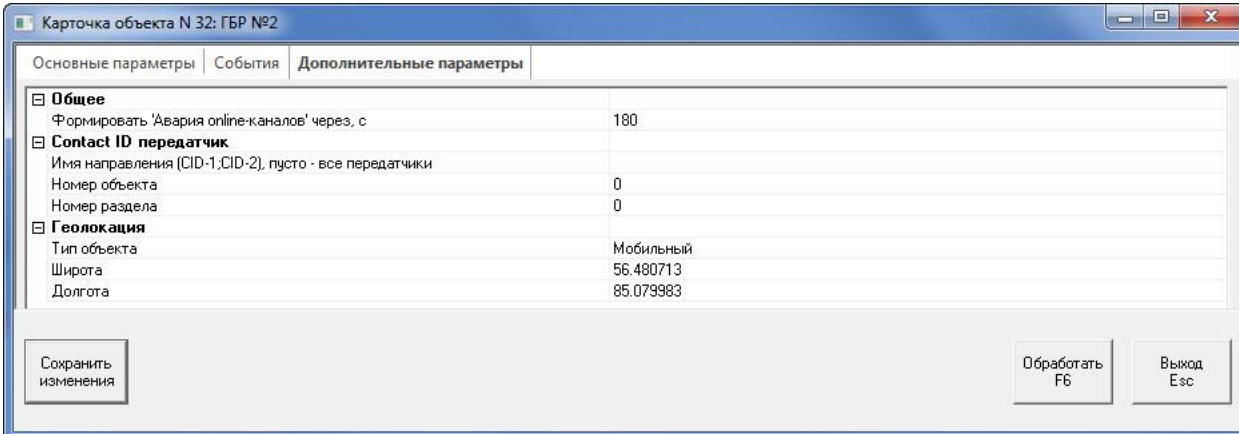
Основные параметры		События		Дополнительные параметры		
Дата/Время отпр.	Дата/Время д...	Время достав.	Тип	Подтип	Сообщение	Объект
25.03.20 12:05:10	25.03.20 12:05:12	00:00:02	Объекты	Свободен	Магазин Золушка; Событие подтверждено	ГБР №2
25.03.20 12:05:07	25.03.20 12:05:07		Объекты	Обработка		ГБР №2
25.03.20 12:04:56	25.03.20 12:04:57	00:00:01	Объекты	На объекте	Магазин Золушка	ГБР №2
25.03.20 12:04:07	25.03.20 12:04:07		Объекты	Обработка		ГБР №2
25.03.20 12:03:59	25.03.20 12:04:00	00:00:01	Объекты	Реагирование	Магазин Золушка	ГБР №2
25.03.20 12:03:54	25.03.20 12:03:54		Объекты	Запрос реагирования	Магазин Золушка	ГБР №2
25.03.20 12:01:36	25.03.20 12:01:36		Объекты	Обработка		ГБР №2
25.03.20 12:01:32	25.03.20 12:01:33	00:00:01	Объекты	Источник питания включен		ГБР №2

Рисунок 15.26 — Карточка мобильного объекта: вкладка *События*

По умолчанию запрашивается 30 последних событий по объекту. При необходимости можно запросить большее количество событий. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на списке событий, выберите пункт «Запрос событий, шт.» и один из предложенных вариантов: 100,200,300,500,1000,2000.

15.2.3 ВКЛАДКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На вкладке *Дополнительные параметры* (см. рисунок 15.27) задаются описанные ниже параметры.



Основные параметры		События		Дополнительные параметры	
<div> <div>Общее</div> <div> Формировать 'Авария online-каналов' через, с: 180 </div> </div>					
<div> <div>Contact ID передатчик</div> <div> Имя направления (CID-1,CID-2), пусто - все передатчики Номер объекта: 0 Номер раздела: 0 </div> </div>					
<div> <div>Геолокация</div> <div> Тип объекта: Мобильный Широта: 56.480713 Долгота: 85.079983 </div> </div>					

Рисунок 15.27 — Вкладка *Дополнительные параметры*

Блок **Общее:**

- **Формировать 'Авария online-каналов' через, с:** время контроля онлайн-каналов (тестирование активности осуществляется с помощью тестовых пакетов по каналу TCP/IP). Период должен быть в 2—4 раза больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP, который устанавливается в программе *STEMAX Конфигуратор*. (Например: 90 секунд, если период отправки тестовых пакетов составляет 25 секунд.) Указывается в секундах.

Если для параметра установлено значение 0, он является отключенным (события «Авария online-каналов» формироваться не будут).

Блок **Contact ID передатчик:**

- **Имя направления:** номер Contact ID передатчика, с помощью которого будут передаваться данные по мобильному объекту.

- **Номер объекта:** номер объектового устройства для сервера, принимающего данные в формате Contact ID.
- **Номер раздела:** номер раздела для сервера, принимающего данные в формате Contact ID.

Блок **Геолокация:**

- **Тип объекта:** выбор типа объекта
 - *Стационарный* — стационарный объект мониторинга;
 - *Мобильный* — группа быстрого реагирования или другой мобильный объект, использующий приложение STEMAX ГБР.
 - *Человек* – пользователь мобильного приложения STEMAX Alarm.

От выбранного типа объекта зависит набор вкладок и параметров в карточке объекта.

- **Широта:** широта местонахождения объекта (заполняется автоматически для мобильных объектов).
- **Долгота:** долгота местонахождения объекта (заполняется автоматически для мобильных объектов).

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

Дополнительные параметры можно отредактировать одновременно для нескольких объектов с помощью программы *Менеджер* (см. 15.6).

15.3 КАРТОЧКА «ВИРТУАЛЬНОГО» ГБР

Если у ГБР нет планшета с установленной программой STEMAX ГБР, то для отражения работы данной группы в ПО STEMAX можно создать мобильный объект, не связанный с объектовым устройством («виртуальный ГБР»). Действия по реагированию, выполняемые такой ГБР, могут фиксироваться в карточке объекта диспетчером с целью их отображения в отчетах.

Для создания карточки виртуальной ГБР:

- 1) выполните действия по созданию нового объекта, описанные в 14.2.3;
- 2) откройте созданную карточку для редактирования и перейдите на вкладку *Дополнительные параметры*;
- 3) в поле *Тип объекта* выберите *Мобильный* и подайте команду *Сохранить изменения* (см. 15.1.8.5).

Далее перейдите на вкладку *Основные параметры* (см. рисунок 15.28) и заполните следующие параметры:

- **Телефон:** телефонный номер для связи с ГБР (или какими-либо другими ответственными лицами/органами).
- **Описание:** произвольная информация.

При необходимости внесите изменения в следующие параметры:

- **Имя объекта:** название объекта (любая информация, используемая для его идентификации).
- **Номер объекта:** номер объекта на сервере STEMAX.
- **Внешний номер объекта:** номер объекта на внешнем сервере STEMAX (указывается при необходимости разграничения номеров).

Карточка объекта N 36: ГБР 4

Основные параметры | События | Дополнительные параметры

Имя объекта: ГБР 4

Номер объекта: 36 Внешний номер объекта: 36

Телефон:

Описание:

Режим: Не определен Питание: Без планшета

Сохранить изменения Обработать F6 Выход Esc

Рисунок 15.28 — Карточка виртуальной ГБР: вкладка *Основные параметры*

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

На вкладке *События* (см. рисунок 15.29) будет отображен протокол событий по объекту. События по виртуальным ГБР фиксирует в ПО STEMAX диспетчер с целью их отображения в отчетах.

Карточка объекта N 45: ГБР 4

Основные параметры | События | Дополнительные параметры

Дата/Время отпр.	Дата/Время дост...	Время достав.	Тип	Подтип	Сообщение
21.11.18 16:28:11	21.11.18 16:28:12	00:00:01	Объекты	На объекте	Магазин "Семерочка"
21.11.18 16:28:04	21.11.18 16:28:05	00:00:01	Объекты	Реагирование	Магазин "Семерочка"
21.11.18 16:28:01	21.11.18 16:28:01		Объекты	Запрос реагирования	Магазин "Семерочка"

Сохранить изменения Обработать F6 Выход Esc

Рисунок 15.29 — Карточка мобильного объекта: вкладка *События*

Вкладку *Дополнительные параметры* для виртуальных ГБР заполнять не требуется.

15.4 КАРТОЧКА ОБЪЕКТА ТИПА *ЧЕЛОВЕК*

Типовая карточка объекта типа *Человек* состоит из 4 вкладок:

- 1) *Основные параметры* (см. 15.4.1).
- 2) *Фотография* (см. 15.4.2).
- 3) *События* (см. 15.4.3).
- 4) *Дополнительные параметры* (см. 15.4.4).

Панель кнопок управления, расположенная внизу карточки объекта и отображаемая на любой ее вкладке, предназначена для подачи команд объектовому оборудованию непосредственно из карточки объекта (см. 15.5).

15.4.1 ВКЛАДКА ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На вкладке *Основные параметры* (см. рисунок 15.30) настраиваются и отображаются описанные ниже параметры.

Карточка объекта N 3: Анна Ивановна

Основные параметры | Фотография | События | Дополнительные параметры

Имя объекта: Анна Ивановна | Тип объекта: Тревожная кнопка

Номер объекта: 3 | Внешний номер объекта: 3 | Оперативная группа:

Адрес:

Телефон:

Каналы: GPRS 1

Шлейф	Комментарий	Состояние
1		Норма

Видимость в Мониторе: ☒

Подтвержденная тревога F2 ☒ Отправить ГБР F11 ☒ Завершить реагирование F8 ☒

Сохранить изменения | Сброс тревоги | Обработать F6 | Выход Esc

Рисунок 15.30 — Карточка стационарного объекта: вкладка *Основные параметры*

- **Имя объекта:** имя пользователя приложения *STEMAX Alarm* (любая информация, используемая для его идентификации).
- **Тип объекта:** *Тревожная кнопка* (параметр служит в информационных целях и в качестве фильтра при формировании отчетов).
- **Номер объекта:** номер объекта на сервере STEMAX.
- **Внешний номер объекта:** номер объекта на внешнем сервере STEMAX (указывается при необходимости разграничения номеров при организации резервного или пожарного сервера STEMAX).
- **Оперативная группа:** информация, идентифицирующая оперативную группу (группу быстрого реагирования), которая закреплена за объектом.
- **Адрес:** адрес пользователя приложения *STEMAX Alarm*.
- **Телефон:** телефонный номер для связи с пользователем приложения *STEMAX Alarm*.
- **Описание:** произвольная информация.
- **Комментарий:** произвольная информация.

Примечание — Разделение поля для произвольной информации на два поля *Описание* и *Комментарий* связано с возможностью группового редактирования карточек объектов (см. 15.6): одно из полей может использоваться для заполнения общей информации по группе объектов, а второе поле – для индивидуальной информации по каждому объекту.

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

15.4.2 ВКЛАДКА ФОТОГРАФИЯ

На вкладке *Фотография* (см. рисунок 15.31) могут содержаться любые графические материалы (в формате **.jpg**), предназначенные для содействия оперативному анализу ситуации и принятию решений (фотография пользователя приложения *STEMAX Alarm* и т. д.).

Примечание — Рекомендуется использовать графические материалы размером не более 800 x 600 точек, так как при большом размере изображения увеличивается время загрузки карточки объекта

при ее открытии. Чем больше загружено графических материалов, тем существеннее скорость открытия карточки будет зависеть от производительности компьютера.

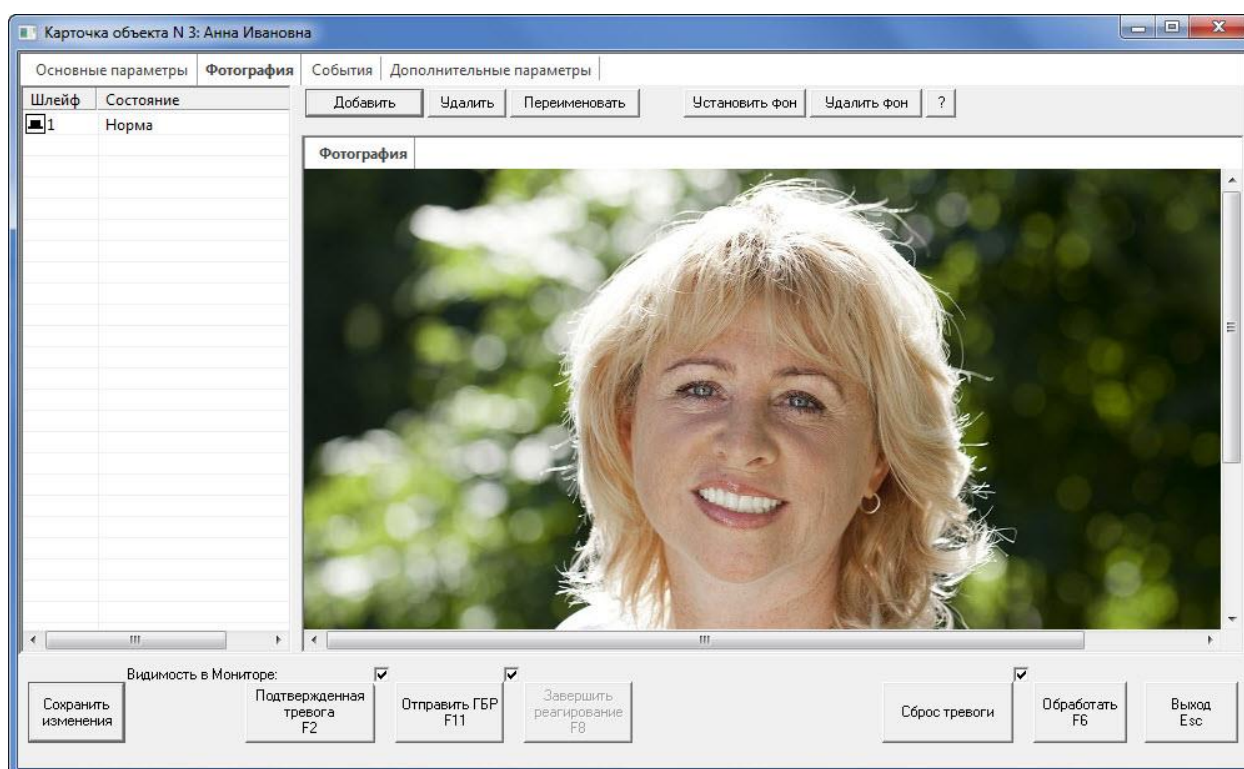


Рисунок 15.31 — Карточка объекта: вкладка *Фотография*

Для того чтобы добавить фотографию, на панели инструментов вкладки нажмите кнопку *Добавить*. В открывшемся окне укажите имя графического материала и нажмите кнопку *ОК*. Далее нажмите кнопку *Установить фон*, в открывшемся окне выберите файл и нажмите кнопку *Открыть*. Фотография добавлена в карточку объекта.

Для добавления еще одного графического материала повторите эти действия. Для удаления фонового графического материала нажмите кнопку *Удалить*.

Для управления масштабом изображения щелкните по нему (или по серому свободному месту рядом с ним) правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите необходимое действие (*Увеличить*, *Уменьшить*, *Увеличить до максимума*, *Уменьшить до минимума*). Также для управления масштабом можно использовать колесико мышки.

Примечание — После установки графических материалов следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

15.4.3 ВКЛАДКА СОБЫТИЯ

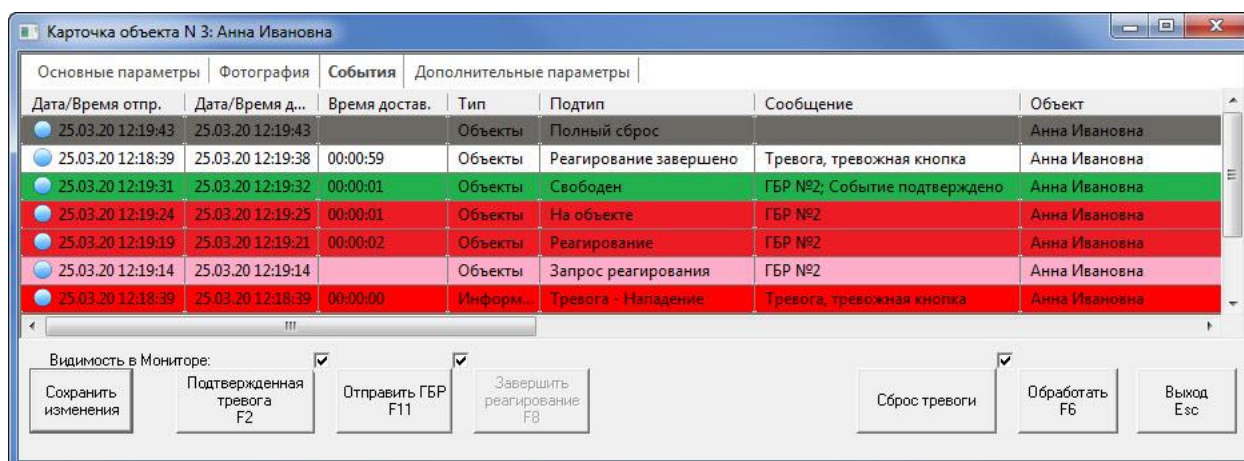


Рисунок 15.32 — Карточка объекта: вкладка *События*

На вкладке *События* отображается протокол событий по объекту (см. рисунок 15.32). По умолчанию события выводятся шрифтом высотой 12 пт. Для больших экранов шрифт может быть увеличен до 32 пт, а для малых экранов – уменьшен до 9 пт. Размер шрифта и максимальное количество отображаемых событий на данной вкладке задаются в окне *Настройки* (см. 22.2).

По умолчанию запрашивается 30 последних событий по объекту. При необходимости можно запросить большее количество событий. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на списке событий, выберите пункт «Запрос событий, шт.» и один из предложенных вариантов: 100,200,300,500,1000,2000.

15.4.4 ВКЛАДКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На вкладке *Дополнительные параметры* (см. рисунок 15.33) отображаются описанные ниже параметры.

Рисунок 15.33 — Вкладка *Дополнительные параметры*

Блок **Contact ID передатчик:**

- **Имя направления:** номер Contact ID передатчика, с помощью которого будут передаваться данные по мобильному объекту.
- **Номер объекта:** номер объектового устройства для сервера, принимающего данные в формате Contact ID.
- **Номер раздела:** номер раздела для сервера, принимающего данные в формате Contact ID.

Блок **Геолокация:**

- **Тип объекта:** выбор типа объекта
 - *Стационарный* — стационарный объект мониторинга;
 - *Мобильный* — группа быстрого реагирования или другой мобильный объект, использующий приложение STEMAX ГБР.
 - *Человек* – пользователь мобильного приложения STEMAX Alarm.

От выбранного типа объекта зависит набор вкладок и параметров в карточке объекта.

- **Широта:** широта местонахождения объекта (заполняется автоматически).
- **Долгота:** долгота местонахождения объекта (заполняется автоматически).

После внесения изменений для их сохранения следует подать команду *Сохранить изменения* (см. 15.5).

Дополнительные параметры можно отредактировать одновременно для нескольких объектов с помощью программы *Менеджер* (см. 15.6).

15.5 КОМАНДЫ, ПОДАВАЕМЫЕ ИЗ КАРТОЧКИ ОБЪЕКТА

Команды подаются из карточки объекта с помощью кнопок, расположенных на панели команд в нижней части карточки, отображаемой на любой ее вкладке.

Примечание — Количество кнопок на панели команд зависит от типа объекта.

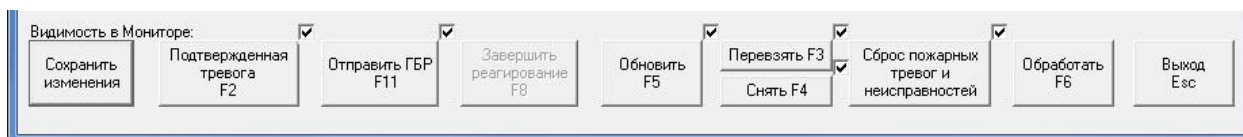
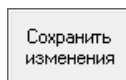
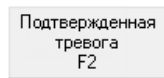


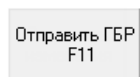
Рисунок 15.34 — Панель команд карточки стационарного объекта



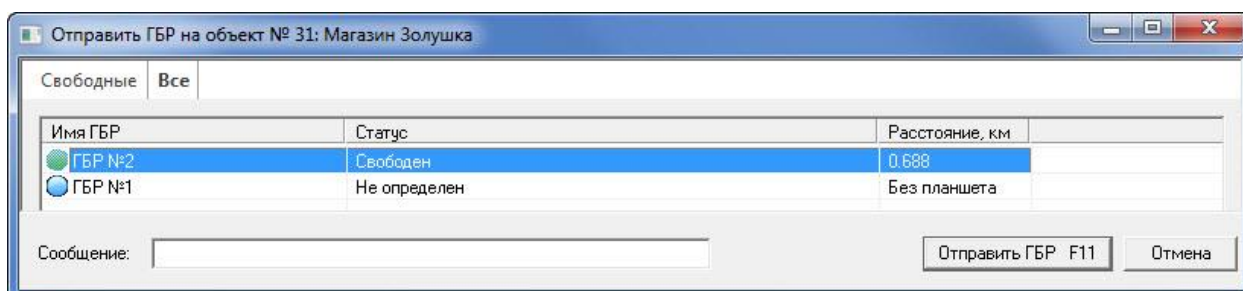
— сохранение изменений, внесенных в карточку.



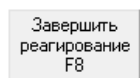
— передача тревожного события дежурному офицеру при двухэтапной обработке событий (подробнее см. в [26](#))



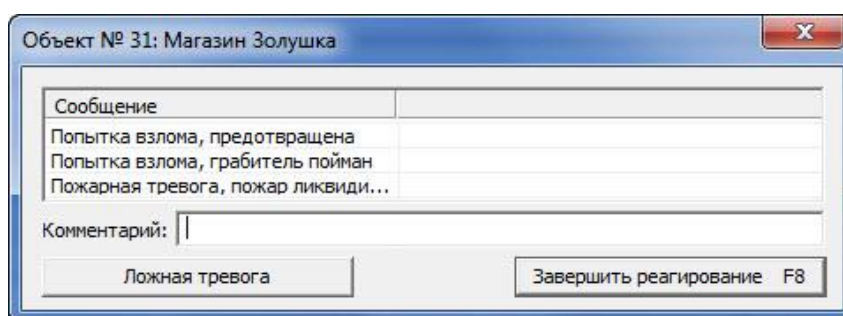
— отправка на объект группы быстрого реагирования. После нажатия кнопки открывается окно *Отправить ГБР на объект*.

Рисунок 15.35 — Окно *Отправить ГБР на объект*

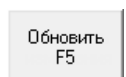
В окне отображается список всех ГБР, зарегистрированных на сервере STEMAX, список свободных ГБР, их статус и расстояние до объекта (расчет расстояния выполняется по дорогам через сервис OSRM). Для того чтобы отправить ГБР, выберите ее и нажмите кнопку *OK*.



— завершение реагирования на тревожное событие. После нажатия кнопки открывается окно с типовыми сообщениями о результатах реагирования и полем для написания произвольного комментария.

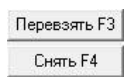
Рисунок 15.36 — Окно *Сообщения обработки*

В зависимости от информации, поступившей с объекта, диспетчер использует кнопки *Ложная тревога* и *Завершить реагирование*, чтобы отразить результат реагирования в протоколе событий.



— обновление информации в карточке объекта.

Примечание — Команду *Обновить* удобно использовать для того, чтобы зарегистрировать ШС в карточке объекта (после обновления все ШС раздела будут отображены в карточке).



— перевзятие объекта на охрану и снятие объекта с охраны. Команды могут быть использованы для снятия объекта с охраны и последующей постановки объекта на охрану после устранения на нем нештатной ситуации силами ГБР (или других специалистов) при отсутствии на

объекте владельца. При снятии с охраны и при перевзятии на сервер STEMAX поступает извещение как при обычном снятии с охраны и постановке на охрану.

После перевзятия выполняется анализ физического состояния ШС, и данные о состоянии актуализируются. Например, если ранее произошла сработка охранного ШС и для него было зафиксировано состояние *Тревога*, а затем он физически вернулся в нормальное состояние, то после перевзятия для него будет зафиксировано состояние *Норма*.

Если при перевзятии имеются ШС, физически находящиеся в состоянии сработки, то после постановки для них будет зафиксировано состояние *Неисправность*.

Сброс пожарных
тревог и
неисправностей

— сброс пожарных тревог и неисправностей ШС. Неисправностью пожарного ШС считается его обрыв или короткое замыкание. Неисправность охранного ШС фиксируется, если шлейф физически находился в состоянии сработки при его постановке на охрану. После сброса выполняется анализ физического состояния ШС, и данные о состоянии актуализируются.

Сброс тревоги

— сброс тревожного состояния. После сброса данные о состоянии связи с приложением STEMAX Alarm актуализируются.

Примечание — Постоянное отслеживание местоположения объектов типа *Человек* (пользователей STEMAX Alarm) в системе не предусмотрено. Координаты человека система определяет только в момент нажатия тревожной кнопки, после чего его местоположение отслеживается в поле геолокации до тех пор, пока диспетчер не подаст команду *Сброс тревоги* из карточки объекта.

Обработать
F6

— «обработка» события. Нажав кнопку *Обработать*, диспетчер тем самым фиксирует свое реагирование на событие.

Флажки над кнопками Подтвержденная тревога, Отправить ГБР, Обновить, Перевзять, Снять, Сброс пожарных тревог и неисправностей, Обработать позволяют настроить видимость этих кнопок в программе *Монитор*. Если флажок снят, то соответствующая команда не будет отображена для пользователей программы *Монитор*.

Примечание — Если флажок установлен над кнопкой *Снять*, то данная кнопка будет отображена в программе *Монитор* только для тех пользователей, которым дано право на снятие объекта с охраны.

Для выполнения команд *Обновить*, *Перевзять*, *Снять*, *Сброс пожарных тревог и неисправностей* необходима связь с объектовым устройством. Если связь с объектовым устройством отсутствует, то открывается окно *Диспетчер команд* (см. рисунок 15.37), содержащее список невыполненных команд и описание проблем.

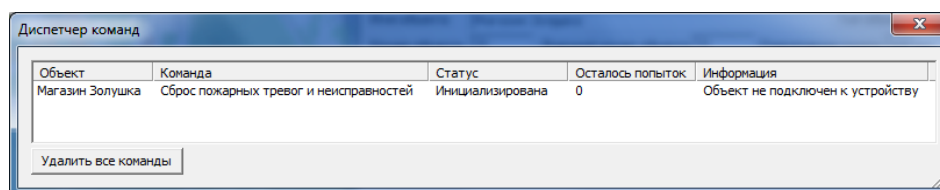

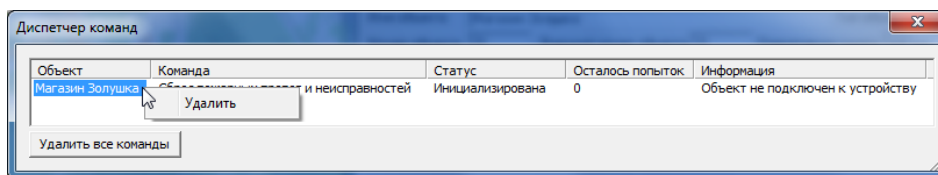


Рисунок 15.37 — Окно *Диспетчер команд*

Для того чтобы открыть окно самостоятельно, нажмите кнопку  на панели инструментов.

Для очистки всего списка невыполненных команд нажмите кнопку *Удалить все команды* в окне *Диспетчер команд*. Для того чтобы удалить отдельную команду, щелкните по ней правой кнопкой мыши в столбце *Объект* и нажмите появившуюся кнопку *Удалить* (см. рисунок 15.38).

Рисунок 15.38 — Окно *Диспетчер команд*

15.6 ИЗМЕНЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ОБЪЕКТОВ

Для того чтобы отредактировать несколько объектов одновременно, выделите объекты в дереве объектов программы Администратор. Вызовите контекстное меню и выберите пункт *Редактировать объекты группой*. Откроется окно *Групповое редактирование объектов на основе карточки объекта №...*, в котором можно изменить следующие параметры:

- тип объекта,
- адрес и телефон объекта,
- описание и комментарий к объекту,
- видимость кнопок управления в программе *Монитор*,
- все данные на вкладке *Расписание*.
- все поля на вкладке *Дополнительные параметры*.

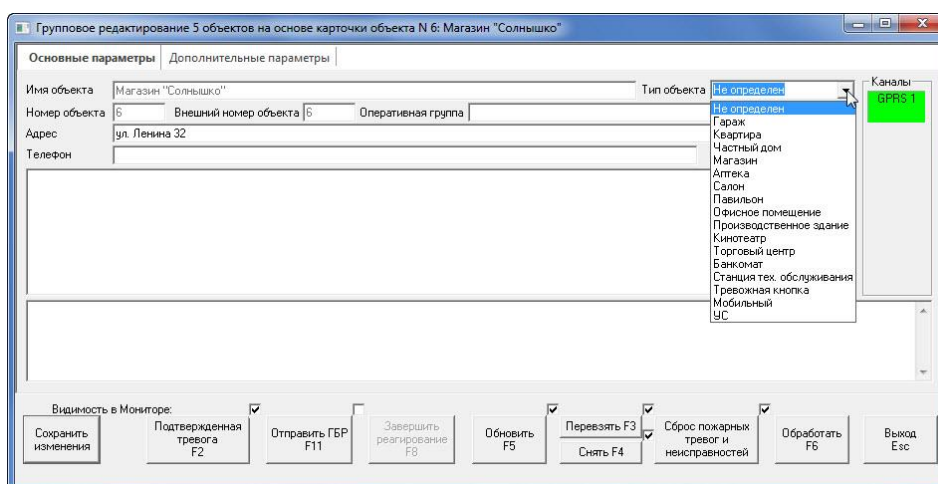


Рисунок 15.39 — Групповое редактирование объектов

После внесения изменений нажмите кнопку *Сохранить изменения*, чтобы сохранить новые параметры в карточках выделенных объектов.

16 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Видеонаблюдение может осуществляться с помощью следующих типов IP-устройств:

- IP-камер - видеокamer, являющихся сетевым устройством с собственным IP-адресом и передающих потоковое видео через сеть Интернет.
- Видеорегистраторов - IP-устройств, к которым можно подключать аналоговые видеокamеры.

ПО STEMAX поддерживает работу с оборудованием Polyvision, Hikvision, Panda и многих других производителей.

16.1 РЕГИСТРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ POLYVISION

Для интеграции ПО STEMAX с оборудованием Polyvision используется приватный протокол NETIP. По умолчанию протокол NETIP активен в видеокamерах Polyvision серий L,S и M. Если вы используете видеокamеры серий F,Y,X и другие модели без поддержки протокола NETIP, то вы можете настроить просмотр и запись видео по тревогам с помощью внешней программы для видеонаблюдения (см. 16.2).

Для организации видеонаблюдения с помощью оборудования Polyvision выполните описанные ниже действия.

Для просмотра видео с IP-устройства через сеть Интернет установите программы *Device Manager* и *Net Surveillance*, установочные файлы которых расположены в подпапке *Polyvision* в папке установки ПО STEMAX

Для установки программы *Device Manager*:

- В подпапке *Polyvision* щелкните правой кнопкой мыши по файлу *General_DeviceManage_V2.5.2.1.T.20150820.exe* и в контекстном меню выберите *Запуск от имени администратора*.

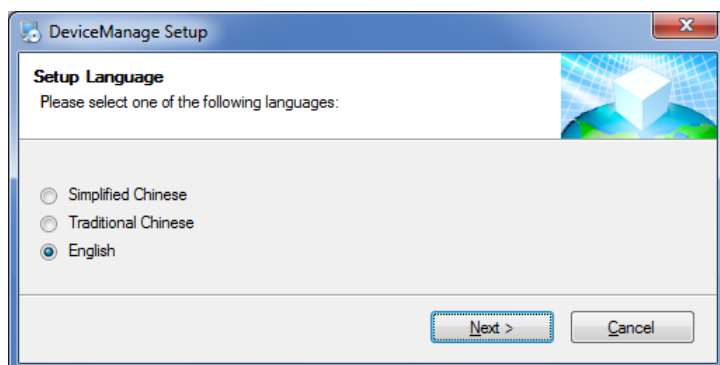


Рисунок 16.1 — Установка программы Device Manager

- В результате запустится мастер установки программы *Device Manager* (см. рисунок 16.1). Во всех окнах нажимайте кнопку **Next >**.

При необходимости можно изменить место установки программы, указав его в соответствующем окне.

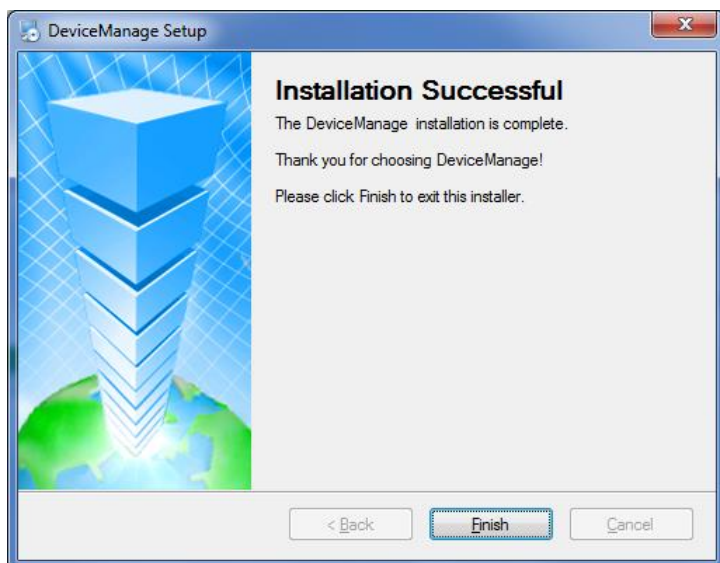


Рисунок 16.2 — Уведомление об успешной установке

- В окне с уведомлением об успешной установке (см. рисунок 16.2) нажмите кнопку **Finish**.
- В результате автоматически откроется основное окно программы *Device Manager* (см. рисунок 16.3).

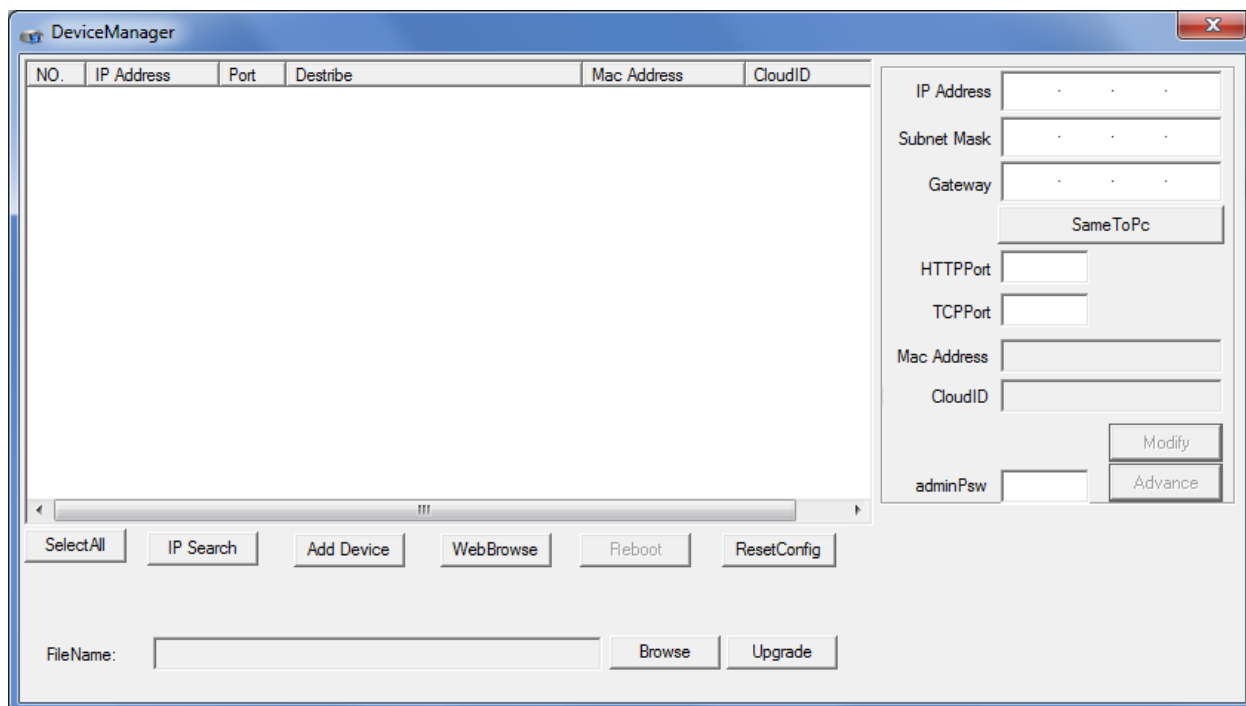


Рисунок 16.3 — Основное окно программы Device Manager

Для установки программы *Net Surveillance*:

- Щелкните правой кнопкой мыши по файлу *New_Active.exe* и в контекстном меню выберите *Запуск от имени администратора*.
- Установите программу *Net Surveillance* аналогичным образом.
- После установки программы перезагрузите ПК.

Для подключения к IP-устройству:

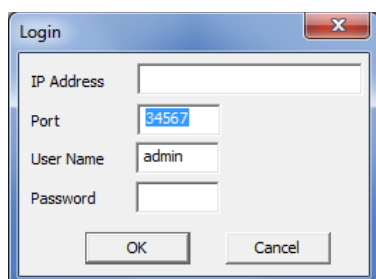


Рисунок 16.4 — Окно Login

- Откройте программу *Device Manager* и в основном окне (см. рисунок 16.3) нажмите кнопку *Add Device*.
- В открывшемся окне *Login* укажите параметры подключения к IP-устройству и нажмите кнопку *OK* (см. рисунок 16.4).
- IP-устройство зарегистрировано в программе *Device Manager*. Проверьте изображение, подключившись к устройству через веб-браузер (см. рисунок 16.5).

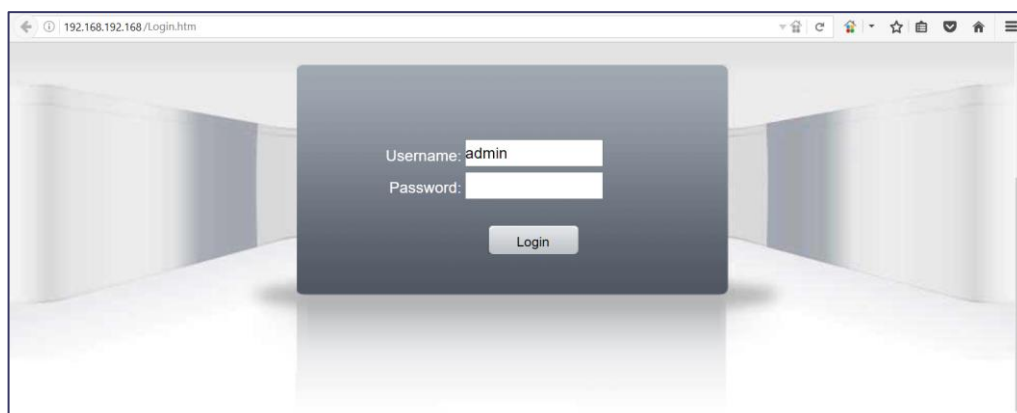


Рисунок 16.5 — Подключение к камере через веб-браузер

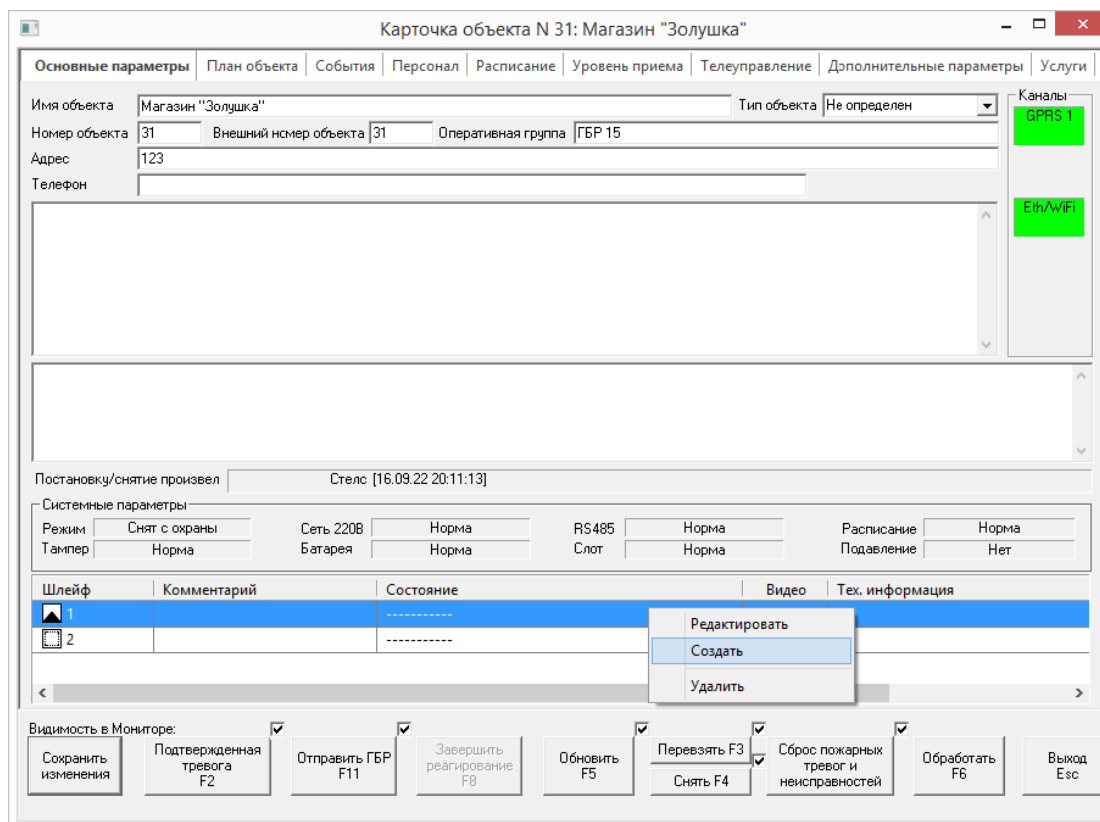
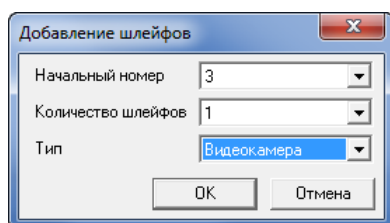


Рисунок 16.6 — Регистрация камеры в карточке объекта

Далее необходимо зарегистрировать IP-устройство в карточке объекта в программе *Администратор*. Для этого откройте карточку, на вкладке *Основные параметры* щелкните правой кнопкой мыши по области шлейфов. В контекстном меню выберите *Создать* (см. рисунок 16.6).

Рисунок 16.7 — Окно *Добавление шлейфов*

IP-устройство регистрируется в открывшемся окне *Добавление шлейфов* аналогично шлейфам сигнализации (см. рисунок 16.7). В раскрывающемся списке *Тип* необходимо выбрать *Видеокамера*.

В области шлейфов появится строка IP-устройства. Щелкните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Редактировать*.

В открывшемся окне (см. рисунок 16.8) задайте настройки IP-устройства:

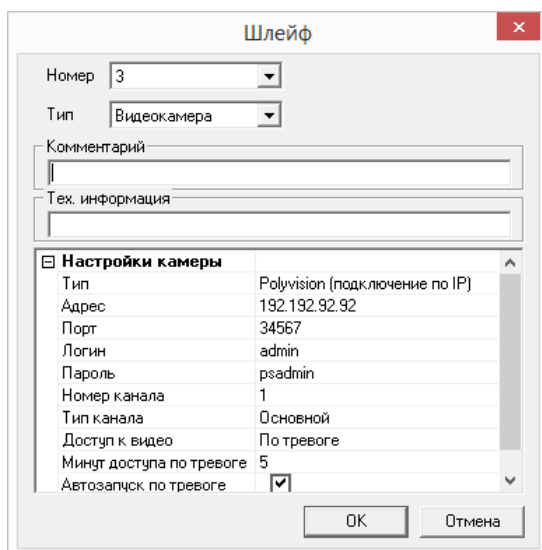


Рисунок 16.8 — Редактирование параметров IP-устройства

- **Тип** – из выпадающего списка выберите тип подключения устройства *Polyvision (подключение по IP)*.
- **Адрес / Порт / Логин / Пароль** – введите параметры для подключения к IP-устройству.
- Номер канала:
 - для IP-камеры выберите значение 1
 - для видеорегистратора выберите номер канала, по которому передается видеопоток с объекта.
- Тип канала:
 - **основной** – выберите данное значение, если качество связи с IP-устройством хорошее;
 - **субпоток** – выберите субпоток в случае проблем со связью.

- Доступ к видео:
 - **по тревоге** – изображение с IP-устройства будет транслироваться в карточку объекта только при тревоге.
 - **на охране** – изображение с IP-устройства будет транслироваться, пока объект находится на охране и открыта карточка объекта.
 - **всегда** – изображение с IP-устройства будет транслироваться непрерывно, пока открыта карточка объекта и в течение 5 минут после ее закрытия.
- **Минут доступа по тревоге** – задайте длительность трансляции видеопотока с IP-устройства, если выше выбран *доступ к видео* по тревоге.
- **Автозапуск по тревоге** – если флаг установлен, то при тревоге карточка объекта будет автоматически открываться на вкладке *Видео*.

Нажмите кнопку *ОК*, чтобы сохранить введенные настройки.

16.2 РЕГИСТРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ВНЕШНЮЮ ПРОГРАММУ

ПО STEMAX позволяет запускать видео из карточки объекта с помощью любой внешней программы, предназначенной для работы с системой видеонаблюдения. Процесс запуска видео через внешнюю программу описан ниже на примере интеграции ПО STEMAX с [программным обеспечением «Линия»](#).

Примечание — В случае выбора другой программы для видеонаблюдения изучите процесс интеграции самостоятельно.

Для организации видеонаблюдения с помощью внешней программы выполните следующие действия:

1. Установите на объекте оборудование для видеонаблюдения и настройте его работу с ПО «Линия».
2. Зарегистрируйте IP-устройства в карточке объекта.

Для регистрации IP-устройства откройте карточку объекта в программе *Администратор*, на вкладке *Основные параметры* щелкните правой кнопкой мыши по области шлейфов. В контекстном меню выберите *Создать* (см. рисунок 16.6).

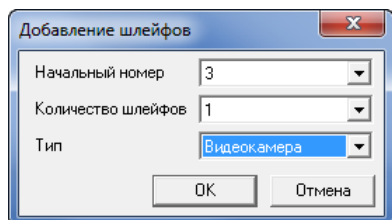


Рисунок 16.9 — Окно *Добавление шлейфов*

IP-устройство регистрируется в открывшемся окне *Добавление шлейфов* аналогично шлейфам сигнализации (см. рисунок 16.9). В раскрывающемся списке *Тип* необходимо выбрать *Видеокамера*.

В области шлейфов появится строка IP-устройства. Щелкните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Редактировать* (см. рисунок 16.10).

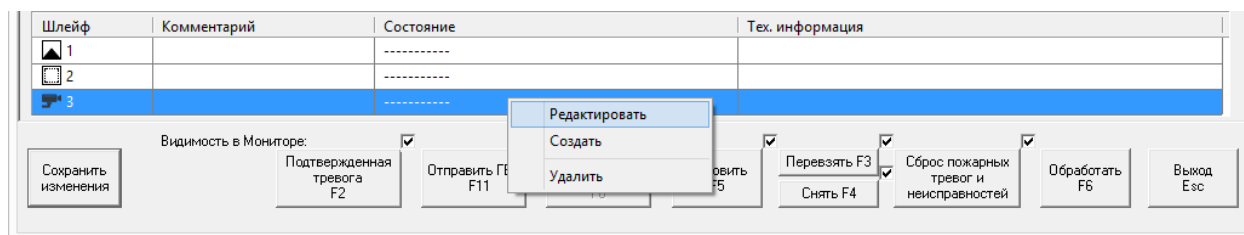


Рисунок 16.10 — Переход к редактированию параметров IP-устройства

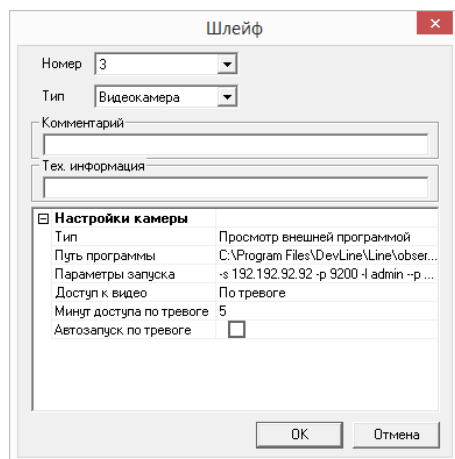


Рисунок 16.11 — Редактирование параметров IP-устройства

В открывшемся окне (см. рисунок 16.11) задайте настройки камеры:

- **Тип** – из выпадающего списка выберите тип подключения устройства *Просмотр внешней программой*.
- **Путь программы** – введите путь к исполняемому файлу *observer.exe* (по умолчанию - C:\Program Files\DevLine\Line\observer.exe).

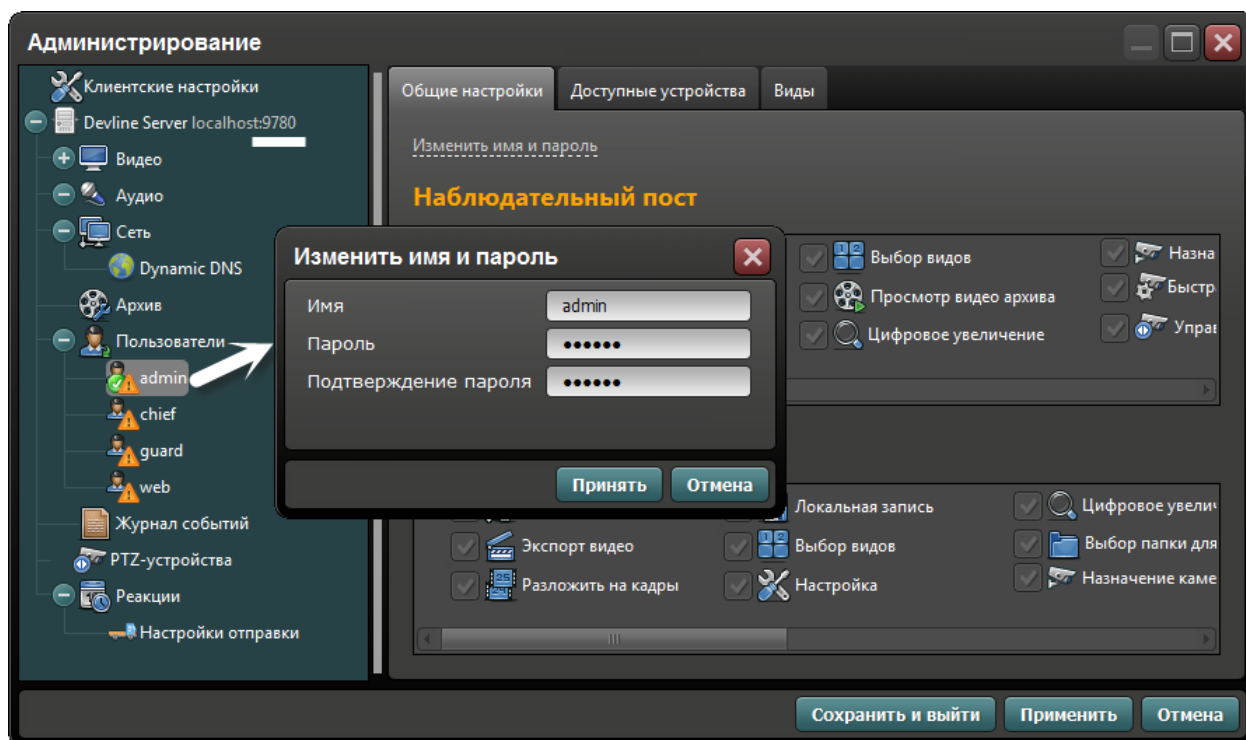
- **Параметры запуска** – запишите параметры запуска программы *observer.exe* по образцу:

-s 192.192.92.92 -p 9200 -l admin --pwd admin -c 0 --cam-stream 0 -m --simple

где:

- **-s 192.192.92.92** – внешний статический IP-адрес сервера STEMAX.
- **-p 9200** – порт для подключения к серверу ПО «Линия»**.
- **-l admin** – логин для подключения к серверу ПО «Линия»**.
- **--pwd admin** – пароль для подключения к серверу ПО «Линия»**.
- **-c 0** – номер видеокамеры в программе *observer.exe*.
- **--cam-stream** – тип канала
 - 0 – выберите данное значение, если качество связи с видеокамерой хорошее;
 - 1 – выберите субпоток в случае проблем со связью.
- **-m** – открывать видеопоток с устройства в новом окне.
- **--simple** – просмотр в упрощенном режиме.

** Порт, логин и пароль для подключения к серверу ПО «Линия» задаются в программе *Наблюдательный пост* (*observer.exe*).

Рисунок 16.12 — Окно программы *Наблюдательный пост* (*observer.exe*)

Вышеперечисленные параметры являются обязательными к заполнению. Дополнительно вы можете указать другие параметры запуска, поддерживаемые программой `observer.exe` (см. полный список параметров на сайте [ПО «Линия»](#)). Например, параметр **-P** позволяет задать положение изображения на вкладке *Видео* в карточке объекта и размер кадра в пикселях. Параметр **-a** позволяет вывести архивные записи с видеокамеры на вкладку *Видео* в карточке объекта.

- Доступ к видео:
 - **по тревоге** – изображение с IP-устройства будет транслироваться в карточку объекта только при тревоге.
 - **на охране** – изображение с IP-устройства будет транслироваться, пока объект находится на охране и открыта карточка объекта.
 - **всегда** – изображение с IP-устройства будет транслироваться непрерывно, пока открыта карточка объекта и в течение 5 минут после ее закрытия.
- **Минут доступа по тревоге** – задайте длительность трансляции видеопотока с IP-устройства, если выше выбран *доступ к видео* по тревоге.
- **Автозапуск по тревоге** – если флаг установлен, то при тревоге исполнительный файл внешней программы будет запускаться автоматически.

Нажмите кнопку *ОК*, чтобы сохранить введенные настройки.

16.3 РЕГИСТРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА

ПО STEMAX поддерживает интеграцию с облачными сервисами [cloud.dean.ru](#), [xmeye.net](#) и [xmsecu.com](#). Облачные сервисы предназначены для организации системы видеонаблюдения с возможностью удаленного просмотра видео. Рассмотрим настройку интеграции на примере облачного сервиса XMEye.

Для работы с облачным сервисом приобретите необходимое оборудование, установите его и подключите к сети Интернет на объекте. Далее зарегистрируйтесь на сайте облачного сервиса <http://xmeye.net> или в мобильном приложении.

После завершения регистрации, войдите в свой аккаунт облачного сервиса и перейдите на вкладку *Диспетчер устройств*. Нажмите на кнопку **+**, чтобы подключить IP-камеру (см. рисунок 16.13).

The screenshot shows the XMEye web application interface. At the top, there's a navigation bar with 'Мои устройства', 'Инфо о пользователе', and 'Диспетчер устр.'. The 'Диспетчер устр.' section is active, showing a table with columns: SN, Cloud ID устройства, Имя устройства, Login, and Операция. Below the table, there's a form to add a new device. The form has four fields: 'Cloud ID устройства', 'Имя устройства', 'Login' (with 'admin' entered), and 'Пароль'. To the right of the 'Login' and 'Пароль' fields, there are hints: '(По умолчанию "admin")' and '(По умолчанию "пусто")'. At the bottom right of the form are 'Ok' and 'Отмена' buttons.

Рисунок 16.13 — Диспетчер устройств облачного сервера

В поле *Cloud ID устройства* введите уникальный серийный номер, который можно узнать в меню устройства *Версия*. Меню *Версия* можно увидеть в настройках видеорегистратора, при

конфигурировании устройства через Web интерфейс или CMS, а для IP-камер серийный номер также виден через видеовыход в информации, выводимой при загрузке устройства.

В поле имя устройства введите произвольное наименование для подключаемой камеры, которое позволит быстро идентифицировать устройство. Заполните логин и пароль доступа к камере, если вы их изменили при конфигурировании устройства, или оставьте значения по умолчанию. Нажмите кнопку *OK*, чтобы сохранить введенные данные и подключить камеру.

Далее в программе *STEMAX Администратор* откройте карточку объекта, оборудованного системой видеонаблюдения.

Зарегистрируйте видеокamerу в карточке объекта: для регистрации IP-устройства откройте карточку объекта в программе *Администратор*, на вкладке *Основные параметры* щелкните правой кнопкой мыши по области шлейфов. В контекстном меню выберите *Создать* (см. рисунок 16.6).

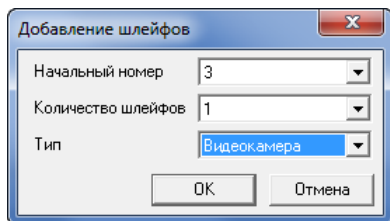


Рисунок 16.14 — Окно *Добавление шлейфов*

IP-устройство регистрируется в открывшемся окне *Добавление шлейфов* аналогично шлейфам сигнализации (см. рисунок 16.14). В раскрывающемся списке *Тип* необходимо выбрать *Видеокамера*.

В области шлейфов появится строка IP-устройства. Щелкните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Изменить* (см. рисунок 16.15).

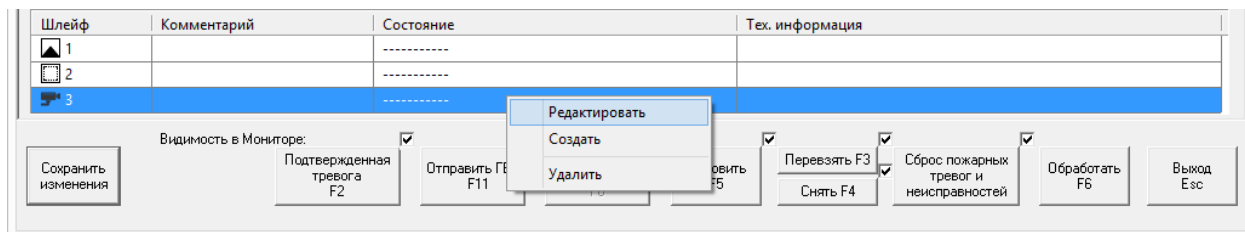


Рисунок 16.15 — Переход к редактированию параметров IP-устройства

В открывшемся окне задайте настройки камеры:

- **Тип** – из выпадающего списка выберите тип подключения устройства *Облако xmeye.net*.
- **ID устройства** – введите Cloud ID устройства, который был введен при подключении камеры к облачному сервису.

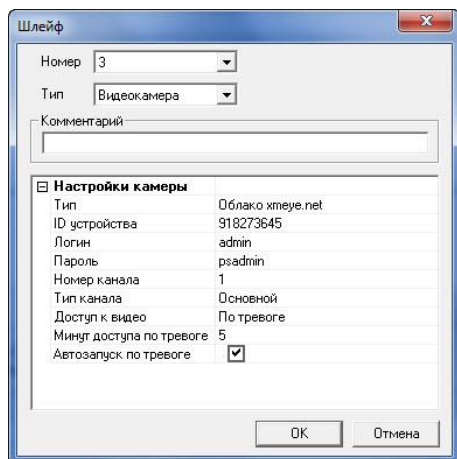


Рисунок 16.16 — Редактирование параметров IP-устройства

- **Логин** – логин доступа к камере, который был введен при подключении камеры к облачному сервису.
- **Пароль** – пароль доступа к камере, который был введен при подключении камеры к облачному сервису.
- **Номер канала** – выберите номер канала для видеорегистратора (для IP-камеры оставьте значение 1).
- Тип канала:
 - **основной** – выберите данное значение, если качество связи с видеокamerой хорошее.
 - **субпоток** – выберите субпоток в случае проблем со связью.

- **Доступ к видео**:
 - **по тревоге** – изображение с IP-устройства будет транслироваться в карточку объекта только при тревоге.
 - **на охране** – изображение с IP-устройства будет транслироваться, пока объект находится на охране и открыта карточка объекта.

- **всегда** – изображение с IP-устройства будет транслироваться непрерывно, пока открыта карточка объекта и в течение 5 минут после ее закрытия.
- **Минут доступа по тревоге** – задайте длительность трансляции видеопотока с IP-устройства, если выше выбран *доступ к видео* по тревоге.
- **Автозапуск по тревоге** – если флаг установлен, то при тревоге видео будет запускаться автоматически.

Нажмите кнопку *ОК*, чтобы сохранить введенные настройки.

16.4 СОПОСТАВЛЕНИЕ ВИДЕОКАМЕРЫ С ШС

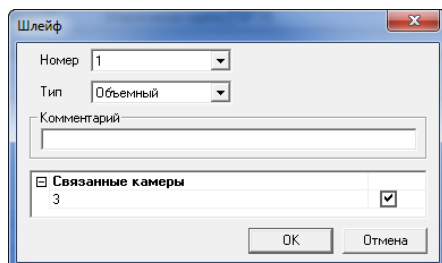


Рисунок 16.17 — Связывание ШС и камеры

Видеокамеру можно сопоставить со шлейфом сигнализации. Для этого щелкните по строке необходимого шлейфа правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Изменить*. В открывшемся окне (см. рисунок 16.17) выберите флажками сопоставляемые камеры и нажмите кнопку *ОК*.

Если камера подключена по IP (см. 16.1), то в карточке объекта появится вкладка, на которой будет отображаться изображение с зарегистрированных для него камер.

16.5 ПРОСМОТР И ЗАПИСЬ ВИДЕО С КАМЕРЫ

По умолчанию вкладка *Видео* в карточке объекта пуста. Для просмотра изображения с видеокамер воспользуйтесь ссылками, расположенными на вкладке *Основные параметры* (см. рисунок 16.18).

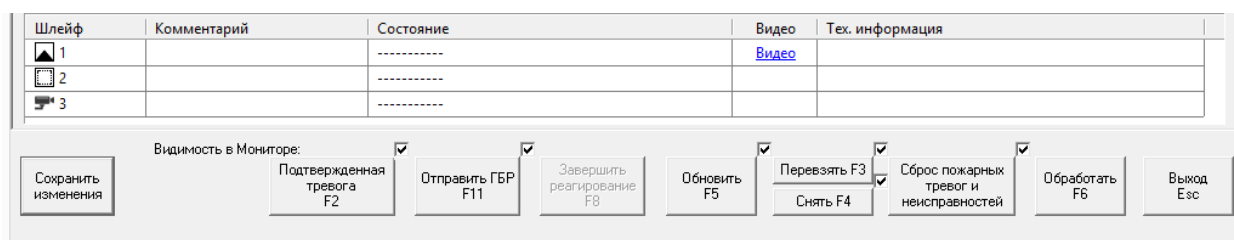


Рисунок 16.18 — Список ШС

Примечание — Если камеры видеонаблюдения зарегистрированы через внешнюю программу (см. 16.3), то ссылки на вкладке *Основные параметры* будут вести на исполнительный файл внешней программы. Изображение будет открываться не на вкладке *Видео*, а в интерфейсе выбранной программы.

Вы можете просматривать на вкладке *Видео* изображения, транслируемые со всех камер на объекте (см. рисунок 16.19).

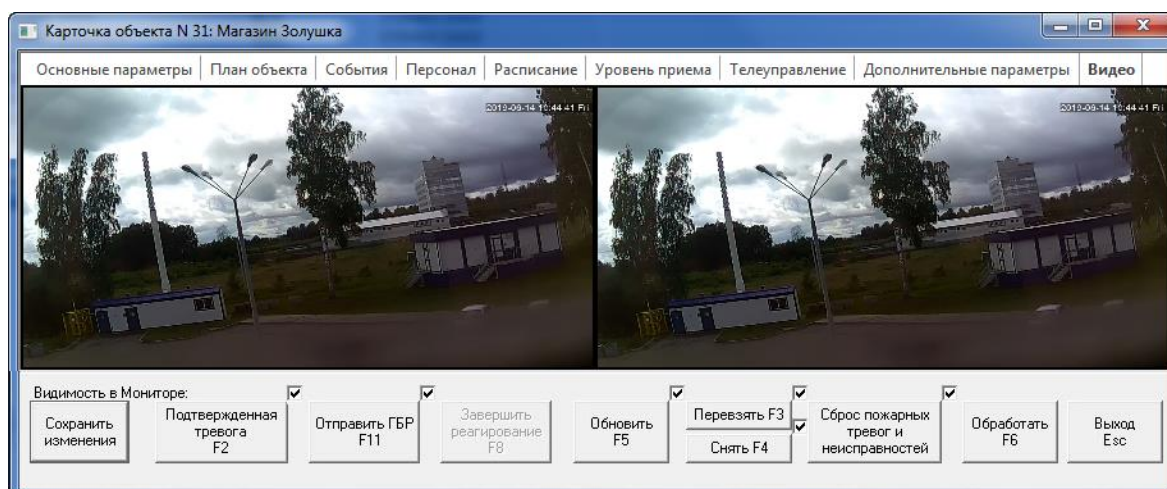


Рисунок 16.19 — Вкладка *Видео* в карточке объекта

Изображение с камер видеонаблюдения будет транслироваться непрерывно, пока открыта карточка объекта. Трансляция прекращается полностью через 5 минут после закрытия карточки соответствующего объекта.

Для сохранения транслируемого видео или отдельных его кадров нажмите на картинку правой кнопкой мыши и выберите соответствующий пункт в контекстном меню (см. рисунок 16.20).

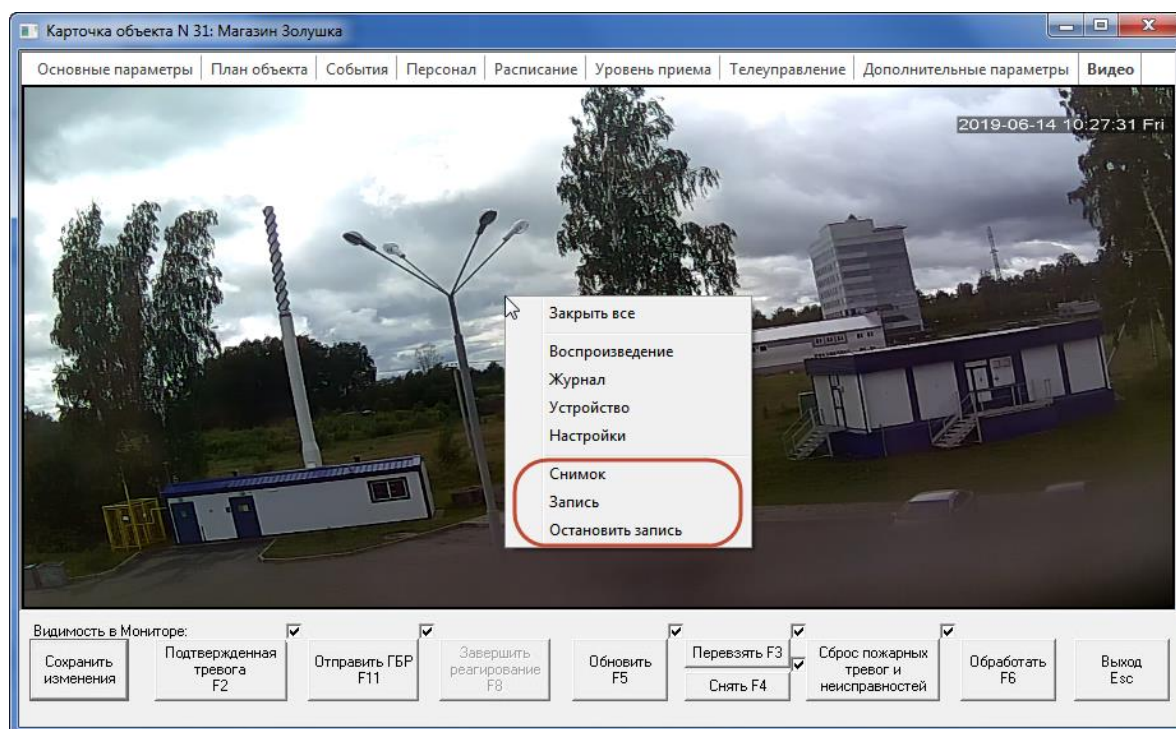


Рисунок 16.20 — Сохранение видео и отдельных кадров

По умолчанию записи и снимки экрана сохраняются в папку установки программы *Net Surveillance* (см. 16.1). Для сохранения записей в другую папку нажмите на картинку правой кнопкой мыши и выберите пункт *Настройки* в контекстном меню (см. рисунок 16.20). В открывшемся окне (см. рисунок 16.21) перейдите на вкладку *Системные настройки*, укажите путь к папке для сохранения видеозаписей в поле *Запись DIR* и путь к папке для сохранения изображений в поле *Изображение DIR*.

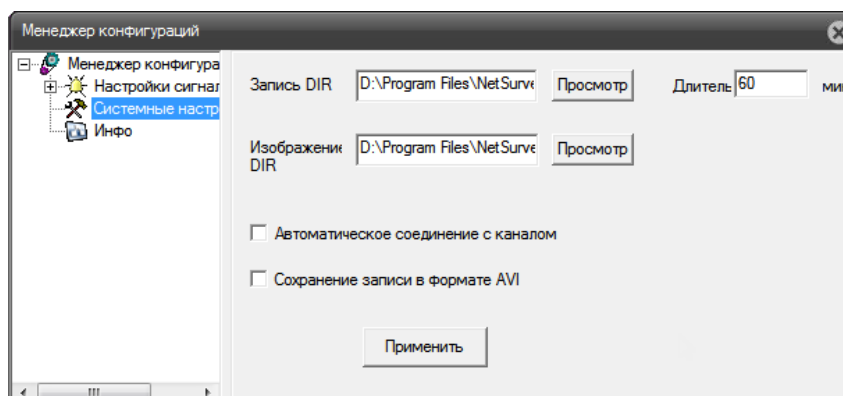


Рисунок 16.21 — Настройки директорий для сохранения изображений и записей

16.6 УДАЛЕНИЕ КАМЕРЫ

Для удаления зарегистрированной камеры щелкните по ее строке правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт *Удалить* (см. рисунок 16.22).

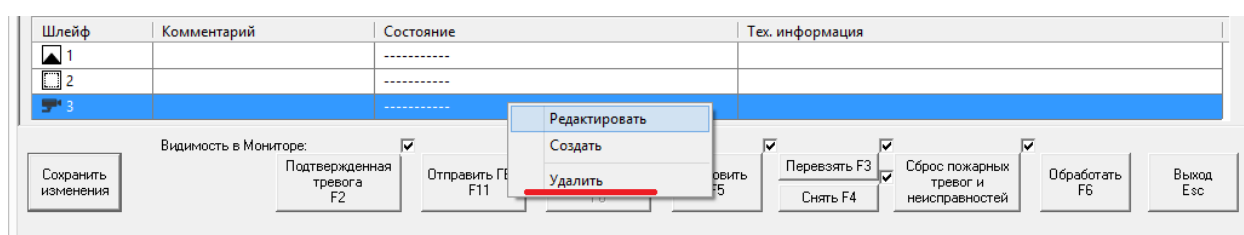


Рисунок 16.22 — Удаление IP-устройства

17 НАСТРОЙКА ГЕОЛОКАЦИОННОГО СЕРВИСА

В ПО STEMAX входит геолокационный сервис, позволяющий администратору и диспетчеру видеть положение мобильных и стационарных объектов на картах в режиме реального времени.

Для переключения между **полем объектовых устройств** и **полем геолокации** предназначены кнопки  и  в правом верхнем углу окна.

17.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА КАРТЕ

Для настройки работы геолокационного сервиса администратор ПО STEMAX должен указать местоположение стационарных объектов мониторинга.

Для объектов системы Livicom местоположение определяется по геолокации хаба в момент подключения к платформе Livicom.

Для мобильных объектов (ГБР) отслеживание местоположения выполняется системой автоматически в режиме реального времени. Дополнительно его задавать не требуется.

Постоянное отслеживание местоположения объектов типа *Человек* (пользователей STEMAX Alarm) в системе не предусмотрено. Координаты человека система определяет только в момент нажатия тревожной кнопки, после чего его местоположение отслеживается на карте до тех пор, пока диспетчер не подаст команду *Сброс тревоги* из карточки объекта (см. 15.5).

Задать местоположение стационарных объектов можно двумя способами:

1. Заполнить широту и долготу на вкладке *Дополнительные параметры* в карточке объекта (см. 15.1.8).
2. Перетащить объект из дерева объектов в поле геолокации. Для этого следует выполнить следующие действия:
 - 2.1. найти объект в дереве объектов и нажать на него левой кнопкой мыши.
 - 2.2. не отпуская левую кнопку мыши, перетащить объект к его месту на карте.
 - 2.3. отпустить левую кнопку мыши и убедиться, что объект расположен верно. Если объект размещен неправильно, то следует повторить шаги 2.1 и 2.2.

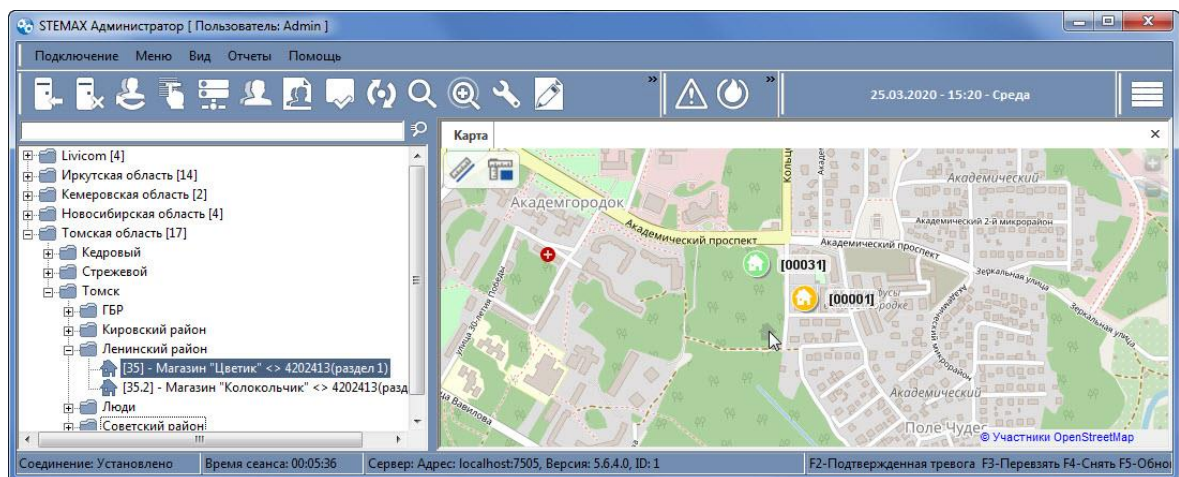


Рисунок 17.1 — Добавление объекта в поле геолокации

17.2 ОТОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Если выбрать объект мониторинга в дереве объектов, то карта, отображаемая в поле геолокации, автоматически центрируется по этому объекту (если положение объекта определено).

При изменении масштаба карты иконки близлежащих объектов будут автоматически группированы. В центре иконки группы объектов будет отображено количество объединенных объектов.

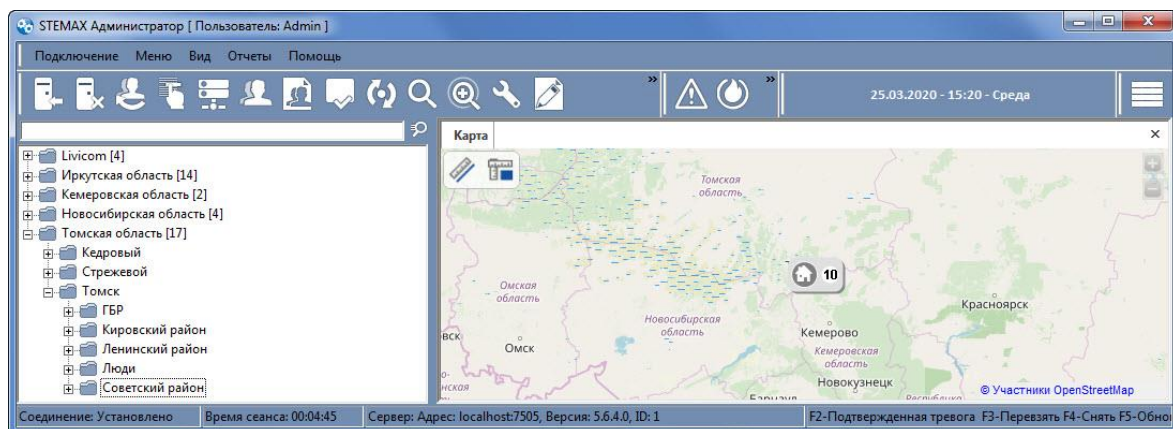


Рисунок 17.2 — Отображение сгруппированных объектов в поле геолокации

Состояние стационарных объектов	Цвет	Состояние мобильных объектов	Цвет
Не задействован	Серый	Свободен	Зеленый
Деактивирован	Серый	Неисправен	Черный
Снят с охраны	Синий	Запрос реагирования	Розовый
На охране	Зеленый	Реагирование	Красный
Изменение состояния	Синий	Отказ реагирования	Оранжевый
Неисправность (рамка)	Красный	Обед	Синий
Тревога	Красный	На объекте	Красный
Тревога - Неисправность пожарного ШС	Желтый	Отмена реагирования	Зеленый
Тревога - Внимание пожарного ШС	Желтый		
Тревога - Пожар	Красный		
Тревога - Неисправность ШС (рамка)	Желтый		
Потеря активности (рамка)	Желтый		
Авария ТСР/ПР (рамка)	Синий		
Неисправность канала (рамка)	Синий		
Подавление объекта (рамка)	Черный		
Потеря связи с объектом (рамка)	Черный		
На тех. обслуживании	Серый		
Постановка заблокирована	Коричневый		

Рисунок 17.3 — Отображение состояния объектов в поле объектов

Состояние объектов обозначается с помощью цвета фона пиктограммы. Значение цветов зависит от заданных настроек (см. 22.2). По умолчанию установлены настройки, представленные на иллюстрации (см. рисунок 17.3).

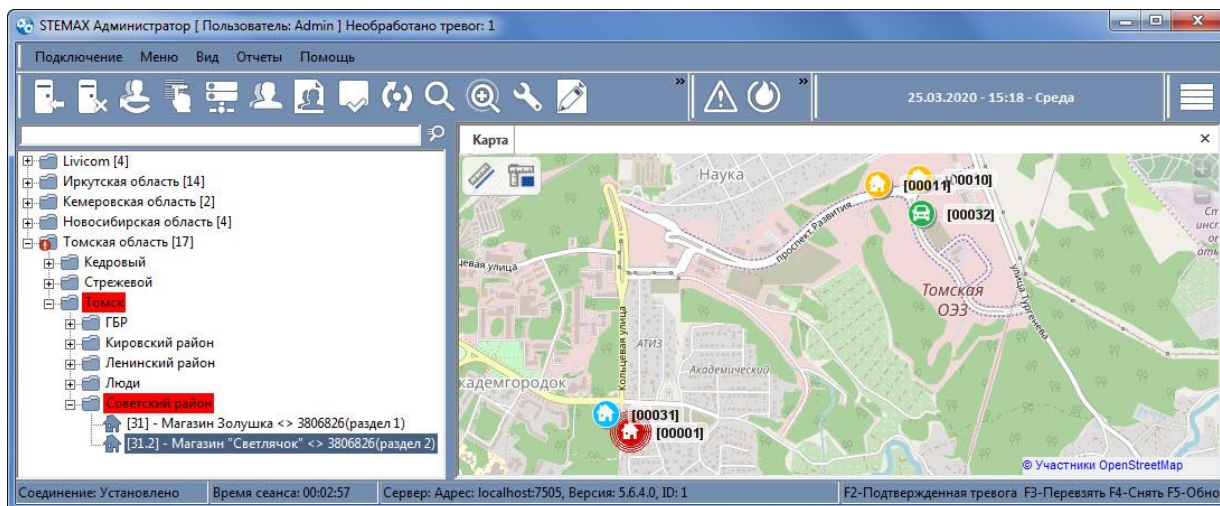


Рисунок 17.4 — Отображение объектов в поле геолокации

17.3 ПАНЕЛЬ ВЫЗОВОВ

На **панели вызовов** отображается список групп быстрого реагирования, отправленных на тревожные объекты (см. рисунок 17.5).

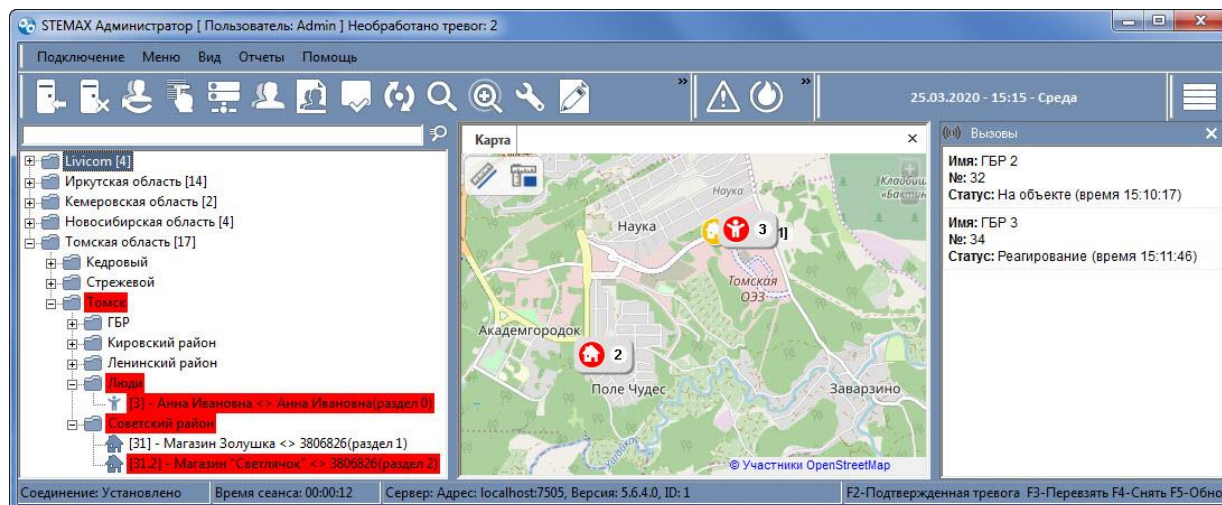


Рисунок 17.5 — Поле геолокации с открытой панелью вызовов

Для того чтобы отобразить / скрыть панель вызовов на поле геолокации можно воспользоваться соответствующим флагом в меню **Вид** (см. рисунок 17.6).

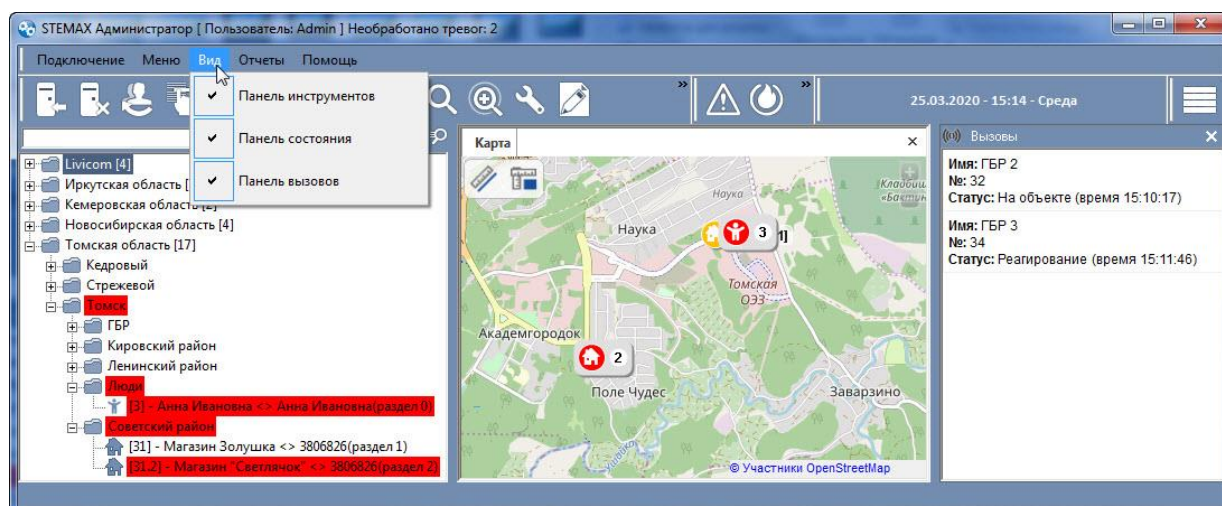


Рисунок 17.6 — Управление панелью вызовов

Примечание — На панели вызовов отображаются только те ГБР, к которым пользователь имеет доступ.


Для каждой ГБР на панели вызовов отображается следующая информация:

- Имя: наименование ГБР (мобильного объекта).
- №: номер мобильного объекта.
- Статус: текущий статус ГБР и время установки данного статуса в мобильном приложении STEMAX ГБР.

Если нажать левой кнопкой мыши на карточку ГБР на панели вызовов, то карта, отображаемая в поле геолокации, будет автоматически центрирована по текущему местоположению группы.

17.4 ВЫБОР ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КАРТ

В ПО STEMAX реализована возможность использовать в качестве картографической основы интернет-сервисы OpenStreetMap, Google Карты и Google Гибрид. По умолчанию используются карты OpenStreetMap.

Для того чтобы определить **набор используемых карт**, в основном окне программы *Администратор* нажмите кнопку  на панели инструментов или в *Меню* выберите пункт *Настройки*. В открывшемся окне *Настройки* перейдите на вкладку *Карты* и флажками выберите необходимые карты (см. рисунок 17.7).

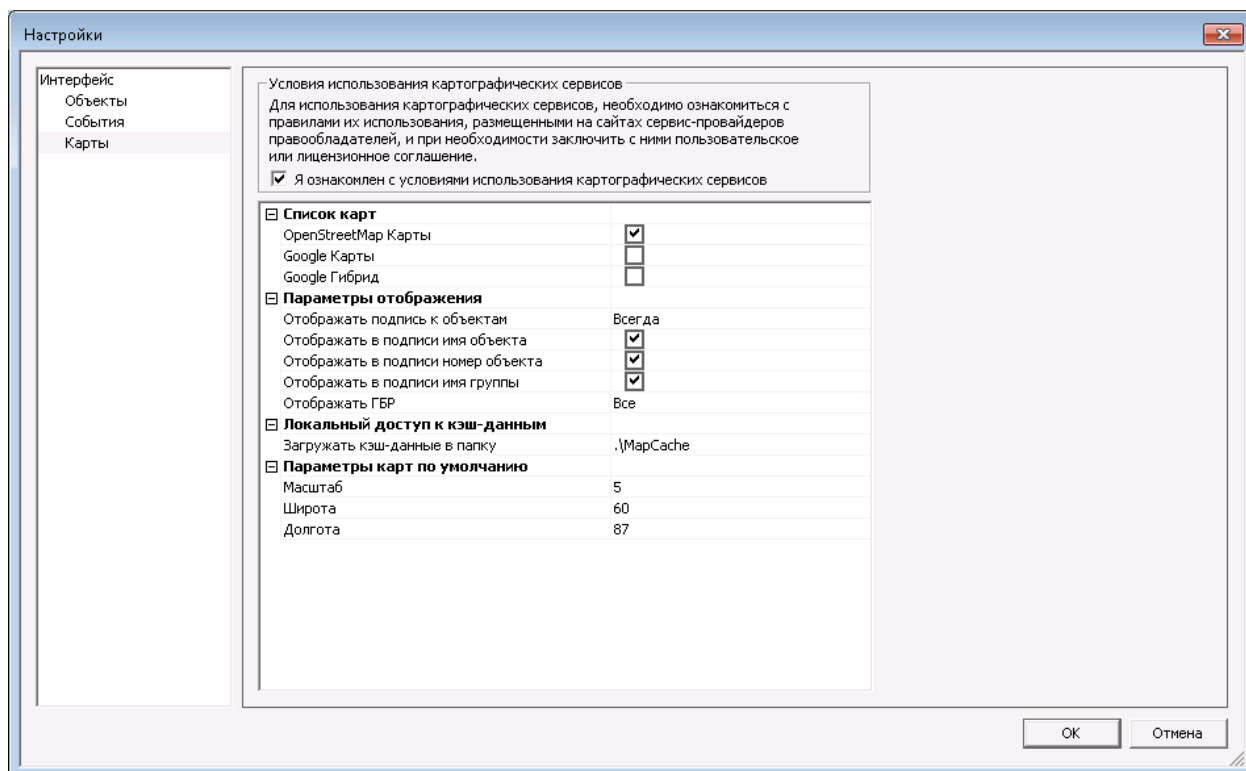


Рисунок 17.7 — Окно *Настройки*, вкладка *Карты*

Примечание — Перед использованием картографических сервисов Google **необходимо** установить флажок ***Я ознакомлен с условиями использованиями картографических сервисов***. Ознакомиться с правилами использования картографических сервисов можно на веб-сайте правообладателя.

На вкладке *Карты* также задаются другие параметры отображения карт по умолчанию (подробнее см. в [22.4](#)).

Переключение между используемыми картами (если их выбрано несколько в настройках на вкладке *Карты*) выполняется с помощью контекстного меню поля геолокации (см. [17.5](#)).

17.5 КОНТЕКСТНОЕ МЕНЮ ПОЛЯ ГЕОЛОКАЦИИ

Щелчок правой кнопкой мыши в поле геолокации вызывает контекстное меню (см. рисунок 17.8), в котором доступны описанные ниже функции.

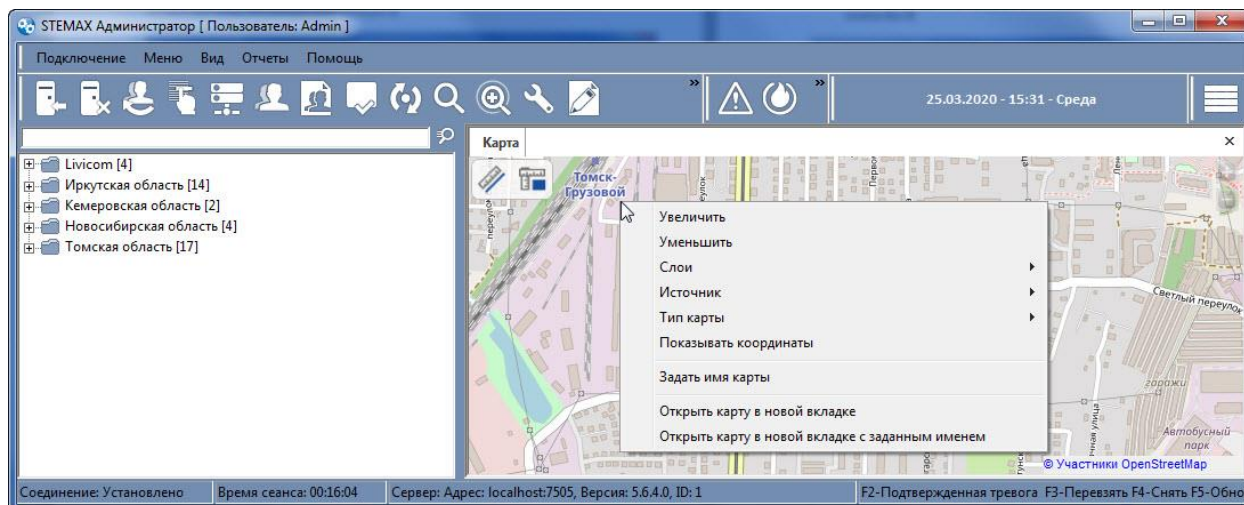




Рисунок 17.8 — Контекстное меню поля геолокации

Увеличить: увеличение масштаба карты.

Уменьшить: уменьшение масштаба карты.

Примечание — Масштабирование карты также можно выполнять следующими способами:

- 1) с помощью клавиш + и – на клавиатуре ПК (когда активна область карты);
- 2) вращая колесико мыши вверх для увеличения масштаба и вниз для уменьшения;
- 3) с помощью кнопок  и , расположенных в правом верхнем углу поля геолокации.

Слои: меню, в котором флажками выбирается отображаемая на карте информация: *Мобильные объекты*; *Стационарные объекты*; *Названия объектов*.

Источник: выбор источника отображаемых фрагментов карты (загрузка из сети Интернет или использование файлов, сохраненных локально).

- *Интернет:* загрузка из сети Интернет.
- *Кэш:* использование файлов, сохраненных локально.
- *Кэш + Интернет:* комбинированный вариант, когда приоритетно используются файлы, сохраненные локально, однако при их отсутствии для необходимых участков местности загружаются фрагменты карты из сети Интернет.

Тип карты: выбор картографической основы из набора используемых карт, сформированного в настройках (см. 17.4).

Показывать координаты: отображение географических (широта и долгота) координат точки, на которую наведен курсор мыши. Если функция активирована, в меню рядом с этим пунктом будет установлен флажок. Для скрытия координат выберите этот пункт меню повторно.

Задать имя карты: возможность задать имя открытой карты при работе с несколькими картами (подробнее о работе с несколькими картами см. в 17.7).


Открыть карту в новой вкладке: открытие новой вкладки с картой в поле геолокации. По умолчанию вкладке будет задано имя *Карта*.

Открыть карту в новой вкладке с заданным именем: открытие новой вкладки с возможностью задать имя для открываемой карты.

17.6 ИНСТРУМЕНТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИНЫ И ПЛОЩАДИ

В поле геолокации реализованы инструменты, позволяющие измерить длину и площадь произвольно заданных маршрутов и областей на карте.

Для того чтобы **измерить длину**, выполните описанные ниже действия.

1. Щелкните левой кнопкой мыши по значку  в левом верхнем углу поля геолокации.
2. Щелкая левой кнопкой мыши по карте, обозначьте на ней интересующий вас маршрут. Программа автоматически соединяет прямой линией две последние точки и отображает длину обозначенного маршрута в километрах (см. рисунок 17.9). Для удаления точки нажмите кнопку Esc.

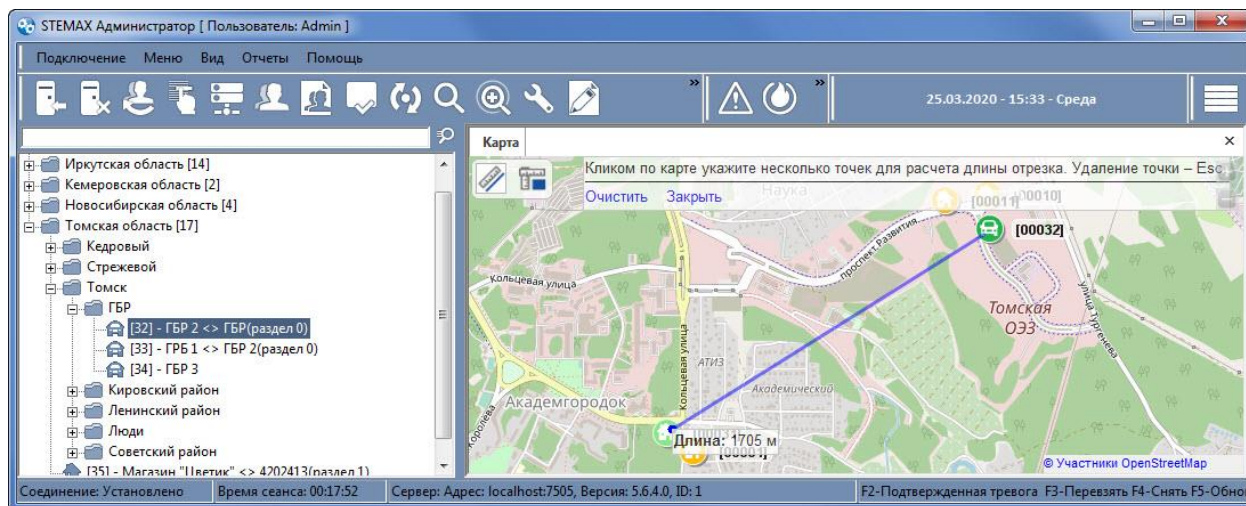



Рисунок 17.9 — Измерение длины маршрута

Для того чтобы **измерить площадь**, выполните описанные ниже действия.

1. Щелкните левой кнопкой мыши по значку  в левом верхнем углу поля геолокации.
2. Щелкая левой кнопкой мыши по карте, обозначьте на ней вершины интересующей вас фигуры. Программа автоматически соединяет прямой линией две последние точки и, после того как указано более двух точек, отображает площадь обозначенной фигуры (см. рисунок 17.10). Для удаления точки нажмите кнопку Esc.

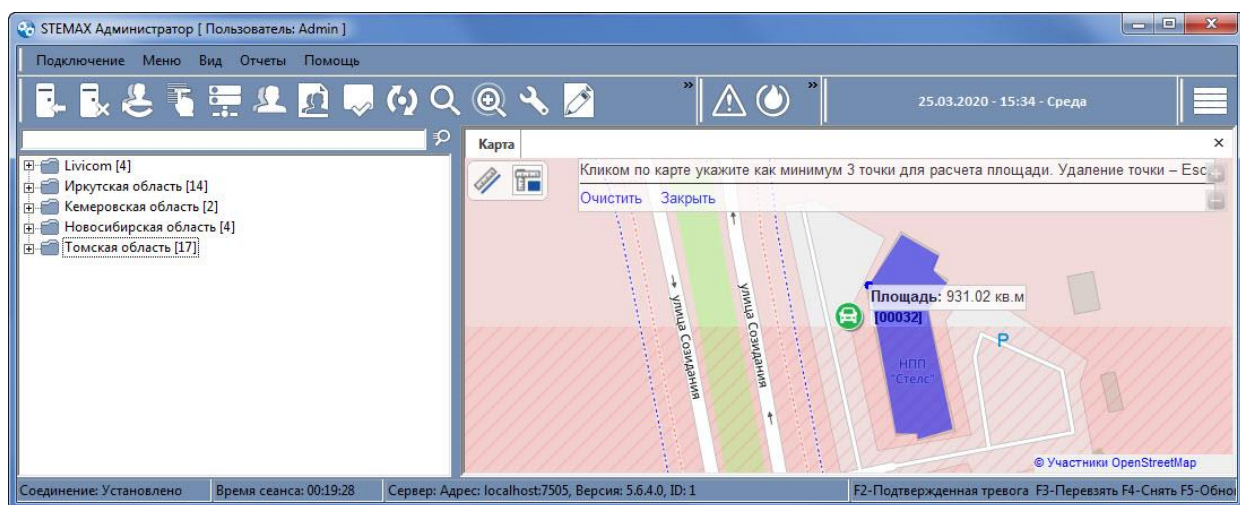


Рисунок 17.10 — Измерение площади

17.7 РАБОТА С НЕСКОЛЬКИМИ КАРТАМИ

Несколько карт может быть одновременно открыто в поле геолокации программы *Администратор*. В этом случае каждая карта будет размещена на отдельной вкладке, корешки вкладок располагаются над активной картой в левом верхнем углу. Для перехода к другой карте щелкните по корешку соответствующей вкладки левой кнопкой мыши.

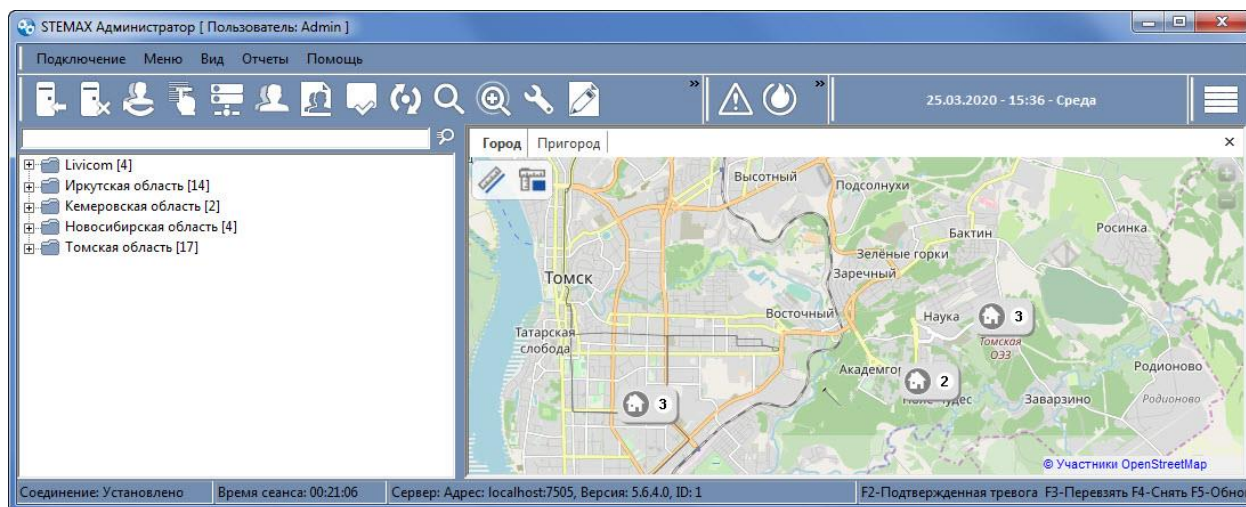



Рисунок 17.11 — Измерение площади

Для того чтобы открыть новую вкладку с картой воспользуйтесь контекстным меню поля геолокации (см. рисунок 17.8): выберите пункт *Открыть карту в новой вкладке*, чтобы создать вкладку с именем *Карта*, или выберите пункт *Открыть карту в новой вкладке с заданным именем*, чтобы задать имя создаваемой вкладки.

Для того чтобы **переименовать** активную вкладку с картой, вызовите контекстное меню поля геолокации и выберите пункт *Задать имя карты*.

Для того чтобы **закрыть** активную вкладку с картой, щелкните левой кнопкой мыши по значку  в ее правом верхнем углу.

18 УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ ПО STEMAX

Для работы в ПО STEMAX всем сотрудникам и клиентам мониторинговая организация должны быть созданы учетные записи. Правом на создание учетных записей обладают только суперадминистратор (суперпользователь) и старшие администраторы.

Для каждой учетной записи следует придумать уникальный логин и пароль, под которым пользователь сможет авторизовываться в программных модулях, и настроить права доступа к системе, как описано ниже.



Примечание – Впоследствии пользователь не сможет самостоятельно изменить или восстановить пароль. Убедитесь, что придуманный вами пароль надежен, и передайте его пользователю.

В ПО STEMAX предусмотрены типовые наборы прав, назначаемые пользователям в зависимости от их роли. В таблице 18.1 (стр. 121) приведено описание всех типов пользователей, предусмотренных в системе, и соответствующий каждому типу набор прав (по умолчанию).

Для облегчения работы администратора учетные записи клиентов мониторинговая организация, которым предоставлен доступ к системе только через личный кабинет и/или мобильное приложение *STEMAX*, вынесены на отдельную вкладку в списке пользователей.

18.1 РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И КЛИЕНТОВ

Для создания учетной записи пользователя или клиента выполните следующие действия:

- Запустите программу *Администратор* и подключите ее к серверу STEMAX (см. 10.3).
- В *Меню* выберите пункт *Пользователи* или нажмите кнопку  *Пользователи* на панели инструментов. В результате откроется окно *Пользователи*.
- Для регистрации пользователя или клиента перейдите на соответствующую вкладку (в левом верхнем углу).
- Нажмите кнопку .

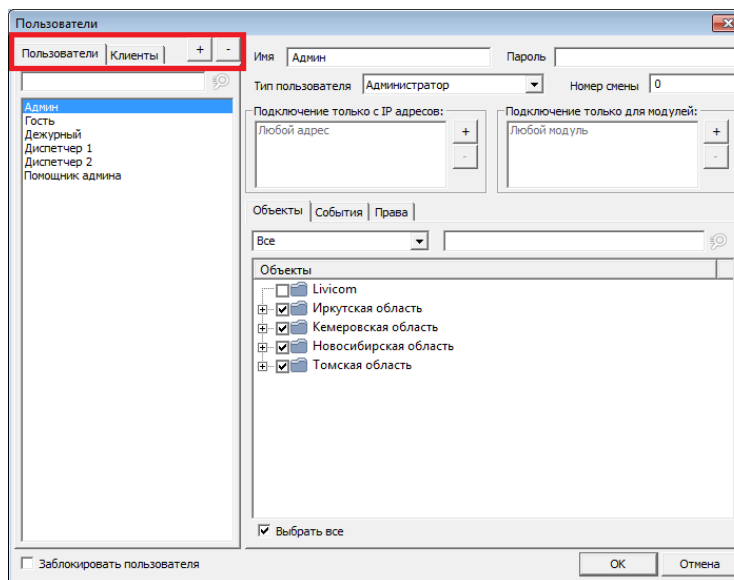
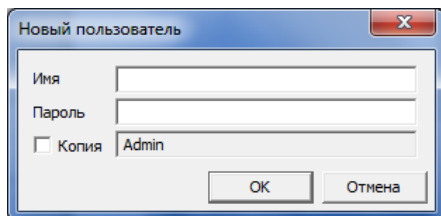


Рисунок 18.1 — Окно Пользователи

Рисунок 18.2 — Окно *Новый пользователь*

- В открывшемся окне *Новый пользователь* (см. рисунок 18.2) задайте имя и пароль пользователя.
- В поле *Копия* отображается имя пользователя, выделенного в списке пользователей до нажатия кнопки . Если установить флажок *Копия*, то для создаваемого пользователя будут скопированы настройки и права доступа пользователя, созданного ранее.

18.2 НАСТРОЙКА ПРАВ ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ

Для того чтобы настроить права доступа пользователю, выделите его имя в левой части окна (см. рисунок 18.3) и заполните следующие параметры в правой части:

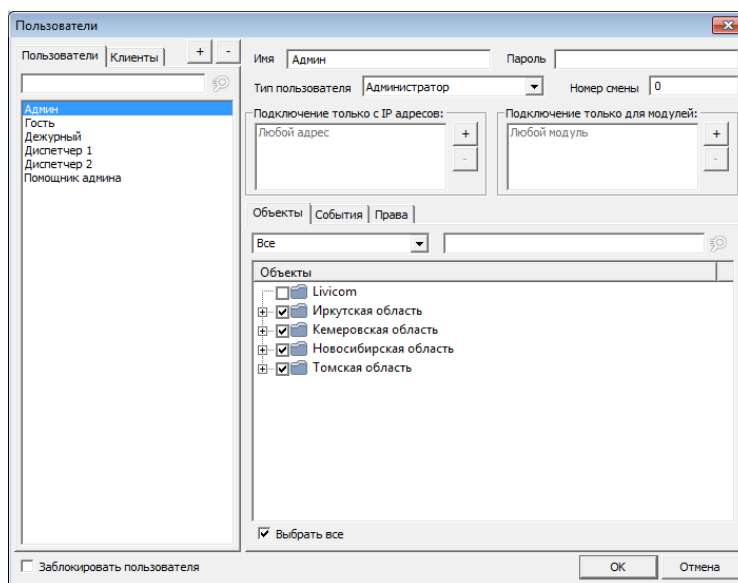
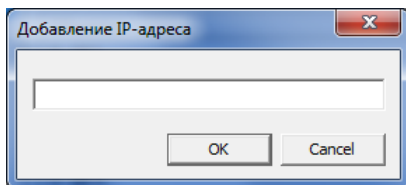


Рисунок 18.3 — Настройка учетной записи пользователя

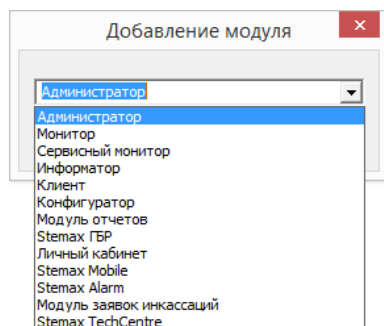
- **Имя:** при необходимости измените имя пользователя.
- **Пароль:** при необходимости измените пароль пользователя.
- **Тип пользователя:** выберите типовой набор прав, назначаемых пользователям в соответствии с ролью в ПО STEMAX (подробнее см. [таблица 18.1](#)). Далее вы сможете гибко отредактировать права на вкладке *Права*.
- **Номер смены:** номер смены, в которую работает пользователь (отображается в отчете).
- **Подключение только с IP-адресов:** IP-адреса, с которых пользователю разрешено подключение. Если не указано ни одного IP-адреса, то подключение возможно с любых IP-адресов.


Рисунок 18.4 — Окно *Добавление IP-адреса*


Для того чтобы указать IP-адрес, нажмите кнопку , введите его в открывшемся окне *Добавление IP-адреса* (см. рисунок 18.4) и нажмите кнопку ОК.

Для того чтобы удалить IP-адрес, выделите его и нажмите кнопку .

- **Подключение только для модулей:** программные модули ПО STEMAX (*Администратор*, *Монитор* и т. д.), в которых пользователю разрешено подключение. Если не указано ни одного модуля, то подключение возможно для всех модулей.

Рисунок 18.5 — Окно *Добавление модуля*

Для того чтобы указать модуль, нажмите кнопку , выберите его в раскрывающемся списке в открывшемся окне *Добавление модуля* (см. рисунок 18.5) и нажмите кнопку ОК.

Для того чтобы удалить разрешение для модуля, выделите его строку и нажмите кнопку .

В правой нижней части окна *Пользователь* находятся вкладки *Объекты*, *События* и *Права*.

Вкладка **Объекты** предназначена для выбора объектов, которые будут отображаться для пользователя в ПО STEMAX. Для выбора определенных объектов воспользуйтесь фильтром по типу объекта или поиском по наименованию/номеру объекта в верхней части вкладки (см. рисунок 18.6). Флажок *Выбрать все* позволяет выбрать сразу все объекты.

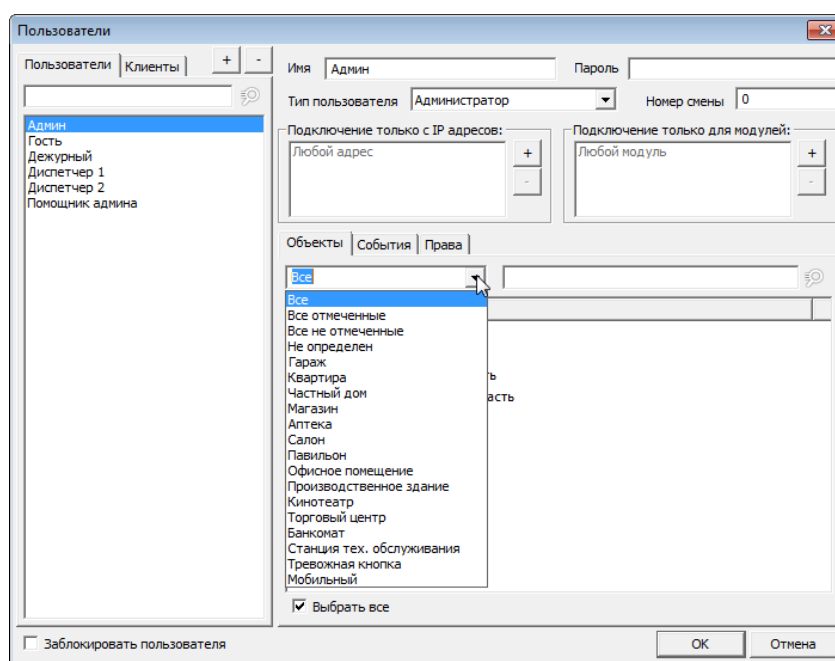


Рисунок 18.6 — Настройка доступа к объектам

Вкладка **События** предназначена для выбора типов событий, которые будут отображаться для пользователя. (Например, для пожарного мониторинга объекта необходимо получать только события типа *Пожар*, не получая события постановки объектов на охрану и снятия с охраны.)

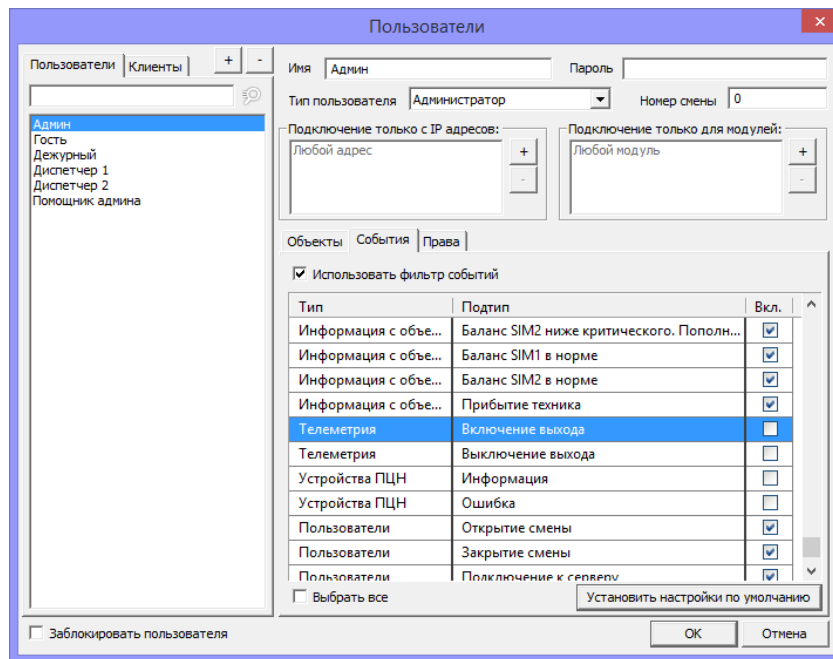


Рисунок 18.7 — Настройка отображения событий

Для выбора отдельного типа событий установите флажок *Вкл.* в соответствующей строке.

Флажок *Выбрать все* позволяет выбрать сразу все типы событий. Аналогично, если вы уберете флажок *Использовать фильтр событий*, то пользователь будет видеть все типы событий.

Кнопка *Установить настройки по умолчанию* позволяет вернуть все настройки на данной вкладке к значениям, выбранным по умолчанию для роли данного пользователя.

Вкладка **Права** (см. рисунок 18.8) предназначена для гибкой настройки прав пользователя на действия с группами объектов, объектами, устройствами, отправление команд и управление в личном кабинете.

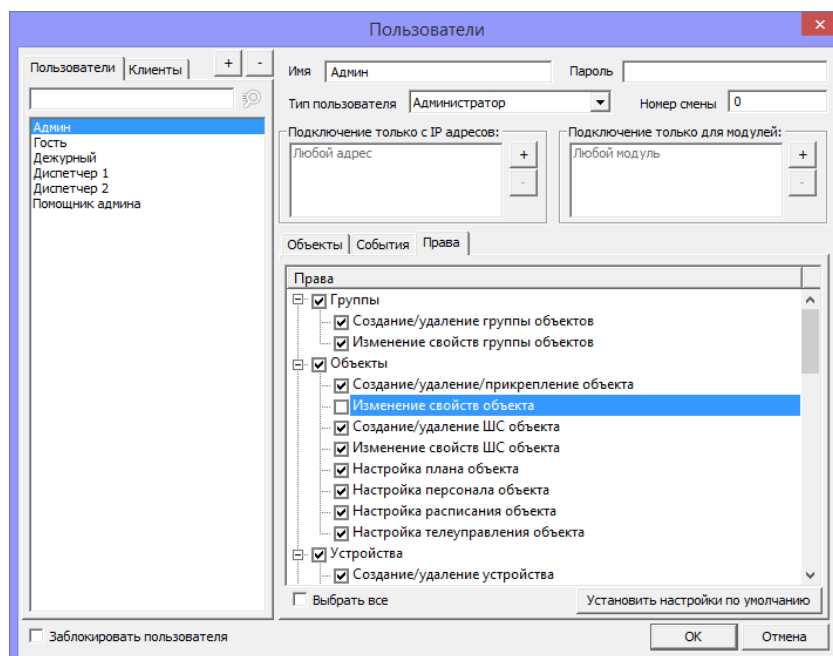


Рисунок 18.8 — Настройка прав доступа

Для того чтобы дать пользователю право, установите флажок в соответствующей строке. Уберите флажок, чтоб запретить пользователю выполнение данного действия в системе.

Флажок *Выбрать все* позволяет дать пользователю сразу все права.

Кнопка *Установить настройки по умолчанию* позволяет вернуть все настройки прав на данной вкладке к значениям, выбранным по умолчанию для роли данного пользователя (см. таблица 18.1).

В таблице 18.1 приведено краткое описание типов пользователей с преднастроенными правами. У всех типов, кроме типа *Особый*, есть набор прав по умолчанию, который отображается на вкладке *Права*.

Таблица 18.1 — Типы пользователей ПО STEMAX

Тип пользователя	Права
Суперпользователь	Доступ к настройкам всех модулей ПО STEMAX и создание новых пользователей (имя и пароль устанавливаются перед началом использования ПО STEMAX, см. 10.1).
Старший администратор	Права на администрирование групп, объектов, устройств, создание новых пользователей, регистрацию обслуживающего персонала, а также выполнение загрузки БД из архива и сохранения БД в архив.
Администратор	Доступ к настройкам всех модулей ПО STEMAX без права на создание новых пользователей и клиентов (но с правом регистрации обслуживающего персонала).
Помощник администратора	Права администратора, за исключением следующих: <ul style="list-style-type: none"> • создавать и удалять группы объектов; • создавать и удалять объекты; • создавать и удалять устройства; • создавать и удалять шлейфы сигнализации; • устанавливать и разрывать связь объекта с устройством; • настраивать права персонала объектов; • обрабатывать нетревожные объекты; • осуществлять постановку/снятие объектов через личный кабинет; • работать с архивами и протоколами; • конфигурировать объектовые устройства по каналу TCP/IP сервера STEMAX.
Диспетчер	Права на работу с программой <i>Монитор</i> , за исключением права на снятие объекта с охраны (в том числе право на изменение настроек программы <i>Монитор</i> , если эта возможность не заблокирована для него паролем, как описано в 22.5).
Помощник диспетчера	Права диспетчера, за исключением права на перевзятие объекта. Этот вариант может использоваться, чтобы устранить возможность перевзятия объекта диспетчером (или стажером).
Наблюдатель	Право только наблюдать, без прав изменять настройки или выполнять какие-либо команды.
Дежурный офицер	Права на обработку тревожных событий, отправку/отбой ГБР и на завершение реагирования (подробнее о роли <i>Дежурного офицера</i> в ПО STEMAX см. в 26).
Особый	Права можно задать вручную в окне <i>Пользователи</i> на вкладке <i>Права</i> .

18.3 НАСТРОЙКА ПРАВ ДОСТУПА КЛИЕНТАМ

Для того чтобы настроить права доступа клиенту, выделите его имя в левой части окна (см. рисунок 18.9) и заполните следующие параметры в правой части:

- **Имя:** при необходимости измените имя пользователя.
- **Пароль:** при необходимости измените пароль пользователя.
- **Тип пользователя:** выберите типовой набор прав, назначаемых клиентам *Клиенты ЛК/Stemax mobile*.
- **IMEI:** заполняется, если клиент использует приложение *Stemax* – введите IMEI-идентификатор мобильного устройства, на котором установлено приложение.

Подключение только с IP-адресов: IP-адреса, с которых пользователю разрешено подключение. Если не указано ни одного IP-адреса, то подключение возможно с любых IP-адресов.

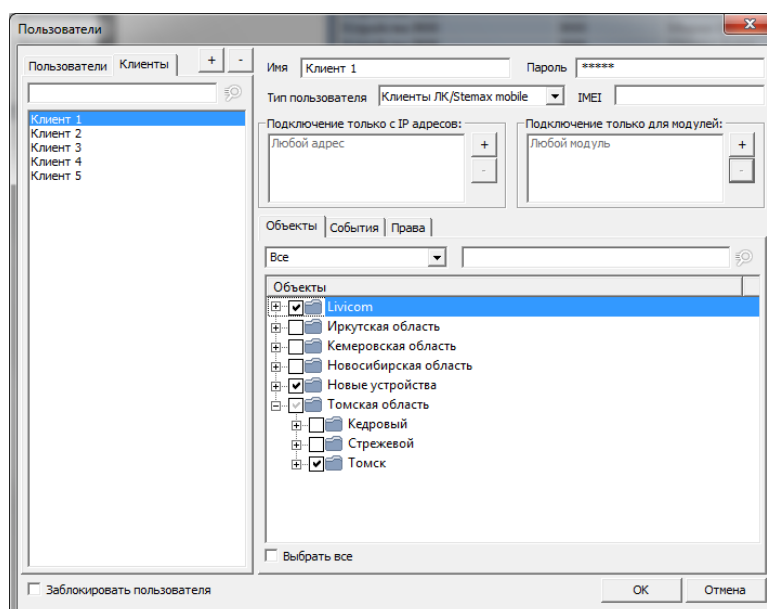
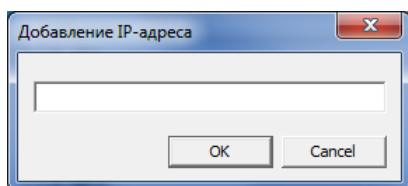




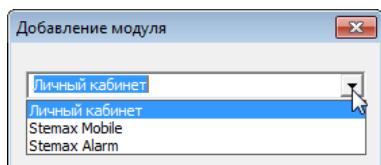
Рисунок 18.9 — Настройка учетной записи пользователя


Рисунок 18.10 — Окно *Добавление IP-адреса*


Для того чтобы указать IP-адрес, нажмите кнопку , введите его в открывшемся окне *Добавление IP-адреса* (см. рисунок 18.10) и нажмите кнопку ОК.

Для того чтобы удалить IP-адрес, выделите его и нажмите кнопку .

- **Подключение только для модулей:** программные модули ПО STEMAX, в которых пользователю разрешено подключение. Если не указано ни одного модуля, то подключение возможно для всех модулей.

Рисунок 18.11 — Окно *Добавление модуля*

Для того чтобы указать модуль, нажмите кнопку , выберите его в раскрывающемся списке в открывшемся окне *Добавление модуля* (см рисунок 18.11) и нажмите кнопку ОК.

Для того чтобы удалить разрешение для модуля, выделите его строку и нажмите кнопку .

В правой нижней части окна находятся вкладки *Объекты*, *События* и *Права*.

Вкладка **Объекты** предназначена для выбора объектов, которые будут отображаться для пользователя в ПО STEMAX. Для выбора определенных объектов воспользуйтесь фильтром по типу объекта или поиском по наименованию/номеру объекта в верхней части вкладки (см. [рисунок 18.9](#)). Флажок *Выбрать все* позволяет выбрать сразу все объекты.

Вкладка **События** (см. рисунок 18.12) предназначена для выбора типов событий, которые будут отображаться для клиента.

По умолчанию фильтр событий для клиентов включен и преднастроен: введен запрет на отключение событий, необходимых для работы мобильных приложений: *Команда выполнена*, *Постановка заблокирована*, *Постановка разблокирована*, *Режим: НА ОХРАНЕ*, *Режим: СНЯТ С ОХРАНЫ*, *Включение выхода*, *Выключение выхода*. Для выбора дополнительных типов событий установите флажок *Вкл.* в соответствующей строке. Флажок *Выбрать все* позволяет выбрать сразу все типы событий.

Кнопка *Установить настройки по умолчанию* позволяет вернуть все настройки событий на данной вкладке к значениям, выбранным по умолчанию для клиентов.

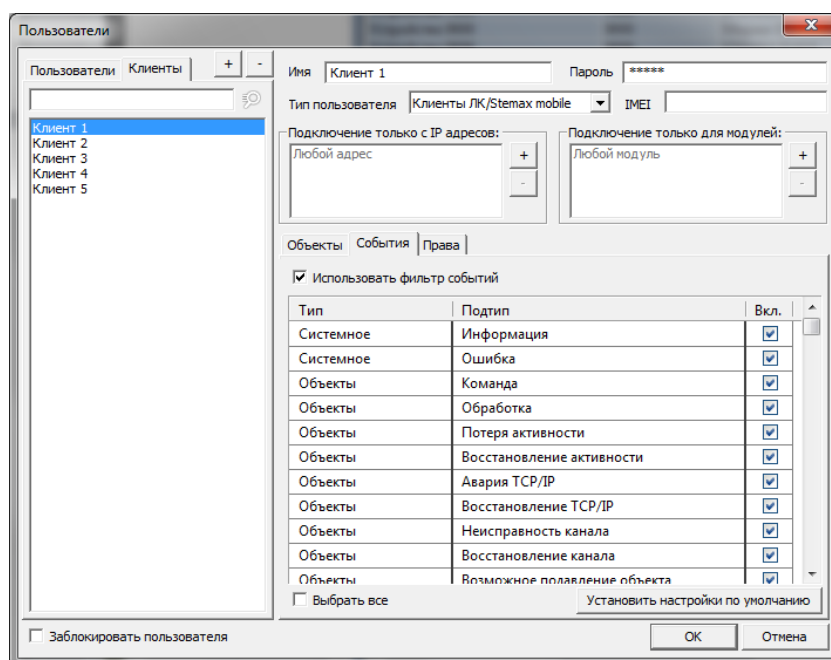


Рисунок 18.12 — Настройка отображения событий

Вкладка **Права** предназначена для назначения клиенту прав на доступ к информации и управлению выходами типа *открытый коллектор* и режимом охраны объектового оборудования (в соответствии с выбранными объектами и событиями) через личный кабинет и мобильное приложение STEMAX. Флажок *Выбрать все* позволяет дать клиенту полный набор прав.

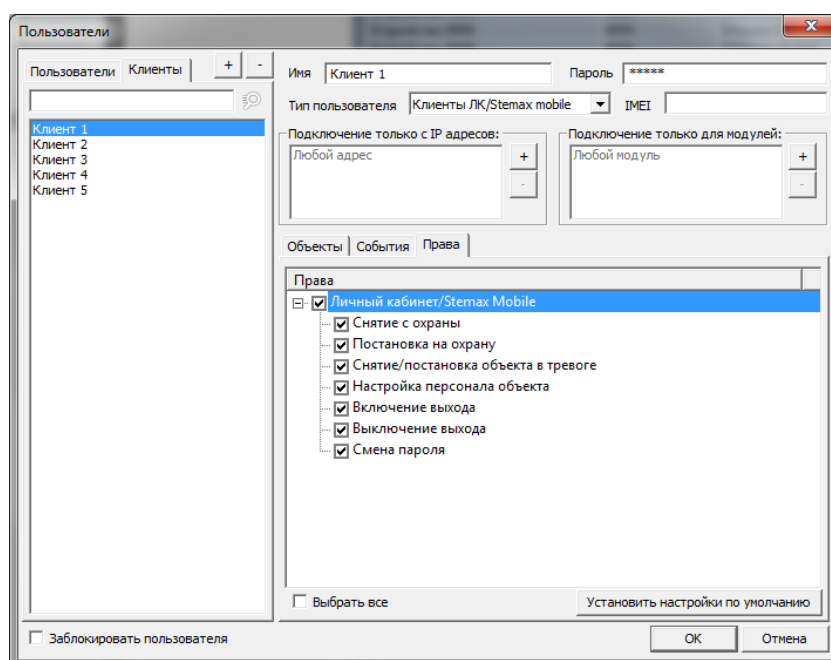


Рисунок 18.13 — Настройка прав доступа

18.4 БЛОКИРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И КЛИЕНТОВ

Для того чтобы заблокировать учетную запись пользователя ПО STEMAX, выделите его имя в левой части окна *Пользователи* и установите флажок **Заблокировать пользователя** в нижней части окна (см. рисунок 18.14).

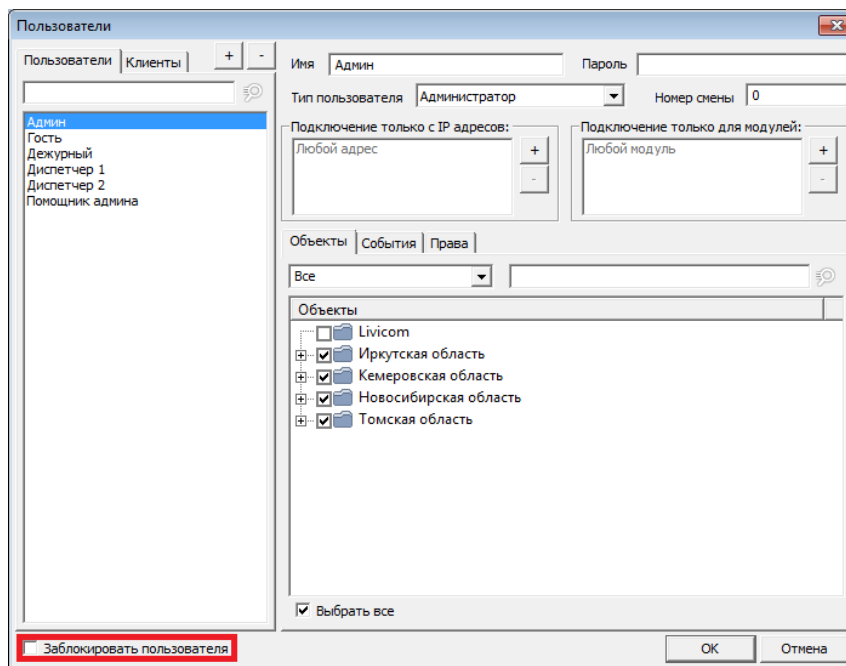


Рисунок 18.14 — Блокировка пользователя

Функция блокировки начинает действовать после установки флажка и нажатия кнопки *OK* в окне *Пользователи*. Если пользователь в этот момент подключен к серверу (в каких-либо программных модулях), то выполняется его немедленное отключение. При попытке авторизации заблокированному пользователю выдается сообщение о блокировке, авторизация и подключение не выполняются.

19 РАБОТА С ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ


Функция работы с обслуживающим персоналом позволяет контролировать с помощью ПО STEMAX посещение объектов мониторинга техниками, обслуживающим персоналом и группами быстрого реагирования.

Обслуживающий персонал может иметь один или несколько вариантов доступа на объект:

- С помощью электронного ключа или кода. При своем прибытии на объект сотрудник прикасается ключом к считывателю контроллера или вводит код на клавиатуре. Номер такого ключа не зарегистрирован в контроллере и, если его не указать в ПО STEMAX, будет определен на нем как *Неизвестный ключ*. Однако если указать номера этих ключей/кодов в ПО STEMAX, то в результате в протоколе событий будут отображаться сведения об использующих их лицах.
- С помощью мобильного приложения STEMAX TechCentre, входящего в состав облачного сервиса STEMAX TechCentre.
- Через модуль STEMAX Колл-центр.

Для каждого способа доступа возможно настроить функции (например, разрешено ли сотруднику выполнять постановку на охрану и/или снятие с охраны) и выбрать объекты, на которых будут действовать эти функции.

19.1 РЕГИСТРАЦИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Для того чтобы создать учетную запись обслуживающего персонала, в основном окне программы *Администратор* на панели инструментов нажмите кнопку  или в *Меню* выберите *Обслуживающий персонал* (см. рисунок 19.1).

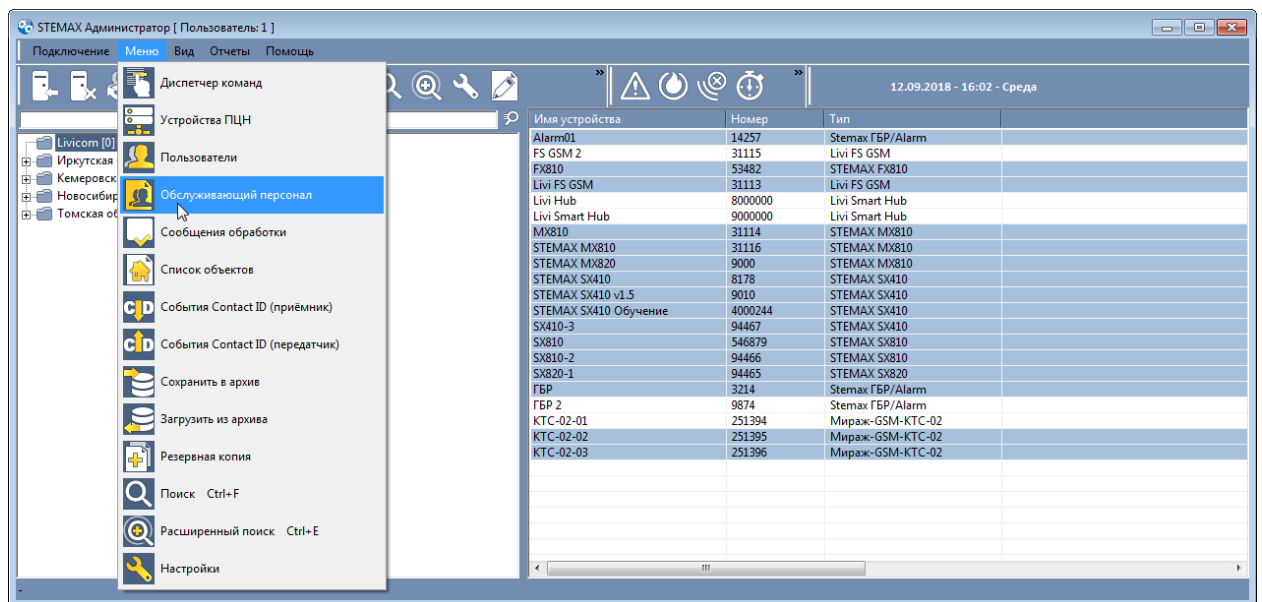


Рисунок 19.1 — Основное окно программы *Администратор*

В открывшемся окне *Обслуживающий персонал* щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту и в контекстном меню выберите пункт *Создать* (см. рисунок 19.2).

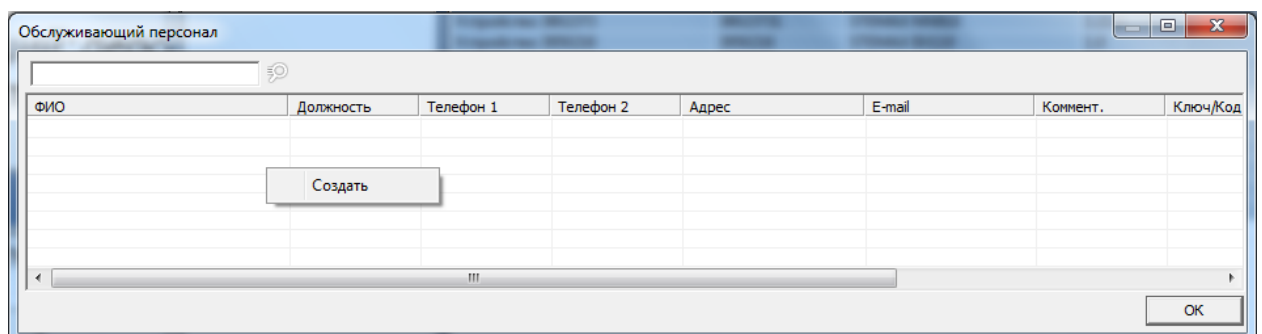


Рисунок 19.2 — Окно *Обслуживающий персонал*

В открывшемся окне *Обслуживающий персонал* (см. рисунок 19.3) задайте следующие параметры:

Рисунок 19.3 — Окно *Обслуживающий персонал*

- **ФИО:** ФИО сотрудника.
- **Должность:** должность сотрудника.
- **Телефон 1:** номер первого контактного телефона сотрудника.
- **Телефон 2:** номер второго контактного телефона сотрудника.
- **Адрес:** адрес сотрудника.
- **E-mail:** адрес электронной почты сотрудника.
- **Коммент.:** произвольная дополнительная информация.

Блок **Доступ к объекту** предназначен для настройки того, какой способ доступа на объект будет использовать сотрудник. Отметьте флагами те способы доступа, которые будут разрешены для использования. Для настройки каждого вида доступа нажмите на кнопку с его названием:

- Кнопка **Код/ключ** позволяет задать номер и функции электронного ключа / кода, закрепленного за сотрудником.

При регистрации ключей/кодов обслуживающего персонала в поле *Код/ключ* необходимо указывать собственные шестнадцатизначные номера ключей или сам электронный код.

Порядковый номер ключа указывается в поле № ключа (вы можете выбрать любой свободный номер из выпадающего списка).

Рисунок 19.4 – Код/ключ

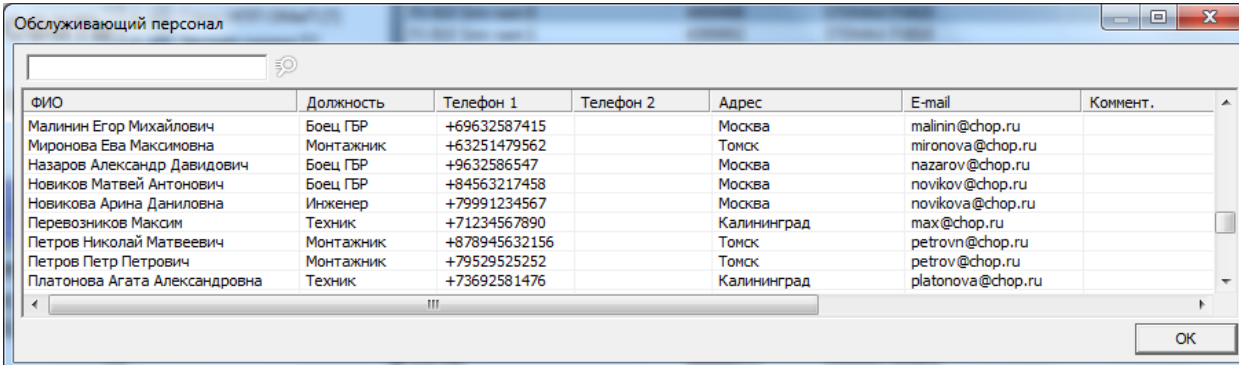
В блоке *Функций* отметьте функцию ключа:

- **Прибытие ГБР:** когда пользователь прикоснется данным ключом к считывателю на объекте или введет код, в протоколе событий ПО STEMAX появится событие о прибытии группы быстрого реагирования на объект.
- **Постановка/снятие:** данным электронным ключом / кодом разрешается выполнять снятие объектов с охраны / постановку на охрану. Когда пользователь прикоснется данным ключом к считывателю на объекте или введет код, изменится режим охраны контроллера и в протоколе событий ПО STEMAX появится соответствующее событие с номером ключа.
- **Прибытие техника:** когда пользователь прикоснется данным ключом к считывателю на объекте или введет код, в протоколе событий ПО STEMAX появится событие о прибытии обслуживающего персонала на объект.
- Кнопка **Тех-центр** позволяет задать логин и пароль для пользователя мобильного приложения Stemax Engineer, входящего в облачный сервис STEMAX TechCentre, и настроить права на выполнение действий на объекте.
- Кнопка **Колл-центр** служит для настройки доступа обслуживающего персонала на объект через Call-центр STEMAX (тип авторизации, код доступа и разрешенные функции). Работа с Call-центром подробно описана в руководстве пользователя модуля, [доступном для скачивания на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

Блок **Объекты** предназначен для выбора объектов, доступ к которым будет иметь данный сотрудник. Для выбора определенных объектов воспользуйтесь фильтром по типу объекта или поиском по наименованию/номеру объекта в верхней части блока. Флажок *Выбрать все* позволяет выбрать сразу все объекты.

Нажмите кнопку *ОК*, чтобы зарегистрировать учетную запись и сохранить введенные параметры.

Созданные таким образом записи отображаются в виде списка (см. рисунок 19.5).




ФИО	Должность	Телефон 1	Телефон 2	Адрес	E-mail	Коммент.
Малинин Егор Михайлович	Боец ГБР	+69632587415		Москва	malinin@chop.ru	
Миронова Ева Максимовна	Монтажник	+63251479562		Томск	miroнова@chop.ru	
Назаров Александр Давидович	Боец ГБР	+9632586547		Москва	nazarov@chop.ru	
Новиков Матвей Антонович	Боец ГБР	+84563217458		Москва	novikov@chop.ru	
Новикова Арина Даниловна	Инженер	+79991234567		Москва	novikova@chop.ru	
Первозников Максим	Техник	+71234567890		Калининград	max@chop.ru	
Петров Николай Матвеевич	Монтажник	+878945632156		Томск	petrov@chop.ru	
Петров Петр Петрович	Монтажник	+79529525252		Томск	petrov@chop.ru	
Платонова Агата Александровна	Техник	+73692581476		Калининград	platonova@chop.ru	

Рисунок 19.5 — Окно *Обслуживающий персонал*

Вы можете создать новую учетную запись путем копирования существующей. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по строке той записи, которую хотите скопировать, и в контекстном меню выберите пункт *Создать копию* (см. рисунок 19.6).

В открывшемся окне *Обслуживающий персонал* (см. рисунок 19.3) будут заполнены следующие поля: ФИО, должность, коммент., объекты, функции ключа, права доступа к объекту через Тех-центр и Колл-центр.

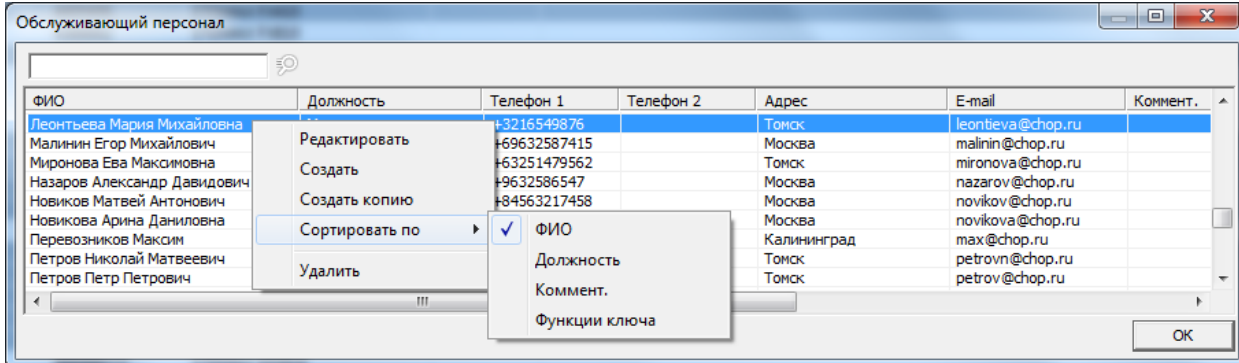
19.2 РАБОТА СО СПИСКОМ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

В основном окне программы *Администратор* на панели инструментов нажмите кнопку  или в *Меню* выберите *Обслуживающий персонал*. Откроется окно со списком всех учетных записей обслуживающего персонала.

Вы можете развернуть окно *Обслуживающий персонал* на весь экран, изменить ширину столбцов, зажав разделитель в заголовке столбца левой кнопкой мыши.

В верхней части окна расположено поле поиска. Введите в поле какое-либо сочетание символов и в таблице ниже отобразится весь персонал, в карточках которых присутствует это сочетание **в любом месте**. Поиск осуществляется не только по именам, но и по другой информации, содержащейся в карточках обслуживающего персонала.


С помощью контекстного меню вы можете отсортировать список по различным столбцам: ФИО, должность, комментарий и функции ключа.



ФИО	Должность	Телефон 1	Телефон 2	Адрес	E-mail	Коммент.
Леонтьева Мария Михайловна		+3216549876		Томск	leontieva@chop.ru	
Малинин Егор Михайлович	Редактировать	+69632587415		Москва	malinin@chop.ru	
Миронова Ева Максимовна	Создать	+63251479562		Томск	miroнова@chop.ru	
Назаров Александр Давидович	Создать копию	+9632586547		Москва	nazarov@chop.ru	
Новиков Матвей Антонович		+84563217458		Москва	novikov@chop.ru	
Новикова Арина Даниловна				Москва	novikova@chop.ru	
Первозников Максим				Калининград	max@chop.ru	
Петров Николай Матвеевич				Томск	petrovn@chop.ru	
Петров Петр Петрович				Томск	petrov@chop.ru	

Рисунок 19.6 — Окно *Обслуживающий персонал*

19.3 УДАЛЕНИЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

В основном окне программы *Администратор* на панели инструментов нажмите кнопку  или в *Меню* выберите *Обслуживающий персонал*. Откроется окно со списком всех учетных записей обслуживающего персонала.

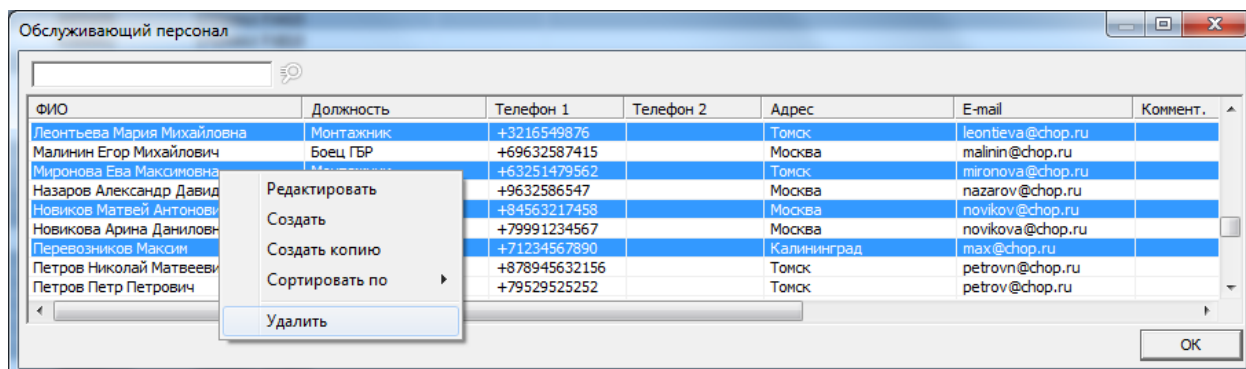


Рисунок 19.7 — Окно *Обслуживающий персонал*

Для того чтобы удалить учетную запись, щелкните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Удалить*.

Для удаления нескольких учетных записей выделите их в общем списке, удерживая на клавиатуре клавишу Ctrl или Shift. Далее щелкните по одной из выделенных строк правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Удалить*.

20 УПРАВЛЕНИЕ СОБЫТИЯМИ

20.1 СПИСОК ФОРМИРУЕМЫХ В ПО STEMAX СОБЫТИЙ

Таблица 20.1 — События, отражающие реагирование на тревогу

Событие	Описание события
Обработка	Событие, которое формируется после нажатия диспетчером кнопки <i>Обработать</i> в карточке объекта. Данное событие служит для подтверждения того, что диспетчер увидел тревогу и приступил к реагированию на нее
Подтвержденная тревога	Событие, которое формируется после нажатия диспетчером кнопки <i>Подтвержденная тревога</i> в карточке объекта. Данное событие служит для передачи тревоги <i>Дежурному офицеру</i> при двухэтапной обработке событий (см. 26)
Реагирование завершено	Событие, которое формируется после нажатия диспетчером кнопки <i>Завершить реагирование</i> в карточке объекта. Данное событие служит для подтверждения того, что были предприняты все необходимые действия по реагированию на тревогу
Ложная тревога	Событие, которое формируется после нажатия диспетчером кнопки <i>Ложная тревога</i> в окне <i>События обработки</i> . Данное событие служит для отображения результатов реагирования на тревогу

Таблица 20.2 — События, отображающие состояние связи объекта мониторинга с ПО STEMAX

Событие	Описание события
Авария TCP/IP	Событие, формируемое в случае потери активности онлайн-каналов (недоставки тестовых TCP/IP- пакетов). Время, через которое будет сформировано данное событие, настраивается администратором ПО STEMAX. События данного типа предназначены для контроля кратковременных потерь связи
Возможное подавление объекта	Событие, формируемое в случае отсутствия звонка по каналу VOICE от объектового оборудования после потери активности онлайн-каналов. Администратором ПО STEMAX настраивается время, через которое после формирования события «Авария TCP/IP» будет сформировано событие «Возможное подавление объекта». Примечание — Звонок по каналу VOICE после потери активности онлайн-каналов будет выполнен, только если на контроллере включены: использование канала VOICE и функция контроля возможного подавления объектового оборудования
Восстановление TCP/IP	Событие, формируемое в случае поступления тестового TCP/IP- пакета на сервер STEMAX после того, как было сформировано событие <i>Авария TCP/IP</i>
Неисправность канала	Событие, формируемое в случае долговременной потери активности онлайн-каналов (недоставки тестовых TCP/IP- пакетов в течение длительного времени). Время, через которое будет сформировано данное событие, настраивается администратором ПО STEMAX. События данного типа предназначены для контроля долговременных потерь связи
Восстановление канала	Событие, формируемое в случае поступления тестового TCP/IP- пакета на сервер STEMAX после того, как было сформировано событие <i>Неисправность канала</i>

Таблица 20.2 — События, отображающие состояние связи объекта мониторинга с ПО STEMAX

Событие	Описание события
Потеря активности	Событие, формируемое в случае кратковременного отсутствия связи с объектом по любым каналам связи (если на сервер STEMAX не поступают ни тестовые TCP/IP- пакеты, ни тестовые звонки по каналу VOICE, а также не поступают события по объекту). Время, через которое будет сформировано это событие, настраивается администратором ПО STEMAX
Потеря связи с объектом	Событие, формируемое в случае длительного отсутствия связи с объектом по любым каналам связи (если на сервер STEMAX не поступают ни тестовые TCP/IP- пакеты, ни тестовые звонки по каналу VOICE, а также не поступают события по объекту). Время, через которое будет сформировано это событие, настраивается администратором ПО STEMAX

В протоколе событий программы *Монитор* необработанные события, отображающие состояние связи с объектом, отображаются цветом карточки объекта. Если по объекту сформировано несколько необработанных событий, то цвет карточки будет отображать наиболее приоритетное событие (см. таблица 20.3).

Таблица 20.3 — Приоритеты событий

Приоритет (по убыванию)	Наименование «отрицательного» события	Наименование «положительного» события
1	Возможное подавление объекта	Прекращение подавления объекта
2	Неисправность канала	Восстановление канала
3	Авария канала TCP/IP	Восстановление канала TCP/IP
4	Потеря связи с объектом	Восстановление связи с объектом
5	Потеря активности	Восстановление активности

20.2 СОЗДАНИЕ СООБЩЕНИЙ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СОБЫТИЙ

Обработывая событие, диспетчер подтверждает свое реагирование на него. При этом диспетчер должен принять все необходимые в сложившейся ситуации меры (например, отправить на объект группу быстрого реагирования).

Сообщения для обработки событий призваны:

- подсказать диспетчеру необходимые действия в различных ситуациях;
- предоставить диспетчеру типовые варианты отчета о принятых мерах, чтобы облегчить и ускорить обработку событий.

Список сообщений для обработки событий может сформировать администратор ПО STEMAX, как описано ниже.

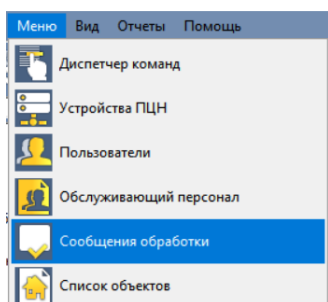

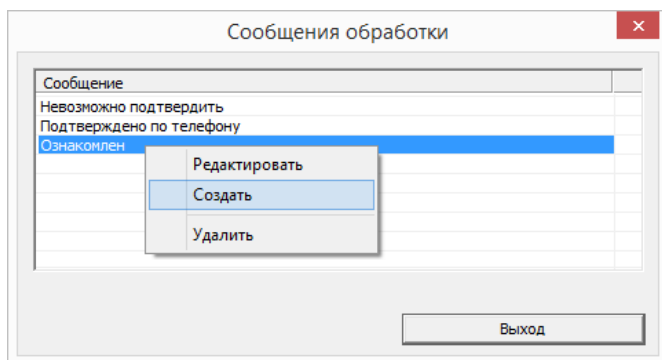


Рисунок 20.1 — Функция *Сообщения обработки* в *Меню* программы *Администратор*

Для того чтобы создать новое сообщение, нажмите кнопку  на панели инструментов программы *Администратор* или в *Меню* выберите *Сообщения обработки* (см рисунок 20.1).

Рисунок 20.2 — Окно *Сообщения обработки*

В открывшемся окне *Сообщения обработки* щелкните по любому месту правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт *Создать*.

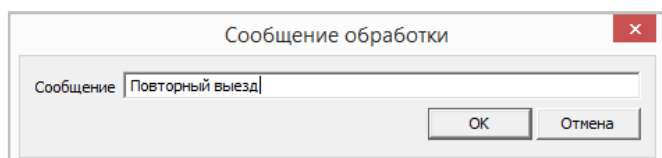


Рисунок 20.3 — Ввод сообщения, которое будет появляться при обработке события


В открывшемся окне *Сообщение обработки* введите произвольный текст и нажмите кнопку *ОК*.

Для того чтобы изменить или удалить сообщение, щелкните правой кнопкой мыши по его строке в окне *Сообщения обработки* и в контекстном меню выберите соответствующее действие.

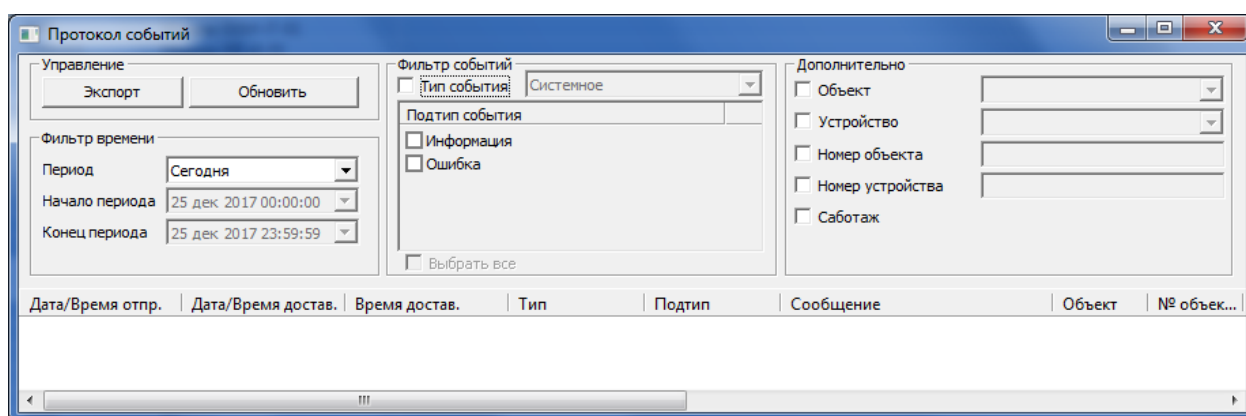
20.3 ОТОБРАЖЕНИЕ ПРОТОКОЛА СОБЫТИЙ В ПРОГРАММЕ АДМИНИСТРАТОР

Протокол событий – это список всех событий, сформированных в ПО STEMAX по всем объектам, доступным пользователю. В программе *Монитор* протокол событий по всем событиям, зафиксированным в текущем сеансе работы, отображается в основном окне программы.

Примечание — Если на сервер STEMAX поступают по разным каналам несколько извещений об одном и том же событии, то в протоколе событий в основном окне программы *Монитор* будет отображено только первое из них, а в протоколе событий в программе *Администратор* будут отображены все эти извещения.

Для того чтобы просмотреть протокол событий в программе *Администратор*, нажмите кнопку  на панели инструментов.

В открывшемся окне *Протокол событий* (см. рисунок 20.4) задайте параметры фильтрации событий и нажмите кнопку *Обновить*.

Рисунок 20.4 — Окно протокола событий в программе *Администратор*

Протокол можно формировать с учетом различных параметров:

- начало и конец периода;
- тип и подтип событий;
- имя и номер объекта;
- имя и номер объектового устройства (контроллера);
- наличие «саботажа».

Кнопка *Экспорт* предназначена для экспорта протокола событий в таблицу MS Excel, после чего его можно отформатировать, привести в желаемый вид и распечатать.

20.4 ФОРМИРОВАНИЕ СПИСКА ОБЪЕКТОВ ПО ТИПАМ СОБЫТИЙ

Эта функция предназначена для быстрого поиска объектов по типу зафиксированных на них событий в режиме реального времени. Она позволяет оперативно открыть карточки найденных объектов с целью анализа их состояния и реагирования на него.

Для мгновенного отбора объектов по типам событий предназначены следующие кнопки на панели инструментов программы:



— отбор объектов, на которых зафиксирована тревога;

— отбор объектов, на которых обнаружено возгорание;

— отбор объектов, на которых зафиксировано подавление сигнала;

— отбор объектов, по которым сформированы события типа *Нарушение расписания*.

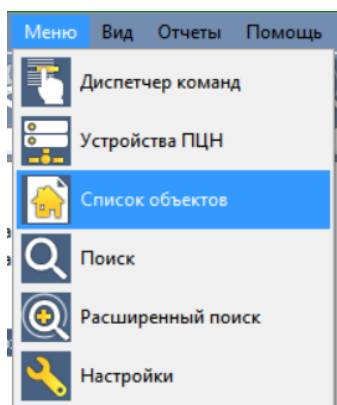


Рисунок 20.5 — Функция *Список объектов* в *Меню*

Для формирования списков объектов по событиям других типов в *Меню* выберите пункт *Список объектов*.

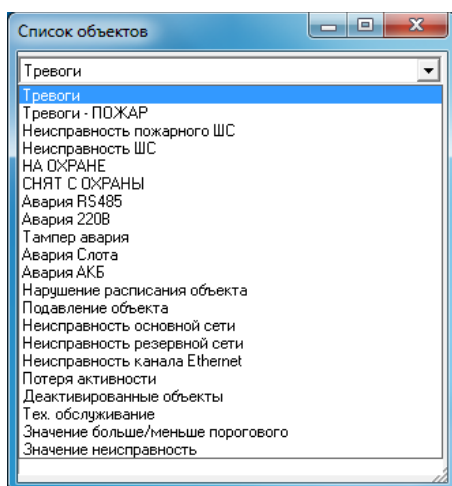


Рисунок 20.6 — Окно *Список объектов*

В открывшемся окне *Список объектов* (см. рисунок 20.6) выберите тип событий. В результате будет сформирован список соответствующих объектов. Карточка объекта открывается двойным щелчком левой кнопкой мыши по его строке.

В окне *Список объектов* также можно сформировать список деактивированных объектов и список объектов, поставленных на техобслуживание.

21 ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ

Пользователи ПО STEMAX могут формировать отчеты различных типов, используя соответствующие функции в меню *Отчеты*.

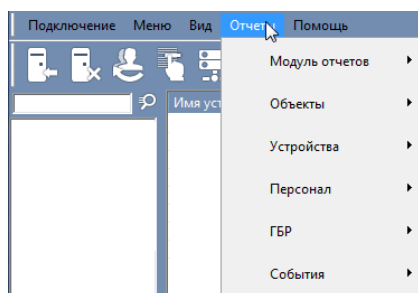


Рисунок 21.1 — Функции формирования отчетов

Для получения расширенного доступа к настройкам отчетов и к редактированию шаблонов перейдите в программу *Модуль отчетов STEMAX* (на панели инструментов в меню *Отчеты* выберите пункт *Модуль отчетов* → *Запустить*).

Работа с программой *Модуль отчетов* подробно описана в руководстве пользователя, [доступном на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

Непосредственно из программы *Администратор* можно формировать отчеты по объектам, устройствам, событиям, персоналу и реагированию ГБР.

Для формирования отчета выполните следующие действия:

- 1) Выберите тип отчета, который вас интересует. Например, для формирования отчета по событиям за сутки или смену длительностью более суток в меню *Отчеты* выберите *Объекты* → *Суточный*.

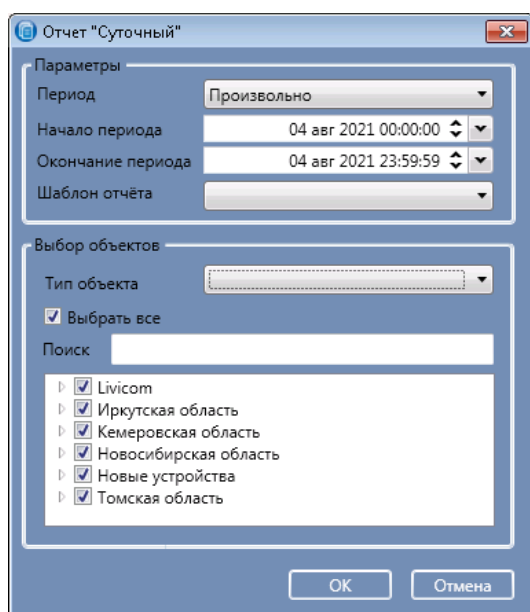


Рисунок 21.2 — Суточный отчет

- 2) В открывшемся окне *Суточный отчет* (см. рисунок 21.2) задайте описанные ниже параметры.

- **Период:** выбирается длительность отчетного периода (*Произвольно*, *Сегодня*, *3 дня*, *1 неделя*, *2 недели*, *1 месяц*, *2 месяца*, *3 месяца*).
- **Начало периода** и **Конец периода:** указываются даты начала и конца периода, если выше выбран произвольный период.
- **Шаблон отчета:** выбирается шаблон отчета из выпадающего списка.

Примечание — Шаблоны отчетов могут быть созданы и отредактированы только в программе *Модуль отчетов STEMAX*.

- **Выбор объектов:** выбираются объекты, информация по которым должна быть в отчете. По умолчанию выбраны все объекты. Для выбора определенных объектов снимите флажок в поле *Выбрать все* и воспользуйтесь поиском для быстрого отбора требуемых объектов.

- 3) Нажмите кнопку *ОК*, чтобы сформировать отчет. Готовый отчет откроется в новом окне (см. рисунок 21.3).

Готовый отчет вы можете сохранить в файл (в любом популярном формате) и распечатать с помощью кнопок на панели инструментов.

Кнопка  на панели инструментов позволяет выполнить текстовый поиск по отчету.

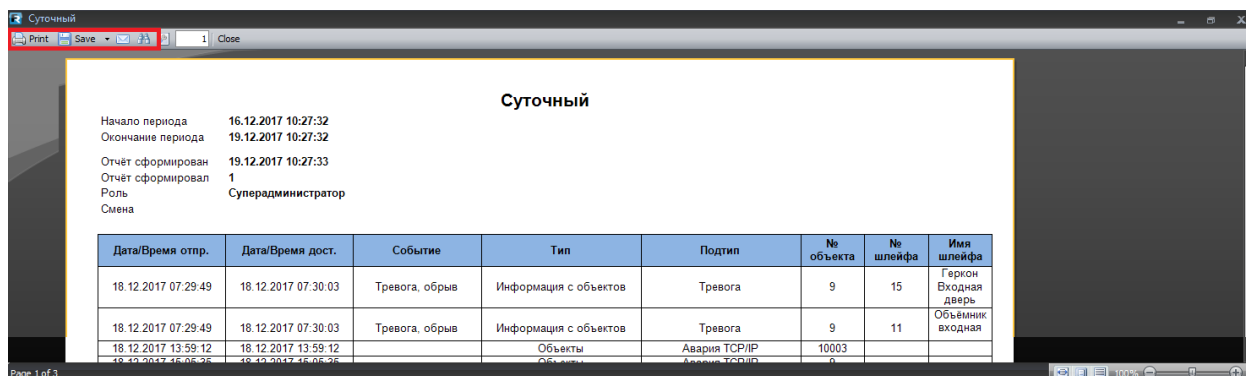



Рисунок 21.3 — Суточный отчет

22 НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА И ИНДИКАЦИИ

Настройка интерфейса программы, световой и звуковой индикации выполняется в окне *Настройки*.

Для того чтобы открыть это окно, нажмите кнопку  на панели инструментов или в *Меню* выберите пункт *Настройки*.

Примечание — Доступ к окну *Настройки* может быть ограничен администратором с помощью пароля (см. 22.5).



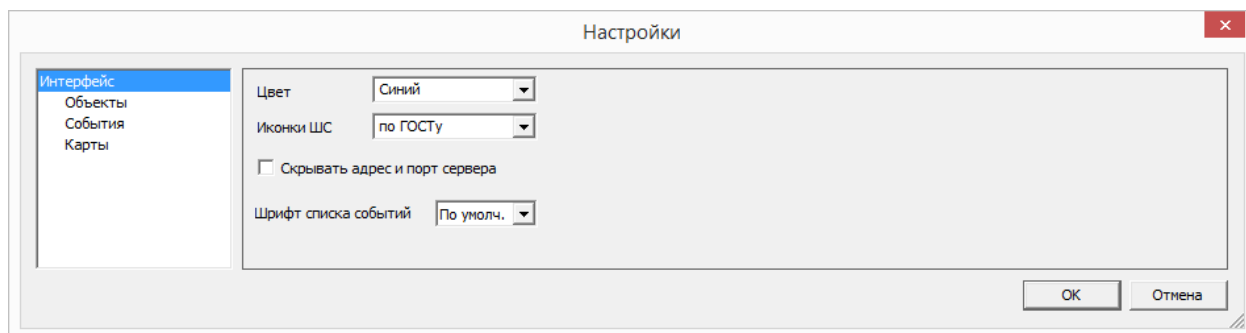
Рисунок 22.1 — Настройки интерфейса и индикации

Окно *Настройки* содержит 3 вкладки, на которых доступна настройка описанных ниже параметров:

- 1) *Интерфейс* (см. 22.1),
- 2) *Объекты* (см. 22.2),
- 3) *События* (см. 22.3),
- 4) *Карты* (см. 22.4).

22.1 НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММЫ

Настройка интерфейса программы выполняется на вкладке *Интерфейс* (см. рисунок 22.2).

Рисунок 22.2 — Окно *Настройки*: вкладка *Интерфейс*

- **Цвет** (*Классический* / *Синий* / *Серый*): выбор стиля и цветовой гаммы интерфейса программы.
- **Иконки ШС** (*Классические* / *По ГОСТу*): выбор стиля обозначений шлейфов сигнализации.

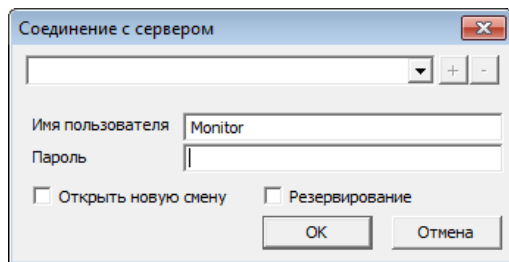


Рисунок 22.3 — Окно авторизации со скрытой информацией о сервере STEMAX

- **Скрывать адрес и порт сервера:** если флаг установлен, то адрес и порт сервера STEMAX будет скрыт от пользователей в окне авторизации и в интерфейсе программных модулей *Администратор* и *Монитор*. Для подключения будут использованы сохраненные ранее данные, при авторизации от пользователя потребуется ввести только логин и пароль (см. рисунок 22.3).

- **Шрифт списка событий:** выбор размера шрифта на вкладке «События» в карточках объектов. По умолчанию события выводятся шрифтом высотой 12 пт.

22.2 НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Настройка отображения объектов выполняется на вкладке *Объекты* (см. рисунок 22.4).

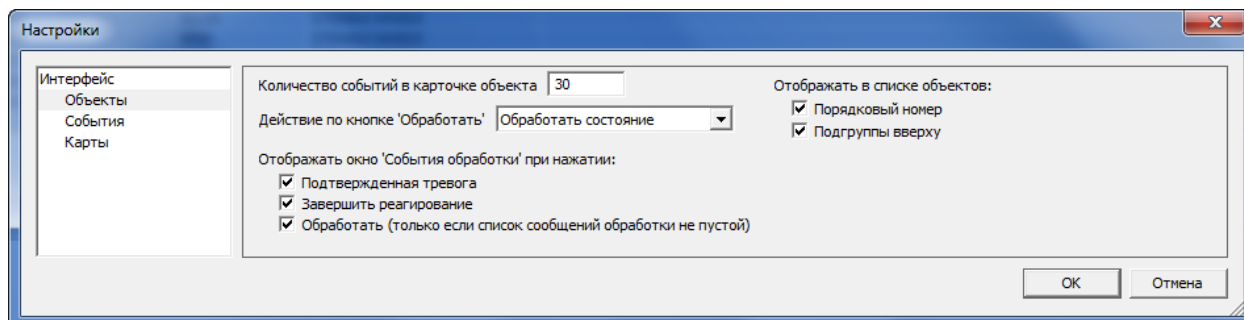


Рисунок 22.4 — Окно *Настройки*: вкладка *Объекты*

- **Количество событий в карточке объекта:** количество событий, отображаемых в карточке объекта на вкладке *События*.

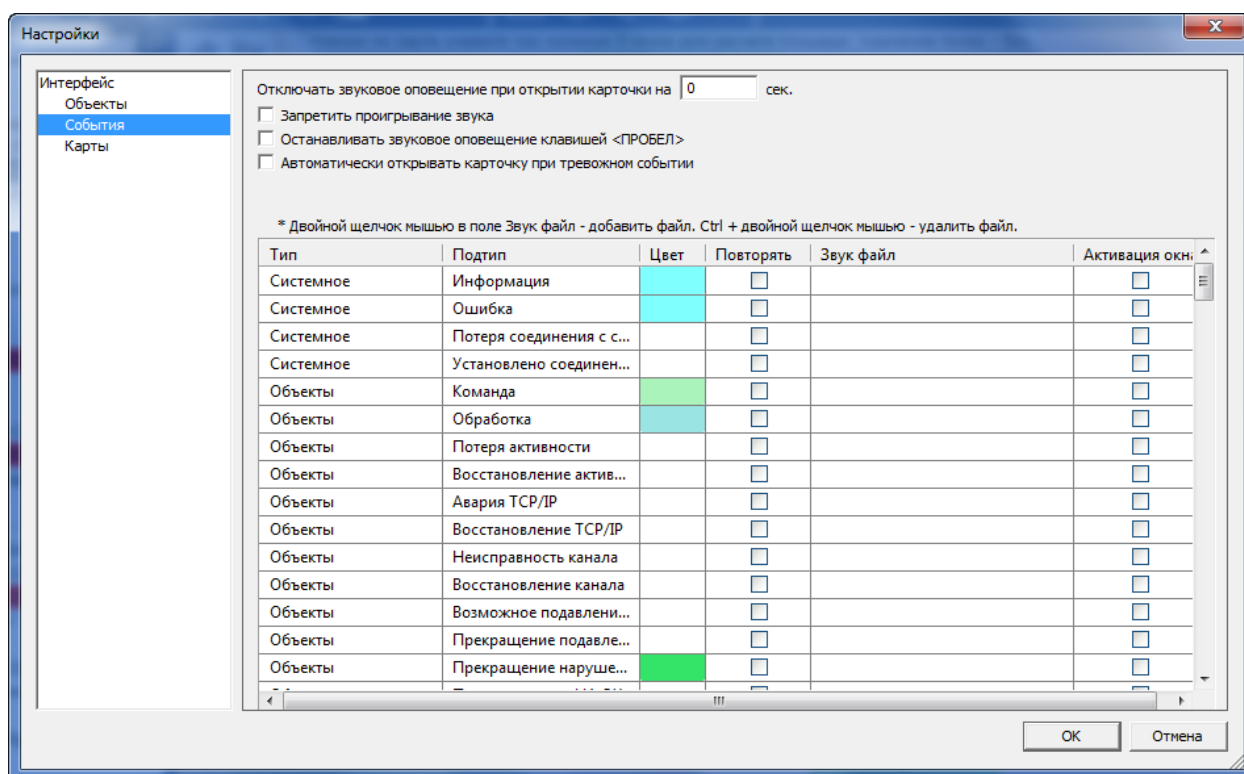
Примечание — Не рекомендуется устанавливать количество событий более 30, так как это может замедлить открытие карточек объектов.

- **Отображать в списке объектов:**
 - **порядковый номер:** если флажок установлен, то в дереве объектов будет отображаться порядковый номер объекта.
 - **подгруппы сверху:** если флажок установлен, то в составе группы сначала будет отображаться список подгрупп, а потом объекты без подгруппы.
- **Действие по кнопке 'Обработать' (Обработать состояние / Обработать состояние и закрыть карточку):** выбор действия, которое будет выполняться при нажатии кнопки *Обработать*.
- **Отображать окно 'События обработки' при нажатии:** отметьте флагами те команды, при выполнении которых должно выводиться окно со списком событий обработки и полем для произвольного комментария. Если флаг не установлен, то команда будет выполняться сразу после нажатия соответствующей кнопки в карточке объекта. Подробнее об окне 'События обработки' см. в [20.2](#).

22.3 НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ СОБЫТИЙ

Настройка отображения событий выполняется на вкладке *События* (см. рисунок 22.5).

- **Отключить звуковое оповещение при открытии карточки на, сек:** время, на которое будет отключаться звуковое оповещение при открытии карточки объекта (по истечении этого времени звуковое оповещение будет возобновлено).
- **Запретить проигрывание звука:** установка этого флажка полностью отключает звуковое оповещение в программе.
- **Останавливать звуковое сопровождение клавишей Пробел:** если флажок установлен, то звуковое оповещение будет прекращаться при нажатии клавиши *Пробел*.
- **Автоматически открывать карточку при тревожном событии:** если флажок установлен, то при поступлении тревожного события будет автоматически открываться карточка соответствующего объекта.

Рисунок 22.5 — Окно *Настройки*: вкладка *События*

В таблице в нижней части вкладки настраивается отображение отдельных подтипов событий. Эта область представляет собой таблицу, в первых двух столбцах которой перечисляются типы и подтипы событий, а в следующих — их параметры (*Цвет*, *Повторять*, *Звук. файл*, *Активация окна*):

- **Цвет:** цвет, которым будет подсвечиваться данный тип событий в программе. Для изменения цвета дважды щелкните по цвету левой кнопкой мыши. В открывшемся окне *Цвет* выберите цветовой тон и нажмите кнопку *ОК* (см. рисунок 22.6).

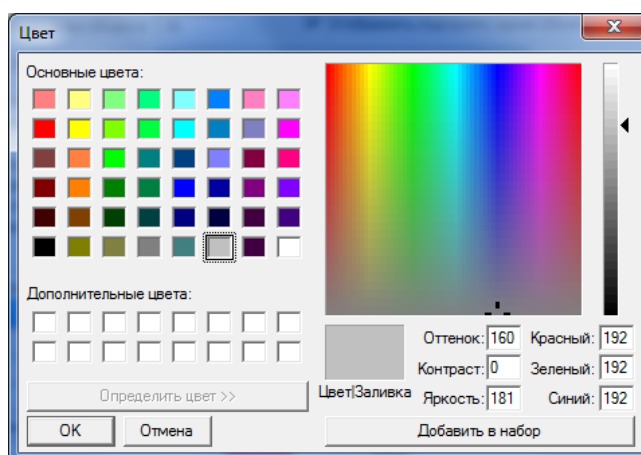


Рисунок 22.6 — Настройка цвета

- **Повторять:** если флажок установлен, то при звуковом оповещении о событии проигрываемый звуковой файл будет повторяться.
- **Звук. файл:** выбирается звуковой файл для оповещения о событии. Для выбора файла дважды щелкните левой кнопкой мыши в соответствующей ячейке. Выберите звуковой файл на Вашем ПК с помощью стандартного диалогового окна.

Примечание — Для оповещения могут использоваться только звуковые файлы в формате **.wav**.

Для удаления звукового файла нажмите и удерживайте клавишу **Ctrl** и дважды щелкните по названию файла левой кнопкой мыши.

- **Активация окна:** если этот флажок установлен, то при поступлении события данного типа программа *Монитор* автоматически развернется из свернутого состояния.

После введения всех настроек нажмите кнопку *ОК*, чтобы сохранить и применить сделанные изменения.

22.4 НАСТРОЙКА ГЕОЛОКАЦИОННОГО СЕРВИСА

На вкладке *Карты* (см. рисунок 22.7) задаются параметры работы геолокационного сервиса.

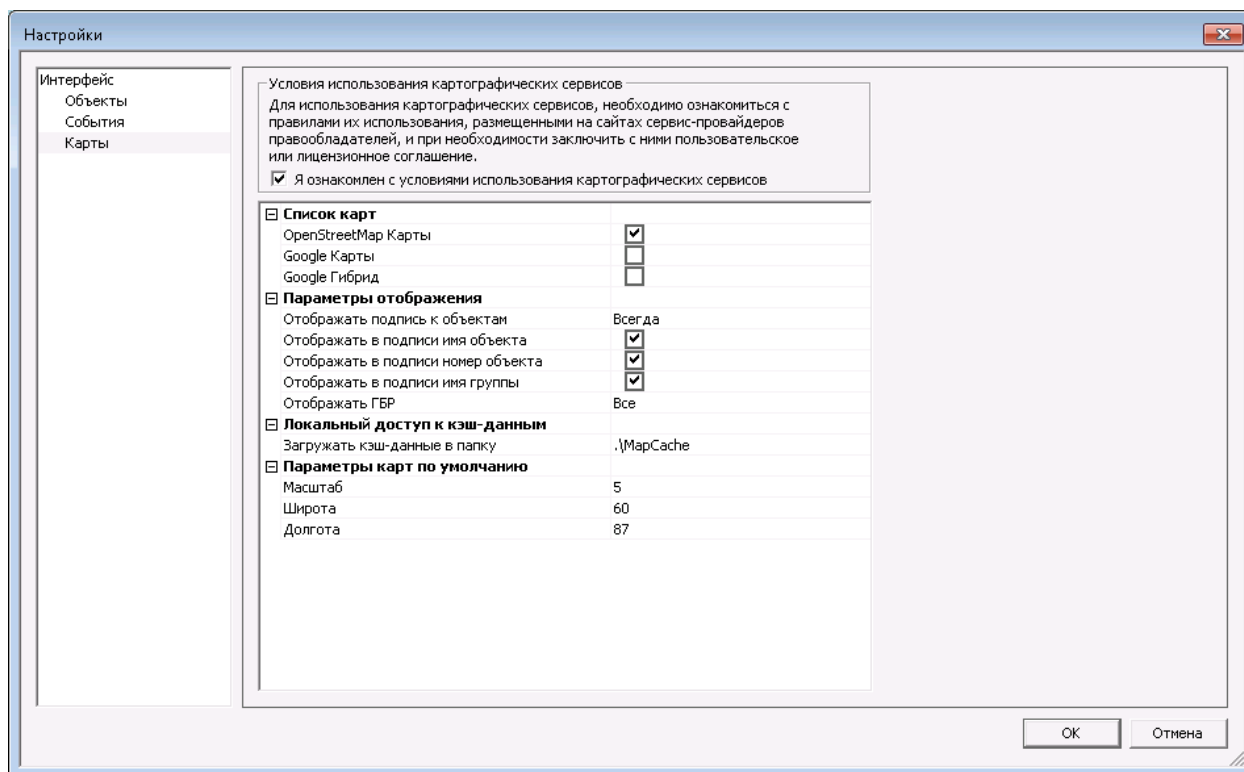


Рисунок 22.7 — Окно Настройки: вкладка Карты

- **Список карт:** отметьте необходимые карты флажками, чтобы определить список используемых карт.

Примечание — Перед началом работы с картами Google необходимо установить флажок *Я ознакомлен с условиями использованиями картографических сервисов*.

- **Параметры отображения**
 - **Отображать надписи объектов**
 - *Всегда:* в поле геолокации будут отображаться подписи к значкам объектов.
 - *В момент тревоги:* в поле геолокации будут отображаться подписи к значкам только тех объектов, которые находятся в состоянии *Тревога*.
 - *Не показывать:* в поле геолокации будут отображаться только значки объектов. При выборе данного параметра для просмотра имени и номера объекта наведите курсор на его значок.
 - **Отображать в подписи имя объекта:** если флажок установлен, то в поле геолокации в подписи к объекту будет отображаться имя объекта.
 - **Отображать в подписи номер объекта** если флажок установлен, то в поле геолокации в подписи к объекту будет отображаться номер объекта.
 - **Отображать в подписи имя группы:** если флажок установлен, то в поле геолокации в подписи к объекту будет отображаться название группы, в которую входит объект.
 - **Отображать ГБР**
 - *Все:* на карте будет отображено положение всех ГБР, независимо от их текущего статуса.
 - *Которые реагируют на тревогу:* на карте будет отображено положение только тех ГБР, которые находятся в статусе *На реагировании*.
- **Локальный доступ к кэш-данным:** введите путь к папке, в которую будут локально сохраняться фрагменты карт.

- **Параметры карт по умолчанию:** задайте ниже параметры, с которыми карта будет отображаться при ее первом открытии (до того как пользователь как-либо изменит ее отображение).
 - **Масштаб:** начальный уровень масштабирования карты. Задайте значение от 0 до 19, где 0 – это максимально крупный масштаб, а 19 – минимальный масштаб (карта целиком).
 - **Широта:** широта географической точки, по которой будет центрирована карта.
 - **Долгота:** долгота географической точки, по которой будет центрирована карта.

22.5 УСТАНОВКА ПАРОЛЯ ДЛЯ ДОСТУПА К ОКНУ НАСТРОЙКИ

Если установить пароль для доступа к окну *Настройки* в программах *Администратор* и *Монитор*, то это окно станет доступно только тем пользователям, которые знают пароль.

По умолчанию пароль отсутствует, и доступ к окну *Настройки* имеют любые пользователи этих программ.

Для того чтобы установить пароль для программы *Администратор*, выполните следующие действия:

- Откройте файл параметров конфигурации *ms_admin.ini* из папки установки ПО STEMAX (по умолчанию *C:\Program Files\MS_System*). Найдите в нем следующие строки (см. рисунок 22.8):
 - [Settings]
Password=
- Введите пароль после знака равенства (без пробела) и сохраните измененный файл.
- Перезапустите сервер STEMAX.

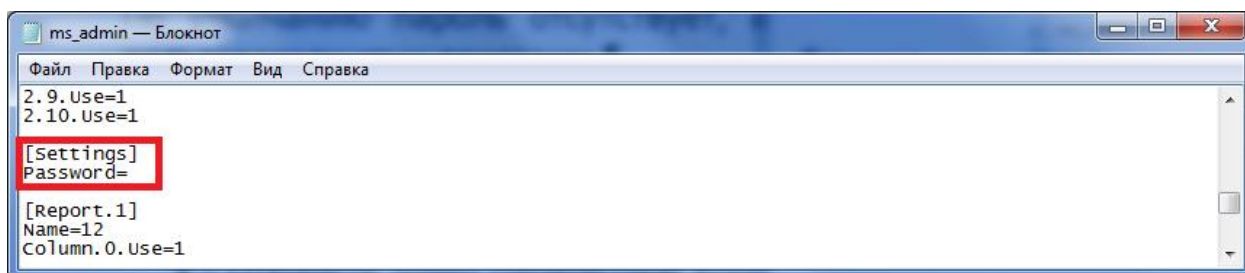


Рисунок 22.8 — Файл ms_admin.ini

Установка пароля для программы *Монитор* выполняется аналогичным образом в файле параметров конфигурации *ms_client.ini*, который также находится в папке установки ПО STEMAX.

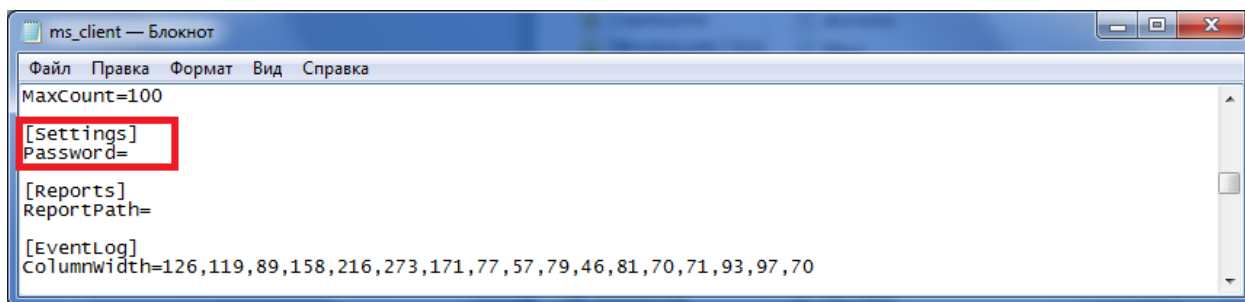


Рисунок 22.9 — Файл ms_client.ini

23 РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ИСМ STEMAX

Для обеспечения работоспособности ИСМ STEMAX при возникновении проблем с серверным компьютером или подключением к сети Интернет необходимо применять резервирование.

В ИСМ STEMAX реализована возможность различных видов резервирования:

1. Организация резервного сервера STEMAX на отдельном компьютере (см. [23.1](#)).
2. Организация второго канала подключения к сети Интернет на том же серверном компьютере (см. [23.2](#)).

Наиболее полноценным и предпочтительным является организация резервного сервера STEMAX на отдельном компьютере, имеющем собственное подключение к сети Интернет по каналу, отличающемуся от используемого на основном сервере. Компьютер должен быть оборудован всеми необходимыми приемно-передающими устройствами (что позволяет использовать не только TCP/IP-каналы, но и другие каналы передачи данных).

Примечание — Для объектовых устройств (контроллеров) ИСМ STEMAX задаются параметры двух подключений к серверу STEMAX. Первым является подключение к основному серверу по основному Интернет-каналу, вторым — либо подключение к резервному серверу, либо подключение к тому же серверу по второму Интернет-каналу. Параметры подключения задаются в программе *STEMAX Конфигуратор* (см. руководство пользователя, [доступное на официальном сайте НПП «Стелс»](#).)

23.1 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЗЕРВНОГО СЕРВЕРА STEMAX

Резервный сервер STEMAX реализуется на отдельном серверном компьютере (далее *резервный сервер*), подключенном к сети Интернет со статическим IP-адресом и имеющем собственное приемно-передающее оборудование. Он предназначен для обеспечения работоспособности ИСМ STEMAX в случае выхода из строя основного сервера.

Аппаратная комплектация полноценного резервного сервера аналогична комплектации основного сервера STEMAX (см. [4.1](#)).

23.1.1 АЛГОРИТМ ЗАПУСКА РЕЗЕРВНОГО СЕРВЕРА

- Оборудуйте резервный сервер аппаратными приемно-передающими устройствами.
- Организуйте его подключение к сети Интернет.
- Установите на резервном сервере *СУБД PostgreSQL* и ПО STEMAX (см. [6](#) и [7](#)).
- Назначьте основному серверу STEMAX идентификатор ID = 1, а резервному ID = 2.

Для назначения серверу идентификатора щелкните правой кнопкой мыши по значку программы *Сервер* в области уведомлений и в контекстном меню выберите пункт *Настройки*.

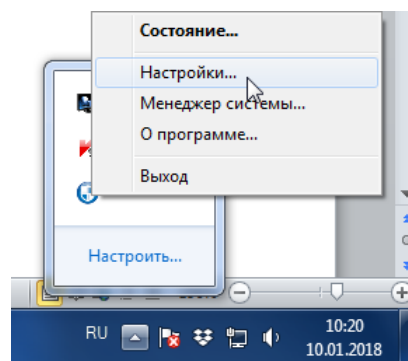
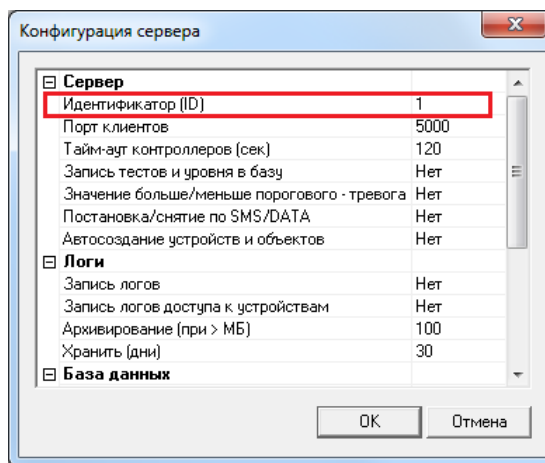


Рисунок 23.1 — Контекстное меню программы *Сервер*

В открывшемся окне введите ID и нажмите кнопку *ОК*. После смены идентификаторов перезапустите программу *Сервер* (см. рисунок 23.2).

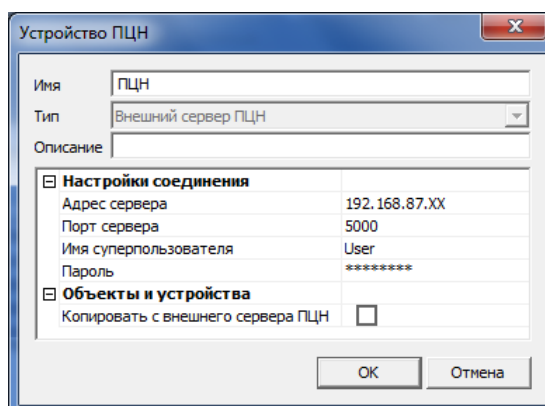
Рисунок 23.2 — Окно *Конфигурация сервера*

Примечания

1 Если идентификатор основного сервера не был изменен ранее, то его настройка не требуется (так как значение по умолчанию = 1).

2 При необходимости можно использовать другие идентификаторы.

- Создайте на каждом из серверов приемно-передающее устройство *Внешний сервер ПЦН* (см. 13.2).
- В карточке устройства *Внешний сервер ПЦН*, которая создана **на основном сервере** STEMAX (см. рисунок 23.3), укажите **параметры резервного** сервера (статический IP-адрес, TCP/IP-порт подключения программных модулей, имя и пароль суперпользователя), **и наоборот**.

Рисунок 23.3 — Карточка приемно-передающего устройства *Внешний сервер ПЦН*

- Укажите в конфигурации системы передачи извещений (конфигурация СПИ) объектового оборудования параметры подключения к резервному серверу STEMAX (выполняется в программе *STEMAX Конфигуратор*, см. руководство пользователя, [доступное на официальном сайте НПП «Стелс»](#)).
- Установите флажок *Копировать с внешнего сервера ПЦН* перед первым запуском устройства *Внешний сервер ПЦН* **только на резервном сервере** STEMAX. Установка этого флажка приводит к копированию всей базы данных со внешнего сервера, кроме конфигурации приемно-передающих устройств и событий. После успешного копирования флажок автоматически снимается.

Примечание — В процессе копирования базы данных не рекомендуется выполнять какие-либо действия на основном и резервном серверах. Длительность процесса копирования зависит от размера копируемой БД.

- Запустите устройство *Внешний сервер ПЦН* на резервном и на основном сервере STEMAX (**со снятыми флажками** *Копировать с внешнего сервера ПЦН*). Это обеспечит постоянный обмен поступающими данными и изменениями между основным и резервными серверами во время их функционирования.

Если основной сервер STEMAX был неработоспособен и в это время в систему были внесены изменения (зарегистрированы новые объекты или устройства, изменена конфигурация и т. д.), то после возобновления работы основного сервера необходимо перезапустить на нем устройство *Внешний сервер ПЦН*, установив флажок *Копировать с внешнего сервера ПЦН*, для того чтобы скопировать изменения.

Примечание — Изменять значения параметров *Идентификатор внешнего сервера*, *Внешний номер группы* (в карточках групп объектов) и *Внешний номер объекта* (в карточках объектов мониторинга) при стандартном использовании резервного сервера (для полного копирования основного сервера) **не требуется**. Эти параметры предназначены для устранения совпадений при передаче информации с нескольких серверов STEMAX на один, что актуально при работе с пожарным сервером STEMAX (см. 25).

23.1.2 ПРОВЕРКА РАБОТЫ РЕЗЕРВНОГО СЕРВЕРА

Для проверки функционирования резервного сервера STEMAX выполните следующие действия:

- Запустите резервный сервер STEMAX, как описано выше.
- Запустите программу *Администратор* и подключите ее к резервному серверу под учетной записью суперпользователя.
- Убедитесь, что все зарегистрированные на основном сервере STEMAX объекты и объектовые устройства отобразились на резервном сервере.
- Проверьте синхронизацию данных, выполнив какие-либо изменения в карточке объекта на основном сервере STEMAX и проконтролировав появление этих изменений в карточке того же объекта на резервном сервере STEMAX.
- Проверьте доставку событий, создав событие для любого из объектов мониторинга. Событие должно отобразиться на резервном сервере STEMAX в той же группе и для того же объекта без сообщения *Сбой* (то есть с корректным соответствием номеров). В карточке объекта должно быть корректно отображено его состояние.
- Проверьте формирование события *Нарушение работы устройства* для устройств *Внешний сервер ПЦН*, отключив сначала основной, а затем резервный сервер STEMAX.
- Отключите основной сервер STEMAX и проверьте, выполняется ли доставка событий от объектового оборудования на резервный сервер STEMAX.

23.1.3 СХЕМА РАБОТЫ МНОГОКАНАЛЬНОЙ СПИ ПРИ РЕЗЕРВИРОВАНИИ СЕРВЕРА STEMAX

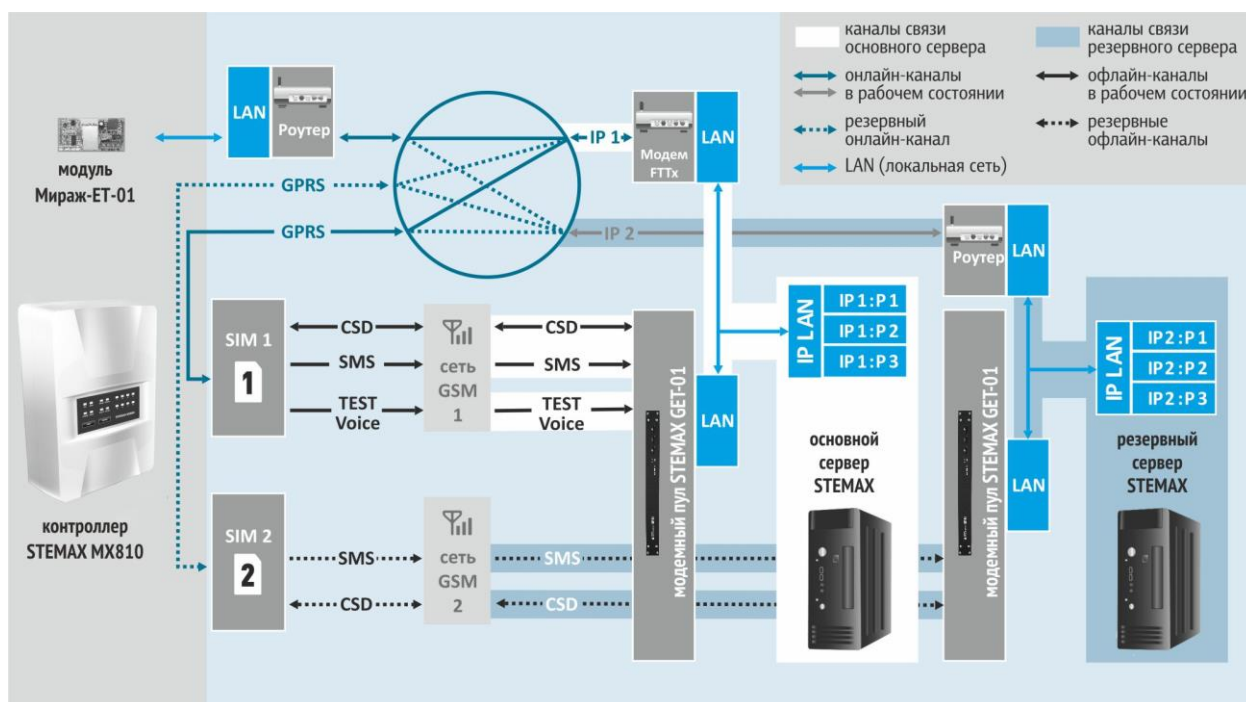


Рисунок 23.4 – Схема работы многоканальной СПИ при резервировании сервера STEMAX

23.2 ОРГАНИЗАЦИЯ ДВУХ ТОЧЕК ДОСТУПА К СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА ОДНОМ СЕРВЕРНОМ КОМПЬЮТЕРЕ

На одном серверном компьютере можно организовать две точки доступа к сети Интернет с использованием услуг различных интернет-провайдеров. В этом случае одна из точек доступа используется как основная, а вторая — как резервная, что обеспечивает работоспособность системы в случае аварии основной точки доступа. Однако, в отличие от использования отдельного резервного сервера, этот способ резервирования не дает возможности сохранять базу данных и обеспечивать прием событий от объектов устройств в случае нарушения работоспособности сервера STEMAX.

Для одной из точек подключения необходимо создать от двух до четырех приемно-передающих устройств типа TCP/IP с некоторым диапазоном TCP/IP-портов (например, 12500—12502). Для другой точки подключения необходимо создать такое же количество приемно-передающих устройств типа TCP/IP с тем же диапазоном TCP/IP-портов.

Пример параметров приемно-передающих устройств при организации двух точек доступа к сети Интернет см. в таблице 23.1. Сведения о создании приемно-передающих устройств см. в 13.2.

Таблица 23.1 — Пример параметров приемно-передающих устройств типа TCP/IP

Имя	Тип	Порт	Интерфейс (IP)	Устанавливать метрику	Описание
12500 i1	TCP/IP	12500	192.168.1.2	Нет	Интерфейс ADSL
12501 i1	TCP/IP	12501	192.168.1.2	Нет	
12502 i1	TCP/IP	12502	192.168.1.2	Нет	
12500 i2	TCP/IP	12500	192.168.0.2	Нет	GSM-модем
12501 i2	TCP/IP	12501	192.168.0.2	Нет	
12502 i2	TCP/IP	12502	192.168.0.2	Нет	

Ниже рассмотрены три варианта организации выхода в сеть Интернет по двум точкам (ADSL + GSM, Ethernet + GSM, Ethernet + Ethernet).

23.2.1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫХОДА В ИНТЕРНЕТ ПО ТОЧКАМ ADSL + GSM

Основная сеть: подключение по технологии ADSL через городскую телефонную сеть с помощью **ADSL-модема**. ADSL-модем используется в режиме маршрутизатора и выполняет роль основного шлюза для сервера и роутера для передачи данных из сети Интернет к серверу.

Резервная сеть: подключение по беспроводному каналу сотовой связи стандарта GSM с помощью **GSM-модема**.

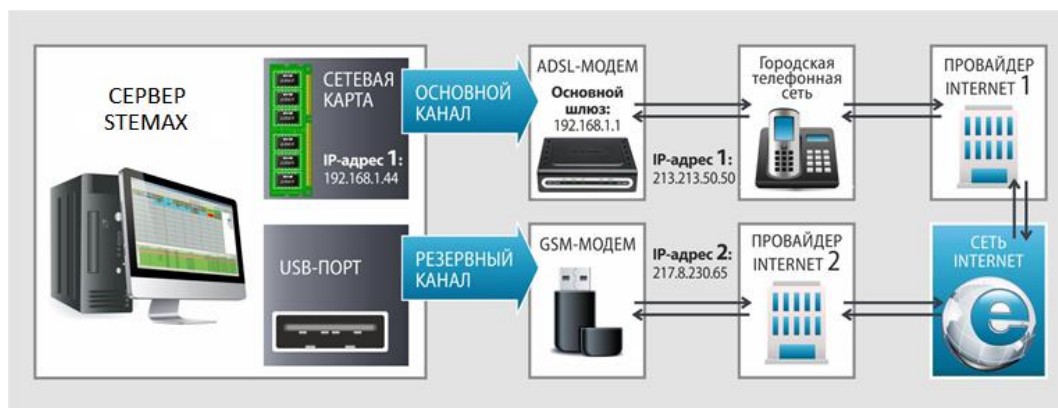


Рисунок 23.5 — Схема подключения: ADSL + GSM

На серверном компьютере должна быть установлена сетевая карта стандарта 100/1000 BASE-T.

Для первого интерфейса в качестве основного шлюза указывается IP-адрес ADSL-модема. Для второго интерфейса в качестве основного шлюза указывается (или автоматически выдается провайдером) статический внешний IP-адрес.

В ADSL-модеме должна быть настроена трансляция TCP-пакетов (NAT) на сервер STEMAX по входящим портам, используемым для передачи событий от контроллеров. Для GSM-модема трансляция TCP-пакетов (NAT) на сервер STEMAX по входящим портам настраивается провайдером, либо все порты по умолчанию открыты.

Примечание — Информацию о точке доступа для получения статического IP-адреса GSM-модема необходимо запросить у провайдера сотовой связи.

23.2.2 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫХОДА В ИНТЕРНЕТ ПО ТОЧКАМ ETHERNET + GSM

Основная сеть: подключение к сети Интернет напрямую через маршрутизатор провайдера по каналу **Ethernet** или оптической линии.

Резервная сеть: подключение по беспроводному каналу сотовой связи стандарта GSM с помощью **GSM-модема**.



Рисунок 23.6 — Схема подключения: Ethernet + GSM

На серверном компьютере должна быть установлена одна сетевая карта стандарта 100/1000 BASE-T.

Для первого интерфейса в качестве основного шлюза указывается (или автоматически выдается провайдером) статический внешний IP-адрес. Для GSM-модема трансляция TCP-пакетов (NAT) на сервер STEMAX по входящим портам настраивается провайдером, либо все порты открыты по умолчанию.

23.2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫХОДА В ИНТЕРНЕТ ПО ТОЧКАМ ETHERNET + ETHERNET

Основная сеть и **резервная сеть:** подключение к сети Интернет напрямую через маршрутизатор провайдера по каналу **Ethernet** или оптической линии.

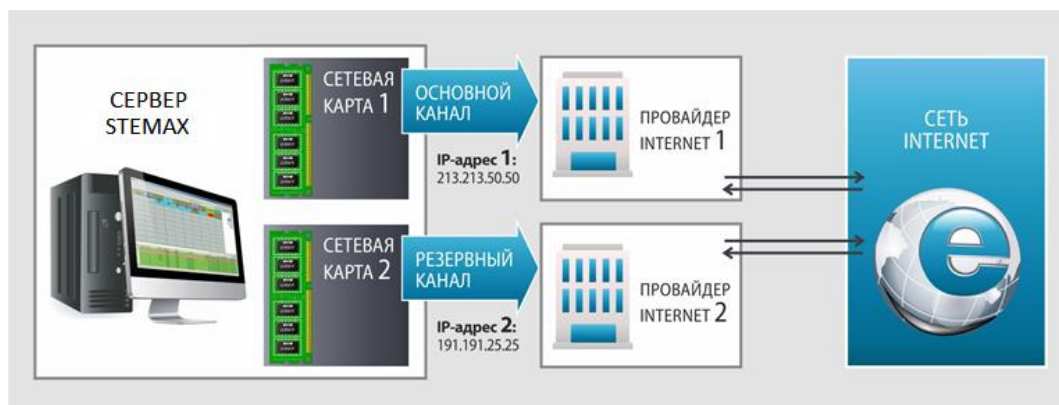


Рисунок 23.7 — Схема подключения: Ethernet + Ethernet

На сервере должны быть установлены две сетевые карты стандарта 100/1000 BASE-T или соответствующее приемное оборудование (первый и второй сетевые интерфейсы).

Для каждого из интерфейсов в качестве основного шлюза указывается (или автоматически выдается провайдером) свой внешний статический IP-адрес.

24 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ПРОТОКОЛУ CONTACT ID

24.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТОКОЛА CONTACT ID

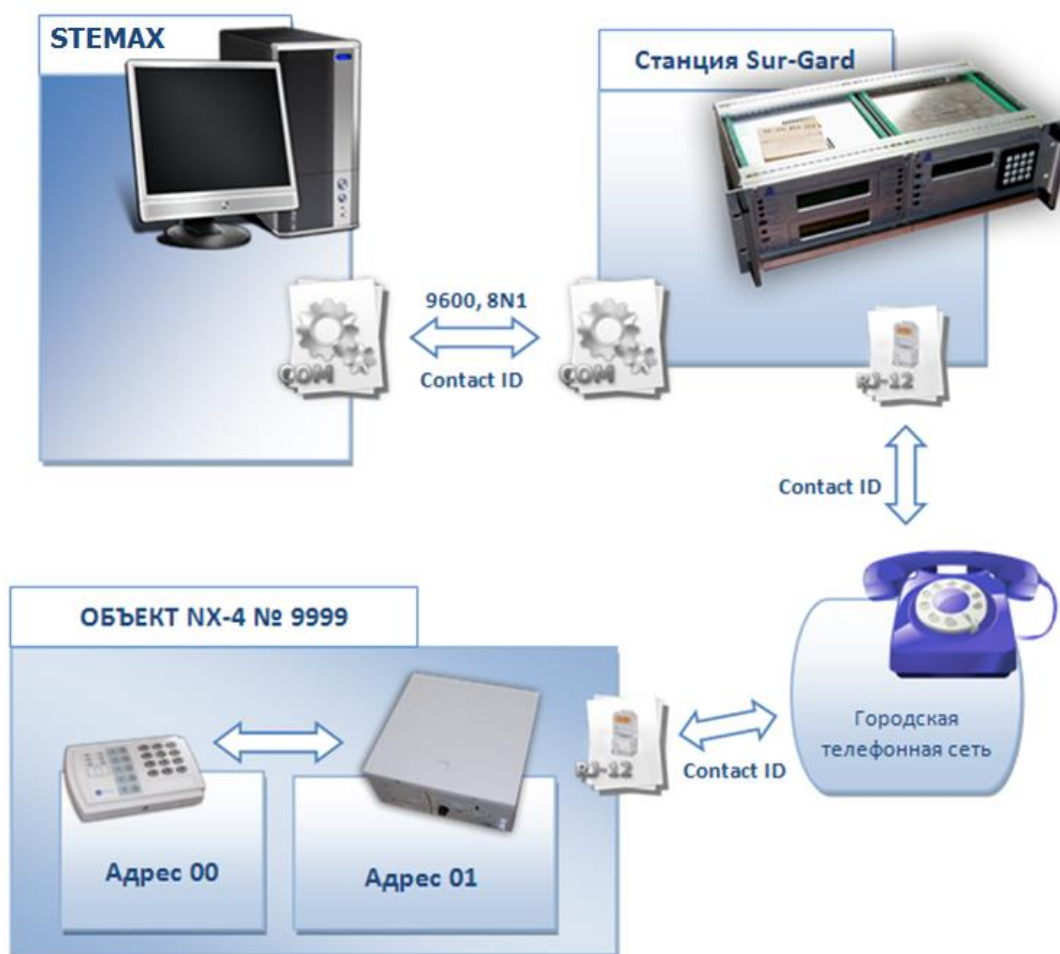


Рисунок 24.1 — Схема подключения приемной станции

Протокол Contact ID (DCS Sur-Gard) представляет собой открытый протокол передачи извещений охранного, пожарного и технологического мониторинга по проводным телефонным сетям.

Передача/прием данных в формате Contact ID осуществляются сервером STEMAX с помощью приемно-передающих станций. Взаимодействие между серверным компьютером и станцией осуществляется по интерфейсу RS-232 (через COM-порт) или **по TCP/IP**.

На иллюстрации (см. рисунок 24.1) представлена общая схема подключения приемной станции (на примере многоканального многоформатного цифрового приемника MLR2-DG). Схема принимает извещения от стороннего оборудования по проводной телефонной линии (интерфейс RJ-12) и передает их на сервер STEMAX по интерфейсу RS-232 (COM-порт).

24.2 ФОРМАТ СООБЩЕНИЙ В ПРОТОКОЛЕ CONTACT ID

Сообщение передается строкой определенной структуры. В ПО STEMAX формат сообщения следующий:

5000 18AAAAQXXXYZZZ

где:

- **5** = признак, что это сообщение в формате Surgard. Всегда должно быть значение 5.
- **00** = номер приемника (сервер STEMAX всегда передает значение 00 в качестве номера приемника).
- **0** = номер входящей линии приемника (сервер STEMAX всегда передает значение 0).
- **18** = Тип сообщения. Это 2-значная последовательность, используемая для идентификации сообщения Contact ID на приемник. Всегда имеет значение 18.

- **AAAA** = номер устройства или номер объекта. Длина номера переменная, номер может состоять из 4, 6, 8 или 10 цифр.
- **Q** = квалификатор события, который дает конкретную информацию о событии:
 - E = «новое Событие» или Тревога.
 - R = «новое Восстановление» или Норма.
- **XXX** = код события (значение от 001 до 999). В ПО STEMAX события формируются в формате MSRV, их перекодировка в протокол Contact ID DCS Sur-Gard осуществляется с помощью таблицы соответствия *События Contact ID (передатчик)*. Создать и заполнить таблицу можно в программе STEMAX Администратор.
- **YY** = Номер раздела (2 цифры от 00 до 99). Используется 00, чтобы указать, что информация о разделе не применяется.
- **ZZZ** = Номер ШС или номер ключа (3 цифры от 000 до 999). Используется 000, чтобы указать, что никакой конкретной информации о ШС или пользователе не применяется.

24.3 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМА ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛУ CONTACT ID

24.3.1 ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ СОБЫТИЯ CONTACT ID (ПРИЕМНИК)

Для организации приема данных в ПО STEMAX от сторонних систем необходимо установить соответствие принимаемых событий (по протоколу Contact ID DCS Sur-Gard) и событий в ПО STEMAX (по протоколу MSRV). Это осуществляется с помощью таблицы соответствия *События Contact ID (приемник)*.

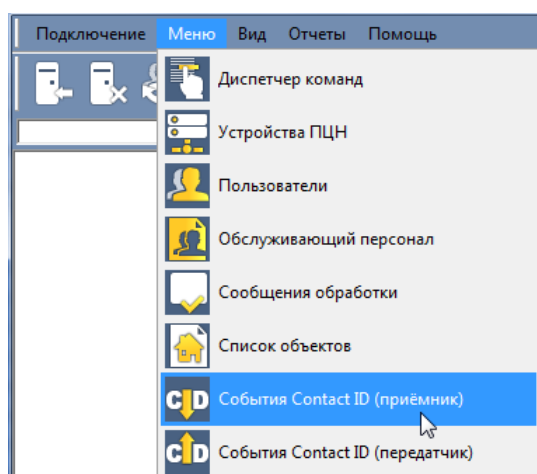


Рисунок 24.2 — Меню в программе Администратор

Для того чтобы перейти к работе с таблицей, в программе Администратор в Меню выберите *События Contact ID (приемник)*.

В результате откроется соответствующее окно. На иллюстрации (см. рисунок 24.3) представлено окно *События Contact ID (приемник)*.

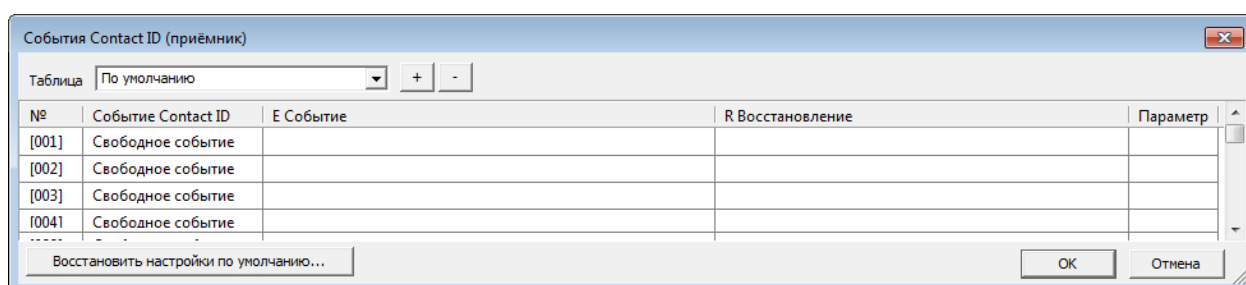


Рисунок 24.3 — Окно События Contact ID (приемник)

Раскрывающийся список *Таблица* позволяет выбирать между имеющимися таблицами. Можно вносить изменения в таблицу, имеющуюся изначально (*По умолчанию*) и создавать другие таблицы.

Название таблицы, с которой идет работа в текущий момент, отображается в поле *Таблица*.

Для того чтобы сохранить внесенные изменения, нажмите кнопку *OK*, для того чтобы отменить изменения — кнопку *Отмена*.

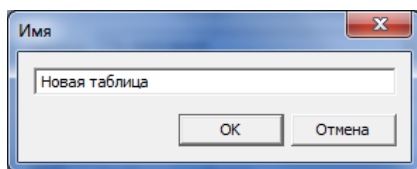




Рисунок 24.4 — Создание новой таблицы

Для того чтобы создать новую таблицу, нажмите кнопку . В открывшемся окне *Имя* (см. рисунок 24.4) введите имя новой таблицы и нажмите кнопку *ОК*. В результате будет создана новая таблица.

Для того чтобы удалить таблицу, открытую в текущий момент, нажмите кнопку .

Внешний вид таблицы *События Contact ID (приемник)* представлен на иллюстрации выше (см. рисунок 24.3). Таблица содержит следующие столбцы:

- **№:** номер события, переданного по Contact ID.
- **Событие Contact ID:** наименование (расшифровка) переданного события.
- Ячейки в столбцах **Е событие**, **Р восстановление**, **Параметр** представляют собой раскрывающиеся списки. После щелчка по ним левой кнопкой мыши можно выбрать одно из предложенных значений или отсутствие значения (пустое значение).
 - **Е событие:** событие ПО STEMAX, соответствующее событию, переданному по Contact ID.
 - **Р восстановление:** событие ПО STEMAX, соответствующее восстановлению после события Contact ID.
 - **Параметр:** параметр, к которому относится событие (*Ключ / Шлейф / не выбран*).

Пример создания соответствия см. в таблице 24.1.

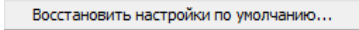
Примечание — Для того чтобы внести в таблицу настройки соответствия «По умолчанию», нажмите кнопку  (при этом сделанные ранее пользовательские настройки будут отменены).

Таблица 24.1 — Пример настройки соответствия событий

Действие	Код Contact ID	Название события по классификации Contact ID	Е событие	Р восстановление	Параметр
Тревога, обрыв / кз	131	Тревога в зоне периметра	Тревога	Норма	Шлейф
Снятие под принуждением	121	Тревога из-за принуждения	Режим: СНЯТ С ОХРАНЫ (под принуждением)	Режим: НА ОХРАНЕ	Ключ
Тестовый звонок	602	Периодический тестовый отчет	Тест	Тест	
220: норма / авария	301	Отсутствие сетевого питания	220: авария	220: норма	

Если в существующей таблице *События Contact ID приёмника* отсутствуют необходимые для вас события, то вы можете отредактировать существующие события, создать новые события с произвольными названиями, назначить событиям статус тревожного события, как описано в [24.5](#).

24.3.2 СОЗДАНИЕ УСТРОЙСТВА ПЦН CONTACT ID ПРИЕМНИК

Для приема извещений в формате Contact ID необходимо создать и запустить хотя бы одно приемно-передающее устройство типа *Contact ID приемник* (см. [13.4.8](#)).

В каждом устройстве ПЦН типа *Contact ID приемник* необходимо обязательно заполнить:

- TCP/IP-порт или COM-порт, на который будут передаваться данные в формате Contact ID;
- имя таблицы соответствия событий, с помощью которой сервер будет расшифровывать поступающие по выбранному порту события.

24.3.3 СОЗДАНИЕ КАРТОЧЕК ОБЪЕКТОВЫХ УСТРОЙСТВ И ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Далее следует создать карточки для объектовых устройств и объектов мониторинга, информация по которым будет поступать на сервер STEMAX по протоколу Contact ID. Создание карточек и их связывание выполняются в стандартном порядке, как описано в [14](#) (см. рисунок 24.5).

При этом:

В качестве серийного номера в карточке объектового устройства укажите серийный номер контроллера, передающего извещения в формате Contact ID. Если серийный номер совпадает с


серийным номером объектового устройства *Мираж* или STEMAX, то необходимо использовать функцию *Карта перекрытия номеров* или *Общее смещение номеров* (см. 13.4.8). В качестве типа устройства можно указать любой тип (например, *Мираж*).

В качестве номера раздела (указываемого при связывании карточки объектового устройства и объекта мониторинга) необходимо ввести сетевой адрес объектового устройства, передающего извещения в формате Contact ID. Также определить номер раздела можно, просмотрев сообщения, поступающие от объектового устройства. Например, в Contact ID событие 5011 180036R40702000 выделен код, который указывает раздел. Следовательно, для приема таких событий в ПО STEMAX следует создать объект и связать его с передающим устройством 2 разделом (общее описание формата сообщений приведено в 24.2).



Рисунок 24.5 — Связывание объекта и устройства при работе в формате Contact ID

24.3.4 КОНТРОЛЬ ПРИЕМА ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛУ CONTACT ID

Прием данных по протоколу Contact ID может быть отслежен в окне *Устройства ПЦН*. Для открытия окна *Устройства ПЦН* основном окне программы *Администратор* нажмите кнопку  на панели инструментов **или** в *Меню* выберите *Устройства ПЦН*.

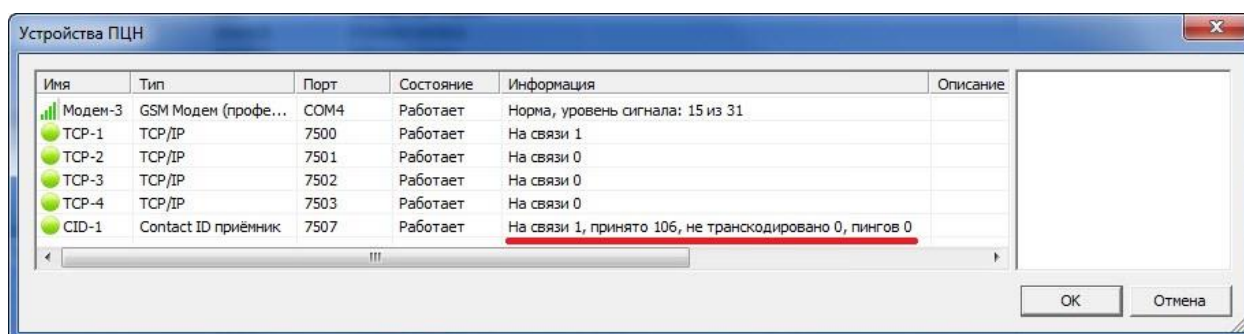




Рисунок 24.6 — Окно *Устройства ПЦН*

В окне *Устройства ПЦН* отображается список зарегистрированных приемно-передающих устройств, их состояние и параметры. Для приемно-передающего устройства типа *Contact ID приёмник* выводится следующая информация (см. рисунок 13.4):

- **Имя:** имя приемно-передающего устройства и его текущее состояние:
 -  — функционирует успешно;
 -  — ошибка функционирования.
- **Тип:** тип устройства приемно-передающего устройства.
- **Порт:** TSP/IP-порт или COM-порт подключения объектовых устройств к серверу STEMAX;
- **Состояние** (*Работает* / *Остановлен*): состояние приемно-передающего устройства.
- **Информация:**
 - *на связи:* количество объектовых устройств, передающих сообщения на сервер STEMAX;
 - *принято:* количество принятых сообщений в формате Contact ID;
 - *не транскодировано:* количество принятых сообщений в формате Contact ID, которые не были переведены в формат MSRV;
 - *пингов:* количество принятых тестовых сообщений от передающих станций в формате Contact ID.
- **Описание:** описание приемно-передающего устройства (введенное пользователем).

Если в параметрах устройства *Contact ID приёмник* установлен флаг **Запись логов** (см. 13.4.8), то будет вестись протокол работы устройства, который может быть использован для контроля приема данных и выявления неисправностей. Протокол работы устройства можно посмотреть в файле

MS_ServerCOMX.log (где X — номер COM-порта, через который работает устройство) или MS_Server_X.log (где X — номер TCP/IP-порта, через который работает устройство) в папке установки ПО STEMAX.

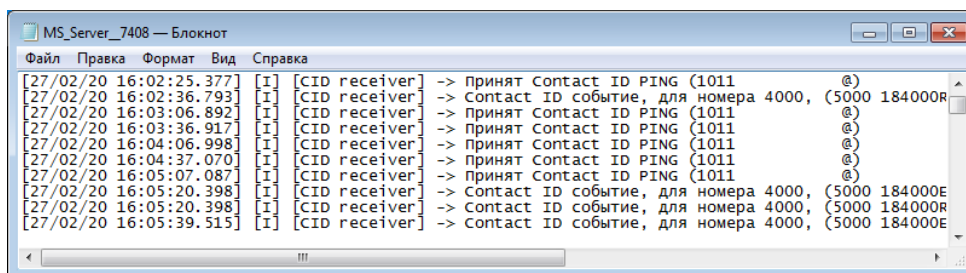


Рисунок 24.7 — Пример протокола работы приемно-передающего устройства типа *Contact ID* приемник

24.4 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛУ CONTACT ID

24.4.1 ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ СОБЫТИЯ CONTACT ID (ПЕРЕДАТЧИК)

Для организации передачи данных из ПО STEMAX в сторонние системы необходимо установить соответствие передаваемых событий из протокола MSRV в протокол Contact ID DCS Sur-Gard.. Это осуществляется с помощью таблицы соответствия *События Contact ID (передатчик)*.

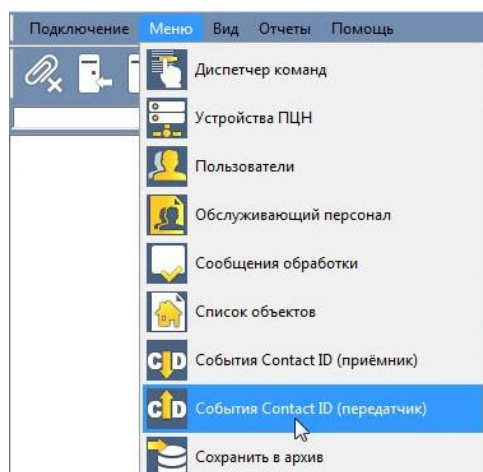


Рисунок 24.8 — Меню в программе Администратор

Для того чтобы перейти к работе с таблицей, в программе Администратор в Меню выберите *События Contact ID (передатчик)*.

В результате откроется соответствующее окно. На иллюстрации (см. рисунок 24.9) представлено окно *События Contact ID (передатчик)*.

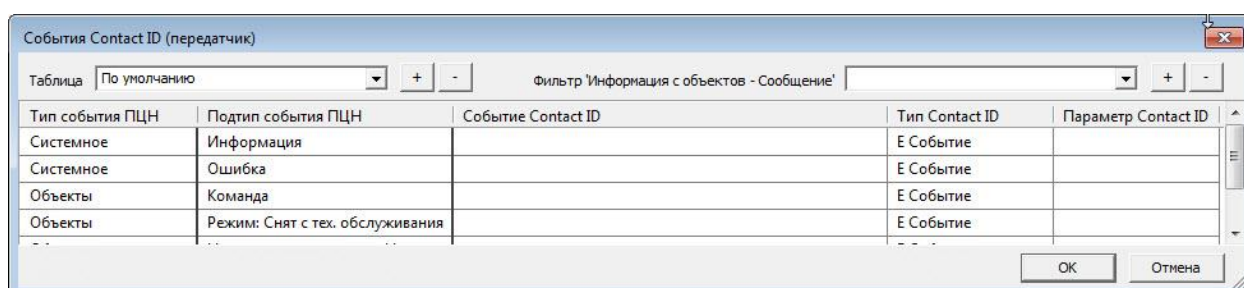


Рисунок 24.9 — Окно *События Contact ID (передатчик)*

Раскрывающийся список *Таблица* позволяет выбирать между имеющимися таблицами. Можно вносить изменения в таблицу, имеющуюся изначально (*По умолчанию*) и создавать другие таблицы.

Название таблицы, с которой идет работа в текущий момент, отображается в поле *Таблица*.

Для того чтобы сохранить внесенные изменения, нажмите кнопку *ОК*, для того чтобы отменить изменения — кнопку *Отмена*.

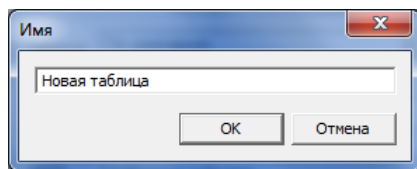


Рисунок 24.10 — Создание новой таблицы

Для того чтобы создать новую таблицу, нажмите кнопку . В открывшемся окне *Имя* (см. рисунок 24.10) введите имя новой таблицы и нажмите кнопку *OK*. В результате будет создана новая таблица.

Для того чтобы удалить таблицу, открытую в текущий момент, нажмите кнопку .

Внешний вид таблицы *События Contact ID (передатчик)* представлен на иллюстрации (см. рисунок 24.9). Таблица содержит описанные ниже столбцы.

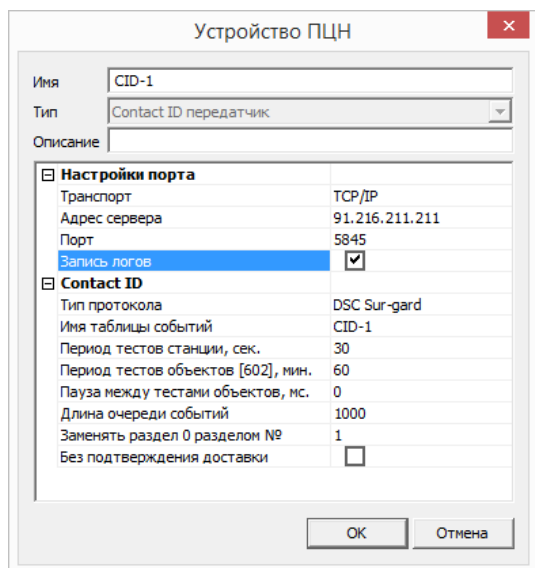
- *Тип события ПЦН*: тип события ПО STEMAX.
- *Подтип события ПЦН*: подтип события ПО STEMAX.
- Ячейки в столбцах *Событие Contact ID*, *Тип Contact ID*, *Параметр Contact ID* представляют собой раскрывающиеся списки. После щелчка по ним левой кнопкой мыши можно выбрать одно из предложенных значений или отсутствие значения (пустое значение).
 - *Событие Contact ID*: номер и описание события, передаваемого по Contact ID.
 - *Тип Contact ID*: тип события, передаваемого по Contact ID (событие или восстановление).
 - *Параметр Contact ID*: параметр, к которому относится событие (*Ключ* / *Шлейф* / *Раздел* / *Канал доставки* / не выбран).

Примечание — Для улучшения интеграции с *ВОРС Стрелец* по протоколу Contact ID в таблицу *События Contact ID (передатчик)* добавлен фильтр *Информация с объектов – Сообщение*.

24.4.2 СОЗДАНИЕ УСТРОЙСТВА ПЦН CONTACT ID ПЕРЕДАТЧИК

Для передачи извещений в формате Contact ID необходимо создать и запустить хотя бы одно приемно-передающее устройство типа *Contact ID передатчик* (см. 13.4.9).

В каждом устройстве ПЦН типа *Contact ID передатчик* необходимо обязательно заполнить:

Рисунок 24.11 – Устройство ПЦН типа *Contact ID передатчик*

- **Транспорт**: тип транспорта для передачи данных (RS-232 или TCP/IP);
- **IP-адрес сервера** и **TCP/IP-порт** сервера-адресата или **COM-порт**, через который будут отправляться данные в формате Contact ID;
- **Имя таблицы событий** – имя таблицы, с помощью которой сервер будет транскодировать извещения, передаваемые по выбранному порту или на указанный сервер.
- **Период тестов объектов [602], мин** – произвольный период, через который сервер будет проверять статус связи объекта. Если объект будет на связи, то сервер сформирует и отправит событие *Периодический тестовый отчет (602)*. Если получать тестовые события с кодом 602 не требуется, то оставьте данный параметр пустым.

24.4.3 ВЫБОР ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Далее следует выбрать карточки объектов мониторинга, данные по которым будет передаваться на сторонний сервер в формате Contact ID.

По умолчанию после запуска хотя бы одного устройства типа *Contact ID передатчик* все события по всем объектам на сервере STEMAX будут транскодироваться в формат *Contact ID* и передаваться на сервер сторонней системы или сервера сторонних систем, если запущено несколько устройств типа *Contact ID передатчик*.

Если требуется передавать на сервер сторонней системы события не по всем объектам, то заполните для всех объектов параметр *Имя направления* на вкладке *Дополнительные параметры* в карточке объекта (см. 15.1.8.4):

- оставьте параметр пустым, если извещения по данному объекту должны передаваться с помощью всех запущенных устройств типа *Contact ID передатчик*;
- введите имя устройства типа *Contact ID передатчик*, если извещения по данному объекту должны передаваться только в одну определенную стороннюю систему;
- введите имя несуществующего устройства типа *Contact ID передатчик*, если извещения по данному объекту не должны передаваться в сторонние системы.

Данный параметр можно одновременно заполнить для нескольких объектов с помощью функции группового редактирования (см. 15.6).

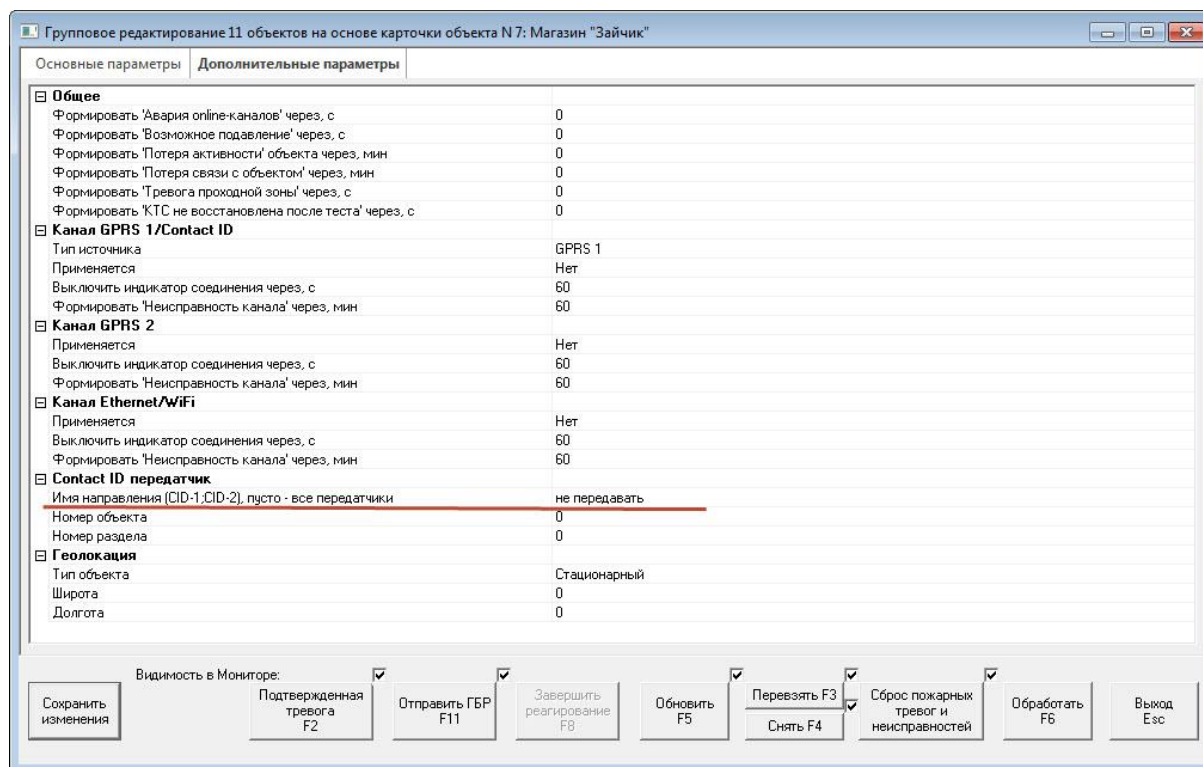


Рисунок 24.12 — Окно группового редактирования дополнительных параметров объектов

При необходимости на вкладке *Дополнительные параметры* в карточке объекта для каждого объекта можно задать *Номер объекта* и *Номер раздела*, которые будут включаться в Contact ID сообщения по данному объекту (формат Contact ID сообщений описан в 24.2).


Если требуется контролировать состояние связи объекта с сервером, то настройте передачу событий *Периодический тестовый отчет (602)* на сервер сторонней системы. Для этого заполните следующие параметры:

- **Формировать 'Авария online-каналов' через, с** (блок **Общее**) время контроля онлайн-каналов (тестирование активности осуществляется с помощью тестовых пакетов по каналу TCP/IP). Период должен быть в 2—4 раза больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP, который устанавливается в программе *STEMAX Конфигуратор*. Например: 90 секунд, если период отправки тестовых пакетов составляет 25 секунд. Указывается в секундах.
- **Применяется** (блок **КАНАЛ GPRS 1**): выберите значение *Да*, чтобы активировать индикатор состояния сети связи в карточке объекта.
- **Выключить индикатор соединения через, с**: задайте время контроля кратковременных потерь связи. Состояние показывается индикатором в режиме реального времени. Период должен быть в 2—4 раза больше, чем период отправки тестовых пакетов по каналу TCP/IP в программе *STEMAX Конфигуратор*. (Например: 90 секунд, если период отправки тестовых пакетов составляет 25 секунд.) Указывается в секундах.
- **Формировать 'Неисправность канала' через, мин**: время контроля долговременных потерь связи. Период должен быть в 20—200 раз больше, чем период отправки тестовых

пакетов по каналу TCP/IP в программе *STEMAX Конфигуратор*. (Например: 60 минут, если период отправки тестовых пакетов составляет 25 секунд.) Указывается в минутах.

Убедитесь, что период формирования событий *Периодический тестовый отчет (602)* задан в настройках устройства ПЦН типа *Contact ID передатчик* (см. 24.4.2).

24.4.4 КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛУ CONTACT ID

Передача данных по протоколу Contact ID может быть отслежена в окне *Устройства ПЦН*. Для открытия окна *Устройства ПЦН* основном окне программы *Администратор* нажмите кнопку  на панели инструментов **или** в *Меню* выберите *Устройства ПЦН*.

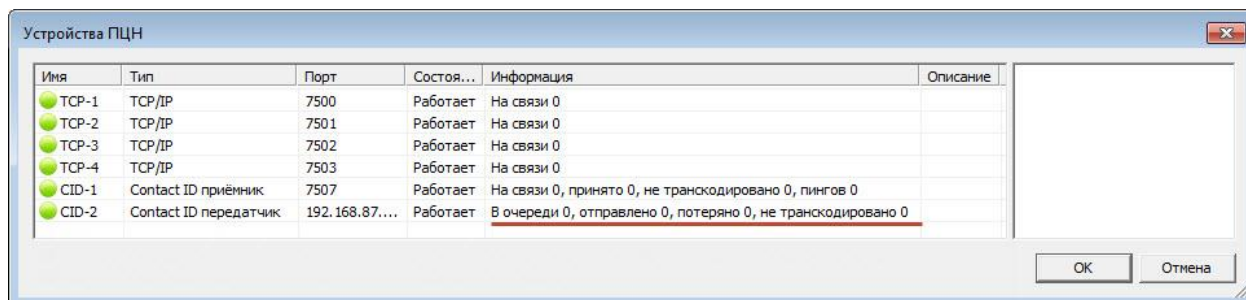




Рисунок 24.13 — Окно *Устройства ПЦН*

В окне *Устройства ПЦН* отображается список зарегистрированных приемно-передающих устройств, их состояние и параметры. Для приемно-передающего устройства типа *Contact ID передатчик* выводится следующая информация (см. рисунок 13.4):

- **Имя:** имя приемно-передающего устройства и его текущее состояние:
 -  — функционирует успешно;
 -  — ошибка функционирования.
- **Тип:** тип устройства приемно-передающего устройства.
- **Порт:** COM-порт или IP-адрес, на который выполняется передача данных;
- **Состояние (Работает / Остановлен):** состояние приемно-передающего устройства.
- **Информация:**
 - **в очереди:** количество сообщений, ожидающих отправки на сервер сторонней системы;
 - **отправлено:** количество сообщений, успешно отправленных на сервер сторонней системы;
 - **потеряно:** количество сообщений, отправленных на сервер сторонней системы, но не доставленных (подсчет потерянных сообщений ведется, только если в устройстве ПЦН *Contact ID передатчик* не установлен флаг *Без подтверждения доставки*;
 - **не транскодировано:** количество сообщений в формате MSRV, которые не были переведены в формат Contact ID.
- **Описание:** описание приемно-передающего устройства (введенное пользователем).

Если в параметрах устройства *Contact ID передатчик* установлен флаг **Запись логов** (см. 13.4.8), то будет вестись протокол работы устройства, который может быть использован для контроля приема данных и выявления неисправностей. Протокол работы устройства можно посмотреть в файле *MS_ServerCOMX.log* (где X — номер COM-порта, через который работает устройство) или *MS_Server_X.log* (где X — IP-адрес сервера-адресата) в папке установки ПО STEMAX.

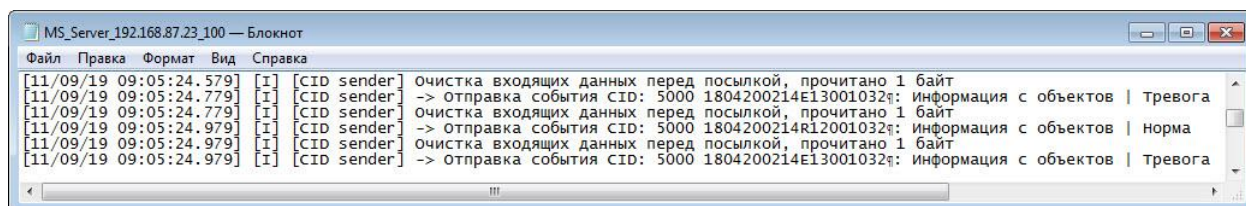


Рисунок 24.14 — Пример протокола работы приемно-передающего устройства типа *Contact ID передатчик*

24.5 ДОБАВЛЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ СОБЫТИЙ И ПРИСВОЕНИЕ ИМ ТРЕВОЖНОГО СТАТУСА

Добавление событий в таблицу событий Contact ID приёмника/передатчика производится в файле: dictionary_events_system.xml. Файл расположен в подпапке Xml\Dictionary в папке установки ПО STEMAX (по умолчанию C:\Program Files\MS_System\Xml\Dictionary\ dictionary_events_system.xml).

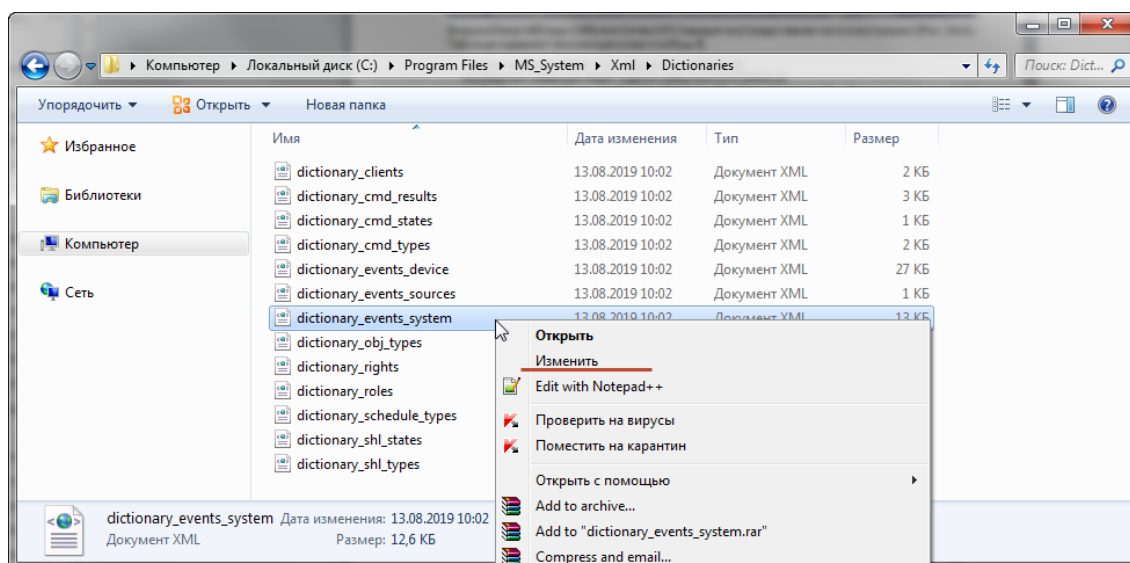


Рисунок 24.15 — Открытие файла dictionary_events_system.xml

Для добавления событий найдите файл dictionary_events_system.xml, нажмите по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт «Изменить» (см. рисунок 24.15).

Примечание — Редактирование файла dictionary_events_system.xml должно происходить при выключенном сервере STEMAX.

В открывшемся файле в секции <!-- События с объектов --> добавление новых событий производится в самом конце списка. Максимально возможное количество добавляемых событий — 32.

Примечание — Добавление событий производится только в секции <!-- События с объектов -->. Во всех остальных секциях можно только редактировать текстовые события, **присваивать им тревожный статус запрещено**.

На иллюстрации (см. рисунок 24.16) красной рамкой выделены события, добавленные пользователем.

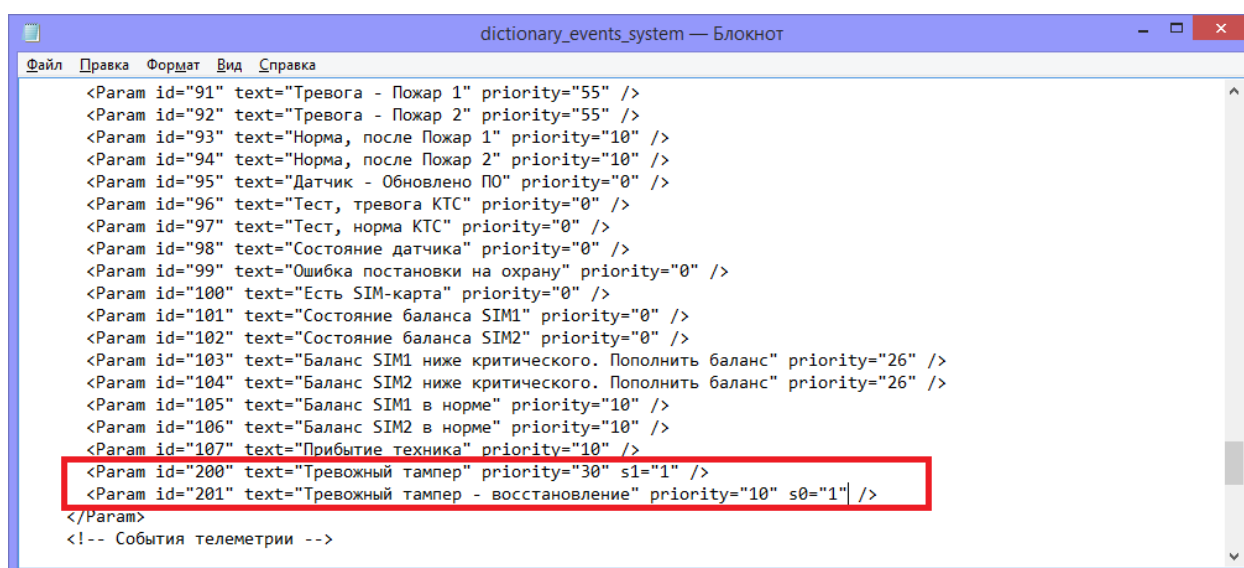


Рисунок 24.16 — Редактирование файла dictionary_events_system.xml

Для добавления нового события добавьте новую строку в конце списка событий и введите текст аналогичный по виду зарезервированным в системе событиям.

Например:

Тревожное событие: <Param id="200" text="Тревожный тампер" priority="30" s1="1"/>

<Param id="201" text="Тревожный тампер – восстановление" priority="10" s0="1"/>

Не тревожное событие: <Param id="202" text="Режим: НА ОХРАНЕ" priority="0" />

где:

Param id – порядковый номер в списке событий. Он увеличивается по мере добавления событий. Для первого из добавляемых событий настоятельно рекомендуется задавать номер со смещением относительно номера последнего системного события.

priority="0" – задаёт приоритетность события в системе, чем больше число, тем выше приоритет.

s1 – задает номер тревоги от 1 до 32, который активирует данное событие.

s0 – задает номер тревоги от 1 до 32, которую деактивирует данное событие.

Параметры s0, s1 имеют сквозную нумерацию, у первого добавленного тревожного события они будут иметь номера s0 = 1, s1 = 1, у 32 события s0 = 32, s1 = 32.

Объект считается тревожным, если хотя бы одна из тревог активирована.

Тревоги, добавленные пользователем в активированном состоянии, отображаются в шапке карточки объекта (см. рисунок 24.17).

Рисунок 24.17 — Карточка объекта

После запуска сервера новые события вступают в силу и становятся доступными для назначения в таблицах соответствия События Contact ID (приемник/передатчик), а так же в настройках цвета и звука для сообщений (см. 22.3).

Если вы не видите новые события в таблицах соответствия, то закройте программу STEMAX Администратор и запустите ее снова от имени администратора.

25 ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЖАРНОГО СЕРВЕРА STEMAX

Пожарный сервер STEMAX — это компьютер с запущенным программным обеспечением пожарного сервера STEMAX, находящийся в городской пожарной части.

На пожарный сервер передаются извещения о срабатывании пожарных датчиков на объектах мониторинга с серверов охранных организаций. ПО пожарного сервера STEMAX отличается от стандартного ПО STEMAX по функциональному диапазону и поставляется в виде специального установочного файла. Для работы пожарного сервера не требуется HASP-ключ.

Для организации обмена данными между охранными серверами STEMAX и пожарным сервером STEMAX их администраторы должны выполнить описанные ниже действия.

25.1 АЛГОРИТМ НАСТРОЙКИ СО СТОРОНЫ ОХРАННОГО СЕРВЕРА STEMAX

ШАГ 1.

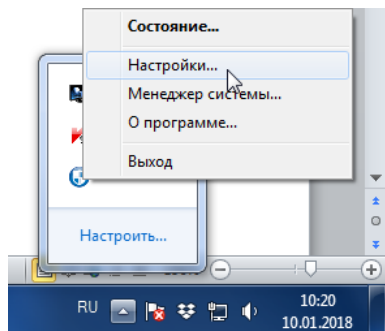


Рисунок 25.1 — Контекстное меню программы *Сервер*

Назначьте серверу STEMAX идентификатор (ID), не совпадающий с идентификаторами других охранных серверов, передающих события на пожарный сервер, и с идентификатором самого пожарного сервера. Для изменения идентификатора сервера STEMAX выполните следующие действия:

- щелкните правой кнопкой мыши по значку программы *Сервер* в области уведомлений;
- в контекстном меню выберите пункт *Настройки* (см. рисунок 25.1);
- в открывшемся окне укажите ID в поле *Идентификатор* (см. рисунок 25.2) и нажмите кнопку *ОК*;
- перезапустите программу *Сервер*.

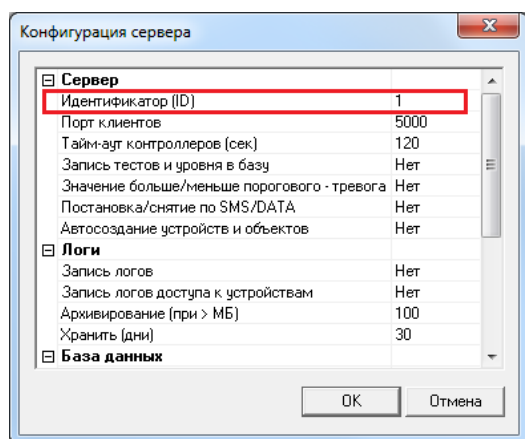


Рисунок 25.2 — Окно *Конфигурация сервера*

Примечание — Назначение идентификатора должно быть согласовано с администратором пожарного сервера STEMAX.

ШАГ 2.

В карточках групп объектов, данные о состоянии которых будут передаваться на пожарный сервер STEMAX, укажите следующие параметры:

Примечание — Для того чтобы открыть карточку группы объектов для редактирования, щелкните правой кнопкой мыши по ее строке в дереве объектов в программе *Администратор* и в появившемся меню выберите *Редактировать группу* (подробнее о группах объектов см. в 14.2.2).

- **Идентификатор внешнего сервера:** ID пожарного сервера STEMAX.
- **Внешний номер группы:** номер группы, используемый для ее идентификации на пожарном сервере (нумерацию необходимо согласовать с администратором пожарного сервера).

В карточках объектов, данные о состоянии которых будут передаваться на пожарный сервер STEMAX, задайте **Внешний номер объекта** — номер объекта, используемый для его идентификации на пожарном сервере. Нумерацию необходимо согласовать с администратором пожарного сервера (подробнее о карточках объектов см. в 15.1).

Сохраните конфигурацию в виде MARC-файла (подробнее о сохранении конфигурации см. в [9.4](#)) и передайте ее администратору пожарного сервера STEMAX.

Примечание — При создании MARC-файла выберите флажками только те группы, объекты и соответствующие объектовые устройства, данные о состоянии которых необходимо передавать на пожарный сервер STEMAX.

ШАГ 3.

Создайте пользователя и выполните для него следующие настройки:

- Дайте право доступа к группам объектов, данные о состоянии которых необходимо передавать на пожарный сервер STEMAX.
- Включите фильтр событий, в котором выбрано только событие *Тревога — Пожар*.

Подробнее о создании пользователей и назначении прав см. в [18](#).

Сообщите администратору пожарного сервера следующие сведения:

- внешний статический IP-адрес и порт охранного сервера,
- логин и пароль созданного пользователя.

25.2 АЛГОРИТМ НАСТРОЙКИ СО СТОРОНЫ ПОЖАРНОГО СЕРВЕРА

- Установите и запустите СУБД PostgreSQL (см. [6](#)).
- Установите программное обеспечение пожарного сервера STEMAX.
- Назначьте серверу идентификатор (ID), не совпадающий с идентификаторами охранных серверов.

Примечание — Для удобства можно сразу назначить пожарному серверу большой ID, что позволит последовательно нумеровать охранные серверы начиная с 1. Например, пожарному серверу можно назначить ID = 10 или ID = 100 (в зависимости от возможного количества охранных серверов).

- Создайте приемно-передающее устройство типа *Внешний сервер ПЦН* для каждого из охранных серверов, указав в них параметры этих серверов (внешний статический IP-адрес, TCP/IP-порт подключения, имя и пароль пользователя с правами диспетчера — согласно сведениям, полученным от администраторов охранных серверов). Подробнее о создании приемно-передающих устройств см. в [13](#).
- Запустите созданные приемно-передающие устройства.

Примечание — **Не устанавливайте** в карточке устройства *Внешний сервер ПЦН* флажок *Копировать с внешнего сервера STEMAX*!

- Добавьте на пожарный сервер данные о группах объектов, объектах и объектовых устройствах, полученные от администраторов охранных серверов в виде MARC-файлов. Для этого выполните процедуру восстановления базы данных из этих файлов (см. [9.4.2](#)).
- Укажите в параметрах групп объектов **Идентификатор внешнего сервера** — идентификатор охранного сервера STEMAX, которому принадлежит группа (параметры **Внешний номер группы** в карточках групп и **Внешний номер объекта** в карточках объектов должны быть такими же, как на охранных серверах).

26 ОРГАНИЗАЦИЯ ДВУХЭТАПНОЙ ОБРАБОТКИ СОБЫТИЙ

Звонки клиентов, ложные тревоги от объектов, кратковременные обрывы связи — это отвлекает дежурного оператора. ПО STEMAX позволяет центру охраны взять рутину на себя, чтобы дежурный сконцентрировался на главном — отработке подтвержденных тревог.

26.1 ОБРАБОТКА ТРЕВОЖНЫХ СОБЫТИЙ ПРИ РАЗДЕЛЕНИИ РОЛЕЙ ДИСПЕТЧЕРА И ДЕЖУРНОГО ОФИЦЕРА

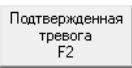
Если реагирование на тревоги мониторинговой организацией выполняется в 2 этапа, то порядок обработки событий будет включать в себя следующие действия:

- 1) После получения тревожного события диспетчер центра охраны подает из карточки объекта команду *Обработать*.

Обработывая событие, диспетчер подтверждает, что тревога взята в работу. После этого звуковое оповещение о тревоге будет прекращено, кнопка *Обработать* в карточке объекта будет заблокирована и статус объекта изменится с *Ожидание реагирования* на *Обработано диспетчером*.

- 2) Если тревога подтверждается, то диспетчер подает из карточки объекта команду *Подтвержденная тревога*. Если тревога ложная, то диспетчер подает из карточки объекта команду *Завершить реагирование*.

В программе *Монитор* подать команду *Подтвержденная тревога* можно тремя способами: нажать

кнопку  в карточке объекта, нажать клавишу F2 при открытой карточке объекта или использовать соответствующую функцию в контекстном меню протокола событий.

После выполнения команды *Подтвержденная тревога* автоматически откроется окно *Сообщения обработки* (см. рисунок 26.1). Сообщения позволяют добавить информацию о тревоге в протокол событий. Сообщение можно выбрать из списка типовых, выделив его в таблице с помощью левой кнопки мыши, или ввести самостоятельно в поле *Комментарий*.

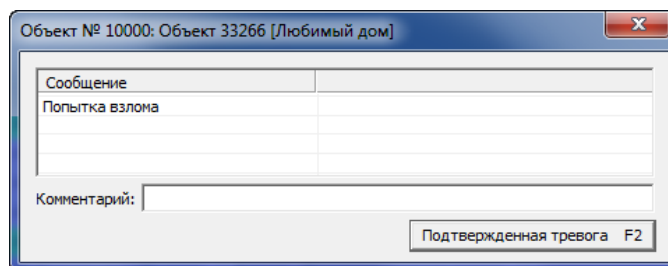


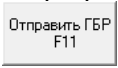
Рисунок 26.1 — Окно *Сообщения обработки*

Примечание — Если открытие данного окна (см. рисунок 26.1) отключено в настройках программы *Монитор*, то команда *Подтвержденная тревога* будет выполнена сразу после ее подачи из карточки объекта.

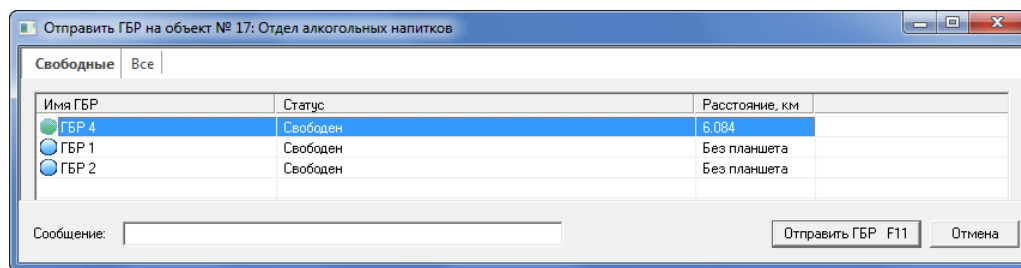
После выполнения команды *Подтвержденная тревога* статус объекта изменится на *Подтвержденная тревога ***Обработано диспетчером*, событие *Подтвержденная тревога* появится в протоколе событий пользователя, которому назначена в ПО STEMAX роль *Дежурный офицер*.

- 3) Дежурный офицер отправляет на объект группу быстрого реагирования.

В программе *Монитор* отправку ГБР на объект можно выполнить тремя способами: нажать кнопку

 в карточке объекта, нажать клавишу F11 при открытой карточке объекта или использовать соответствующую функцию в контекстном меню протокола событий.

После выполнения команды *Отправить ГБР* автоматически откроется окно *Отправить ГБР на объект*.

Рисунок 26.2 — Окно *Отправить ГБР на объект*

В окне отображается список ГБР, зарегистрированных на сервере STEMAX, их статус и расстояние до объекта. Дежурный офицер выбирает отправляемую ГБР и нажимает кнопку *ОК*. После этого статус объекта изменится на *Отправлено ГБР*.

- 4) После получения информации от ГБР о выполненных действиях дежурный офицер подает команду *Завершить реагирование*.
- 5) Когда диспетчер получает информацию о завершении реагирования, он подает из карточки объекта команду *Обработать*.

После выполнения команды *Завершить реагирование* тревожный статус объекта сохраняется до тех пор, пока диспетчер не подаст команду *Обработать*, подтверждая, что все необходимые в сложившейся ситуации меры приняты.

Ход реагирования фиксируется в ПО STEMAX и отображается в протоколе событий программ *Монитор* и *Администратор* (см. рисунок 26.3).

Все события	Тревоги	Неисправности	Постановки/снятия	Системные	Постановки/Снятия/Тревоги	ГБР	Информатор	Дополнительные события					
Дата/Время отпр.	Дата/Время до...	Время д...	Тип	Подтип	Сообщение	Объект	№ об...	Шл...	№ ш...	Ключ	Вход...	Канал	Инфо
19.07.19 10:53:08	19.07.19 10:53:08		Объекты	Обработка		Отдел алкогольных напитк...	17					Система	Диспетчер 1
19.07.19 10:50:22	19.07.19 10:52:52	00:02:30	Объекты	Реагирование завершено	Тревога, короткое замыкание	Отдел алкогольных напитк...	17		1			Система	Дежурный
19.07.19 10:52:40	19.07.19 10:52:40	00:00:00	Объекты	Свободен	ГБР 4, Событие подтверждено	Отдел алкогольных напитк...	17					Система	ГБР 4
19.07.19 10:52:40	19.07.19 10:52:40	00:00:00	Объекты	Свободен	Отдел алкогольных напитков; ...	ГБР 4	45					Система	ГБР 4
19.07.19 10:52:31	19.07.19 10:52:31	00:00:00	Объекты	На объекте	ГБР 4	Отдел алкогольных напитк...	17					Система	ГБР 4
19.07.19 10:52:31	19.07.19 10:52:31	00:00:00	Объекты	На объекте	Отдел алкогольных напитков	ГБР 4	45					Система	ГБР 4
19.07.19 10:51:35	19.07.19 10:51:36	00:00:01	Объекты	Реагирование	ГБР 4	Отдел алкогольных напитк...	17					Система	ГБР 4
19.07.19 10:51:35	19.07.19 10:51:36	00:00:01	Объекты	Реагирование	Отдел алкогольных напитков	ГБР 4	45					Система	ГБР 4
19.07.19 10:51:33	19.07.19 10:51:33		Объекты	Запрос реагирования	ГБР 4	Отдел алкогольных напитк...	17					Система	Дежурный
19.07.19 10:51:33	19.07.19 10:51:33		Объекты	Запрос реагирования	Отдел алкогольных напитков	ГБР 4	45					Система	Дежурный
19.07.19 10:50:22	19.07.19 10:51:19	00:00:57	Объекты	Подтвержденная тревога	Тревога, короткое замыкание	Отдел алкогольных напитк...	17		1			Система	Диспетчер 1
19.07.19 10:50:55	19.07.19 10:50:55		Объекты	Обработка		Отдел алкогольных напитк...	17					Система	Диспетчер 1
19.07.19 10:50:23	19.07.19 10:50:22	00:00:00	Информация с объектов	Тревога	Тревога, короткое замыкание	Отдел алкогольных напитк...	17		1			WiFi	

Рисунок 26.3 — Отображение реагирования в протоколе событий программы *Монитор*

Впоследствии администратор ПО STEMAX сможет построить подробные отчеты по тревожным событиям и действиям, предпринятым диспетчерами, дежурными офицерами и группами быстрого реагирования.

26.2 СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С РОЛЯМИ ДИСПЕТЧЕРА И ДЕЖУРНОГО ОФИЦЕРА

Для организации двухэтапной обработки событий администратор ПО STEMAX должен выполнить следующие действия:

1. Настроить права доступа для сотрудников центра охраны, которые будут выполнять обработку событий на первом этапе. Для настройки:
 - 1.1. создайте пользователей ПО STEMAX (как описано в [18.1](#));
 - 1.2. выберите для пользователей тип **Диспетчер**;
 - 1.3. в карточках объектов убедитесь, что флажок над командой *Подтвержденная тревога* установлен (см. рисунок 26.4).

Карточка объекта N 31: Магазин Золушка

Основные параметры | План объекта | События | Персонал | Расписание | Уровень приема | Телеуправление | Дополнительные параметры | Видео

Имя объекта: Магазин Золушка | Тип объекта: Магазин

Номер объекта: 31 | Внешний номер объекта: 31 | Оперативная группа: ГБР 15

Адрес: ул. Создания, 1

Телефон: 488-507

Описание:

Постановку/снятие произвел:

Системные параметры:

Режим	Снят с охраны	Сеть 220В	Норма	RS485	Норма	Расписание	Норма
Тампер	Норма	Батарея	Норма	Слот	Норма	Поддавление	Нет

Шлейф	Комментарий	Состояние	Видео
1		-----	
2		-----	
3		-----	Видео

Видимость в Мониторе: ☒

Сохранить изменения | Подтвержденная тревога F2 | Отправить ГБР F11 | Завершить реагирование F8 | Обновить F5 | Перезагрузить F3 | Снять F4 | Сброс пожарных тревог и неисправностей | Обработать F6 | Выход Esc

Рисунок 26.4 — Карточка стационарного объекта: вкладка *Основные параметры*

- Настроить права доступа для дежурного оператора, который будет обрабатывать только подтвержденные тревоги:

Пользователи

Пользователи | Клиенты | + | -

Имя: Дежурный офицер | Пароль: | Тип пользователя: Дежурный офицер | Номер смены: 0

Подключение только с IP адресов: Любой адрес | Подключение только для модулей: Любой модуль

Объекты | События | **Права**

☒ Использовать фильтр событий

Тип	Подтип	Вкл.
Объекты	Оповещение	<input type="checkbox"/>
Объекты	Тестирование КТС	<input type="checkbox"/>
Объекты	Изменение: НА ОХРАНЕ	<input type="checkbox"/>
Объекты	Изменение: СНЯТ С ОХРАНЫ	<input type="checkbox"/>
Объекты	Подтвержденная тревога	<input checked="" type="checkbox"/>
Объекты	Ложная тревога	<input type="checkbox"/>
Объекты	Отмена реагирования	<input type="checkbox"/>
Объекты	КТС не восстановлена после теста	<input type="checkbox"/>
Объекты	Источник питания включен	<input type="checkbox"/>
Объекты	Источник питания выключен	<input type="checkbox"/>
Объекты	Реагирование завершено	<input type="checkbox"/>

☐ Выбрать все

☐ Заблокировать пользователя | OK | Отмена

Рисунок 26.5 — Назначение фильтра событий дежурному

- создайте пользователя ПО STEMAX (как описано в [18.1](#));
- выберите для пользователя тип **Дежурный офицер**;
- на вкладке **События** установите флажок в поле *Использовать фильтр событий* и выберите событие *Подтвержденная тревога* (см. рисунок 26.5). Убедитесь, что флажок для события *Тревога* отсутствует.

27 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО STEMAX

27.1 НАСТРОЙКА ИНТЕГРАЦИИ С ПЛАТФОРМОЙ LIVICOM

Livicom — это телематическая платформа для сбора, хранения, обработки и визуализации данных о работе различных инженерных систем зданий и сооружений. Livicom воплощает концепцию «Интернета вещей» и обеспечивает удаленное управление системами домашней сигнализации и автоматики. В платформе Livicom предусмотрена возможность организации как пультовой, так и автономной охраны. В случае работы с частным мониторинговой организацией события по охраняемому объекту будут дублироваться на сервер STEMAX.

Организация пультовой охраны для платформы Livicom описана в документе *Методика интеграции ПО STEMAX с платформой Livicom*, [доступном на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

27.2 ИНТЕГРАЦИЯ С ОБЛАЧНЫМ СЕРВИСОМ STEMAX TECHCENTRE

STEMAX TechCentre – это облачный сервис для комплексного управления монтажными работами и техническим обслуживанием охранно-пожарного оборудования. Сервис состоит из Web-интерфейса для диспетчера, мобильного приложения для инженера и облачного сервера.

Сервис способен навести порядок в создании и исполнении заявок на обслуживание, а также систематизировать работу с клиентами. Благодаря информативному web-интерфейсу достигается слаженная и эффективная работа разных отделов мониторинговой организации. Диспетчер видит в журнале общую картину занятости всех инженеров, ход работы по каждому объекту, получает уведомление, если исполнитель не приступил к работе вовремя. Инженер получает перечень предстоящих заявок в мобильном приложении, каждая заявка содержит подробную техническую информацию об объекте, описание проблемы и историю предыдущих работ. Каждому инженеру могут быть гибко настроены права доступа и права на управление объектовым оборудованием, исходя из политики мониторинговой организации. Различные виды справочников, формы и статусы заявок, адаптированные под специфику отрасли, - все сделано для того, чтобы все заявки были выполнены вовремя и в полном объеме!

Организацию взаимодействия с облачным сервисом STEMAX TechCentre описана в документе *Руководство администратора STEMAX TechCentre*, [доступном на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

27.3 ОРГАНИЗАЦИЯ EMAIL- И SMS-ОПОВЕЩЕНИЯ КЛИЕНТОВ И ПЕРСОНАЛА

Для организации Email- и SMS-оповещения клиентов и персонала о состоянии объектов в ПО STEMAX предназначен программный модуль *Информатор* (MS_Notify.exe). Если Вы планируете использовать данный модуль, то при регистрации пользователей ПО STEMAX рекомендуется сразу заполнять электронный адрес и номер телефона сотрудников и клиентов (подробнее о создании пользователей см. в [18](#)). В таком случае контактная информация будет импортирована в программу *Информатор* при загрузке информации о персонале с сервера STEMAX.

Работа с программой *Информатор* описана в руководстве пользователя программы, [доступном на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

27.4 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕБ-СЕРВЕРА ЛИЧНЫХ КАБИНЕТОВ КЛИЕНТОВ

Личный кабинет пользователя (ЛК) позволяет клиенту частного мониторинговой организации (мониторинговая организация) дистанционно работать с базой данных программного обеспечения STEMAX (ПО STEMAX). Организация веб-сайта личных кабинетов описана в руководстве, [доступном на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

27.5 ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО CALL-ЦЕНТРА

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

Организация автоматизированного call-центра для клиентов мониторинговая организация описана в руководстве, [доступном на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

28 ОБНОВЛЕНИЕ ПО STEMAX

При переходе на новую версию ПО STEMAX настоятельно рекомендуем выполнить следующие действия:

1. Создайте резервную копию базы данных ПО STEMAX в формате .backup с помощью программы STEMAX Менеджер (см. 9.3.1).
2. Скопируйте папку MS_System (папку установки ПО STEMAX, путь по умолчанию C:\Program Files\MS_System) и сохраните копию на другом логическом диске или на внешнем носителе. Вы сможете удалить копию папки MS_System после успешного начала работы с новой версией ПО STEMAX.
 - 2.1. Дополнительно для сохранения настроек ПО STEMAX скопируйте из папки MS_System в отдельную папку все файлы с расширениями .ini и .xml.
 - 2.2. Если вы используете программный ключ (вместо hasp), то скопируйте из папки MS_System в отдельную папку файл с именем xxxxxxxx_MS_Server_ключ.reg (где xxxxxxxx – это ID программного ключа).
 - 2.3. Если вы используете модуль STEMAX Личный Кабинет, то остановите веб-сервер и сохраните данные личных кабинетов: скопируйте в отдельную папку файл SystemConfig.xml из папки \MS_System\MS_LK\App_Data.
 - 2.4. Если вы добавляли события в таблицу События Contact ID (передатчик), то сохраните добавленные события: сделайте копию всей папки \MS_System\Data>ContactIDEx.
 - 2.5. Если вы вносили изменения в файл dictionary_events_system.xml, то скопируйте его из папки \MS_System\Xml\Dictionaries в отдельную папку.
3. Закройте программу STEMAX Сервер и все клиентские программы ПО STEMAX, если они запущены: Администратор, Монитор, Информатор, Модуль отчетов.
4. Деинсталлируйте установленное ПО STEMAX (запустите файл uninstal.exe, который находится в папке установки предыдущей версии ПО STEMAX).
5. Запустите установочный файл новой версии ПО STEMAX и выполните установку (описание установки см. в 7).
6. Восстановите настройки:
 - 6.1. Скопируйте в новую папку MS_System сохраненные на шаге 2.1 файлы с расширениями **.ini** и **.xml** (вставка с заменой).
 - 6.2. Если вы используете программный ключ (вместо hasp), то скопируйте в новую папку MS_System сохраненный на шаге 2.2 файл ключа xxxxxxxx_MS_Server_ключ.reg.
 - 6.3. Если вы используете модуль STEMAX ЛК, то скопируйте сохраненный на шаге 2.3 файл SystemConfig.xml в папку \MS_System\MS_LK\App_Data (вставка с заменой) и запустите веб-сервера (запустите службу IIS).
 - 6.4. Если вы добавляли события в таблицу События Contact ID (передатчик), то удалите целиком папку \MS_System\Data>ContactIDEx. Далее скопируйте сохраненную на шаге 2.4 папку ContactIDEx в папку \MS_System\Data\.
7. Запустите от имени администратора Windows программу STEMAX Сервер (файл MS_Server.exe).

В случае если после обновления ПО STEMAX потребуются обновление базы данных, автоматически откроется окно с предложением сделать это. Нажмите в этом окне кнопку Да.

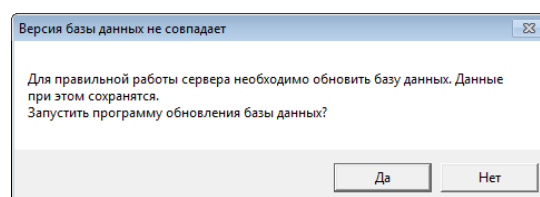


Рисунок 6 — Обновление базы данных

Автоматически запустится программа MS_Manager.exe с открытой вкладкой База данных. Нажмите кнопку Обновить.

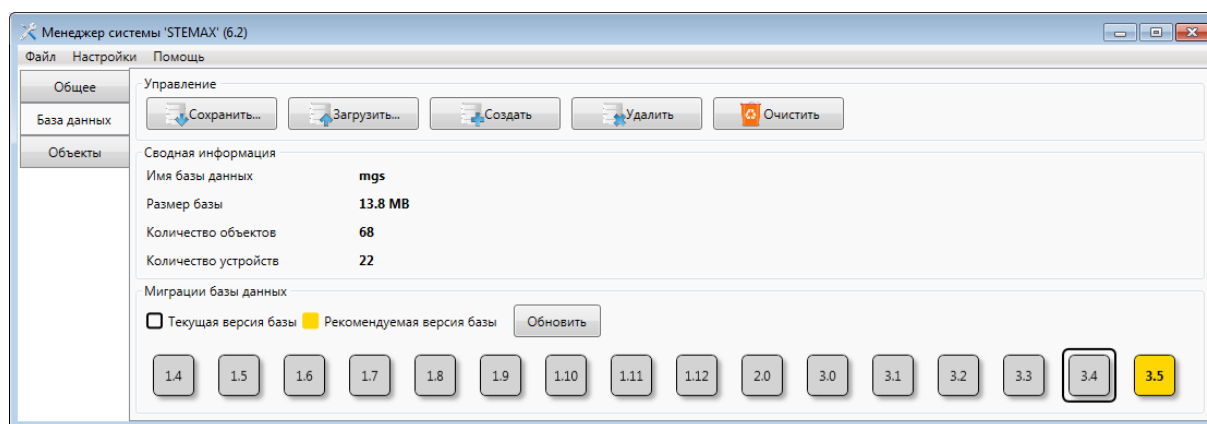


Рисунок 7 — Обновление базы данных

По завершении обновления базы данных повторно запустите программу STEMAX Сервер (файл MS_Server.exe) от имени администратора ОС. Проверьте обновление программного обеспечения (сравнив номера версий), работоспособность программ Сервер, Администратор и Монитор, сохранность данных.

8. Если вы вносили ранее изменения в файл **dictionary_events_system.xml**, то после запуска новой версии сервера внесите изменения в этот файл тем же методом, который описан в [24.5](#). **Важно** вносить изменения в файл после первого запуска сервера, т.к. файл будет перезаписан. Также не заменяйте файл новой версии старым, т.к. это может привести к утере новых событий, добавленных разработчиками ПО STEMAX. Вы можете использовать файл dictionary_events_system.xml, скопированный на шаге 2.5, в качестве образца при внесении изменений.

28.1 ОБНОВЛЕНИЕ ПО STEMAX ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ГОРЯЧЕГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ СЕРВЕРОВ

Если в Вашей организации развернут резервный сервер STEMAX, то рекомендуем выполнять обновление ПО в следующем порядке:

- 1) На резервном сервере остановите все устройства ПЦН с помощью программы STEMAX Администратор (см. [13.3](#)).
- 2) Выполните обновление ПО STEMAX на резервном сервере, как описано в шагах 1-6 в [28](#). Но **не запускайте** программу STEMAX Сервер (файла MS_Server.exe).
- 3) Выполните обновление ПО STEMAX на основном сервере.
- 4) Запустите от имени администратора Windows программу STEMAX Сервер на основном сервере. Убедитесь, что обновление прошло успешно и все клиентские приложения работают.
- 5) Запустите от имени администратора Windows программу STEMAX Сервер на резервном сервере. Далее откройте программу STEMAX Администратор и подключитесь к резервному серверу.
- 6) Откройте устройство «Внешний сервер ПЦН», установите флаг «Копировать с внешнего сервера ПЦН» и запустите устройство.

Установка флага приведет к копированию с основного сервера всех данных, накопленных на сервере в период простоя резервного сервера. После успешного копирования флаг автоматически снимется. В процессе копирования базы данных не рекомендуется выполнять какие-либо действия на основном и резервном серверах.

- 7) Снова откройте устройство «Внешний сервер ПЦН» для редактирования и убедитесь, что флаг был снят автоматически. Если флаг остался, то закройте карточку устройства и подождите еще (не перезапускайте устройство, чтобы не прервать процесс копирования). Длительность процесса копирования зависит от размера копируемой БД.

Примечание – Если после длительного ожидания вы открыли карточку устройства и флаг «Копировать с внешнего сервера ПЦН» не снялся автоматически, то обратитесь в службу технической поддержки НПП Стелс (support@nppstels.ru).

- 8) После завершения копирования запустите остальные устройства ПЦН, которые были остановлены на шаге 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Таблица А.1 – Возможные неисправности

Неисправность	Возможные причины неисправности
Во время установки программы PostgreSQL появляется сообщение об ошибке <i>Сервис Secondary Logon не запущен</i> .	Не включена служба <i>Вторичный вход в систему</i> (Secondary Logon). Рекомендуется настроить в ОС Windows автоматическое включение этой службы (см. 6.1).
Во время повторной установки программы PostgreSQL возникает ошибка.	1. Не удален пользователь postgres после предыдущей установки (см. 6.3.1). 2. Не удалена папка с программой PostgreSQL после предыдущей установки.
Не удается удалить пользователя postgres.	Вы не обладаете правами администратора ОС.
Не удается удалить базу данных.	1. База данных используется другой программой. 2. Пользователь программы pgAdmin 4 не обладает достаточными правами для работы с базой данных.
При запуске программы <i>Сервер</i> появляется сообщение об ошибке <i>Error 7: HASP HL Key not found</i> .	1. Отсутствуют программная лицензия и HASP-ключ. 2. Если HASP-ключ физически подключен, то он поврежден или для него не установлен драйвер.
Не запускается программа <i>Сервер</i> .	1. Не создана база данных. 2. База данных удалена, повреждена или перемещена. 3. База данных не обновлена (см. 28). 4. Неверно указаны данные для подключения к базе данных в файле ms_server.ini. 5. Вы не обладаете правами администратора ОС.
Не удается запустить программу <i>Сервер</i> при удаленном подключении через программу <i>RAdmin</i> .	Программу <i>Сервер</i> невозможно запустить при удаленном подключении через программу <i>RAdmin</i> , так как она не является службой.
После восстановления базы данных часть объектов/параметров отсутствует или не восстанавливается.	1. База данных повреждена. 2. Резервное копирование базы данных было выполнено неверно. 3. Неверный формат базы данных.
Не удается подключиться к серверу.	1. Закрыт необходимый TCP/IP-порт. 2. Антивирусная или другая программа блокирует TCP/IP-порт или саму программу <i>Сервер</i> .
При подключении к программе <i>Сервер</i> появляется сообщение об ошибке <i>Доступ запрещен по IP</i> .	В настройках для пользователя включено ограничение доступа к программе <i>Сервер</i> по IP-адресу.
На резервный сервер STEMAX не скопированы группы и карточки объектов с основного сервера.	В карточке устройства <i>Внешний сервер ПЦН</i> на резервном сервере не был установлен флажок <i>Копировать с внешнего сервера ПЦН</i> .
Резервный сервер STEMAX не подключается к основному серверу.	1. Неверно указан ID резервного сервера. 2. Неверно указан IP-адрес или TCP/IP-порт основного сервера. 3. Неверно указано имя пользователя или пароль пользователя ПО STEMAX.
Не запускается программа <i>Менеджер</i> .	1. Не установлена библиотека .NET Framework 4.0 SP1. 2. Программы установлены пользователем, не обладающим правами администрирования.

Таблица А.1 – Возможные неисправности

Неисправность	Возможные причины неисправности
При подключении программы <i>Монитор</i> к программе <i>Сервер</i> появляется сообщение об ошибке <i>Версия сервера отличается от версии клиента</i> .	Версия программы <i>Монитор</i> не соответствует версии программы <i>Сервер</i> .
Программа <i>STEMAX Конфигуратор</i> не может подключиться к серверу.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В корневой папке программы <i>STEMAX Конфигуратор</i> отсутствует файл <i>MS_ServerClientLib_x.dll</i> нужной версии (где x — версия ПО STEMAX). 2. Из корневой папки программы <i>STEMAX Конфигуратор</i> не удалены файлы <i>MS_ServerClientLib</i> других версий.
На сервер STEMAX не доставляются события.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не настроена маршрутизация TCP/IP-портов. 2. Антивирусная или другая программа блокирует доставку событий. 3. Неверно указан TCP/IP-порт в окне <i>Устройства ПЦН</i>. 4. Неверно указан IP-адрес в конфигурации объектового устройства. 5. У сетевого шлюза серверного ПК динамический IP-адрес.
События от объектового устройства поступают на сервер STEMAX с «саботажем».	<ol style="list-style-type: none"> 1. В карточке объектового устройства неверно указан пароль на связь. 2. В карточке объектового устройства неверно указаны номера телефонов основной и резервной сетей (для каналов DATA / SMS). 3. Объектовое устройство не зарегистрировано или объект не связан с ним. 4. Объект связан с объектовым устройством с неверным указанием раздела. 5. В карточке объекта неверно указан внешний номер объекта, группы или сервера (для резервного / пожарного серверов).
Не доставляется событие о возможном подавлении объекта.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не включен контроль подавления при конфигурировании объектового устройства. 2. Неверно настроены дополнительные параметры в карточке объекта.
Программа <i>Информатор</i> периодически не отправляет SMS-сообщения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В модеме не отключена функция перезапуска модема. 2. Модем физически неисправен. 3. COM-порт занят другой программой.
Не доставляются события в формате Contact ID.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неверно указан номер COM-порта ПК, к которому подключена приемная станция, в параметрах приемно-передающего устройства типа <i>Contact ID приемник</i>. 2. Для COM-порта используется не перекрестный (кроссоверный) кабель.
Программа <i>Монитор</i> отображает не все необходимые события.	Неверно настроен фильтр событий.
В программе <i>Монитор</i> отображается неизвестное событие.	<ol style="list-style-type: none"> 1. На GSM-модем получена SMS-рассылка от оператора сотовой связи. 2. В ПО STEMAX отсутствует расшифровка для этого события. 3. Повреждены или отсутствуют необходимые файлы в папке Xml.

Таблица А.1 – Возможные неисправности

Неисправность	Возможные причины неисправности
Не выполняются команды Обновить / Перезагрузить / Сброс пожарных тревог и неисправностей.	1. В карточке объектового устройства неверно указаны номера телефонов как основной, так и резервной сетей (для каналов DATA / SMS). 2. Объектовое устройство не зарегистрировано или объект не связан с ним. 3. Объект связан с объектовым устройством с неверным указанием раздела.
В карточке объекта индикаторы связи не отображают состояние каналов связи.	Не настроены дополнительные параметры в карточке объекта.
Карточка объекта не отображается в поле объектов программы <i>Монитор</i> .	Недостаточен размер поля объектов (например: поле рассчитано на 50 карточек, а в программе <i>Администратор</i> зарегистрирован 51 объект).
Карточка объекта долго открывается.	1. Не производилось техническое обслуживание базы данных. 2. В карточке объекта используются графические файлы, размер которых превышает 200 КБ. 3. Для протокола событий в карточке объекта установлено слишком большое количество отображаемых событий (более 30).
Не удается выполнить экспорт протокола событий.	На ПК не установлена программа MS Excel 2007 версии 2007 или выше.
В программе <i>Монитор</i> отсутствует звуковая индикация события.	В настройках программы <i>Монитор</i> отключена звуковая индикация для всех событий или отдельного события.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – КОНТАКТЫ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Если вы не нашли ответ на свой вопрос в данном руководстве, то задайте его специалистам службы технической поддержки НПП Стелс.

е-mail:

support@nppstels.ru

телефоны:

+7 (3822) 488-508, 488-507,

+7-923-414-0144.