



**MIRAGE
PRIVATE**

объектовый контроллер
МИРАЖ-GSM-A4-04

Руководство по эксплуатации

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Введение	5
1.1	Основные сведения о контроллере Мираж-GSM-A4-04	5
1.2	Меры предосторожности и особые замечания	5
1.3	Значение терминов и аббревиатур	6
2	Комплект поставки, маркировка и упаковка	7
2.1	Комплект поставки	7
2.2	Маркировка	7
2.3	Упаковка	7
3	Техническое описание контроллера	7
3.1	Технические характеристики	7
3.2	Функциональная схема контроллера	8
3.3	Функции системы передачи извещений	9
3.3.1	Поддерживаемые каналы передачи данных и их особенности	10
3.3.2	Алгоритм оповещения	11
3.3.3	Временные характеристики оповещения	11
3.4	Функции приемно-контрольного прибора	12
3.5	Функции модуля управления питанием	12
3.6	Функциональные возможности настройки и управления	12
3.7	Внешний вид	12
3.8	Индикация	13
4	Подготовка к конфигурированию контроллера	14
4.1	Установка программного обеспечения	14
4.2	Подготовка контроллера к конфигурированию и эксплуатации	15
4.3	Способы подключения к контроллеру в программе <i>Конфигуратор Приват</i>	18
5	Конфигурирование контроллера	20
5.1	Интерфейс программы Конфигуратор Приват	20
5.2	Вкладка Пользователи	22
5.2.1	Создание пользователей	22
5.2.2	Назначение пользователям электронных ключей	23
5.2.3	Настройка оповещения пользователей	24
5.3	Вкладка Конфигурация	25
5.3.1	Блок Общая конфигурация	25
5.3.2	Блок Конфигурация шлейфов	26
5.3.3	Блок Доступ к голосовому меню	28
5.3.4	Блок Конфигурация выходов	28
5.3.5	Блок Конфигурация сетей	33
5.3.6	Блок Датчики температуры	34
5.4	Вкладка Разделы	35
5.4.1	Конфигурирование разделов	35
5.4.2	Ручное управление выходами типа <i>открытый коллектор</i>	37
5.4.3	Управление режимом охраны	38
5.5	Вкладка Датчики	38
5.5.1	Подключение модуля STEMAX UN Livi к контроллеру	38
5.5.2	Контроль радиоустройств	39
5.5.3	Регистрация радиоустройств Livi	39
5.5.4	Настройка параметров работы радиоустройств Livi	41
5.5.5	Удаление радиоустройств Livi	42
5.6	Меню Настройки	43

6	Анализ состояния контроллера	44
6.1	Вкладка Монитор.....	44
6.2	Функции мониторинга на вкладке Разделы	46
6.3	Вкладка Сервис	47
7	Дистанционное конфигурирование и управление контроллером	48
7.1	С помощью голосового меню.....	48
7.1.1	Блок <i>Управление</i>	49
7.1.2	Блок <i>Информация</i>	49
7.1.3	Блок Конфигурирование	50
7.2	С помощью SMS-команд	51
7.2.1	Структура SMS-команд	51
7.2.2	Коды SMS-команд.....	51
7.2.3	Параметры, используемые в SMS-командах	52
7.3	Примеры использования SMS-команд.....	55
7.3.1	Настройка параметров пользователей	55
7.3.2	Настройка параметров оповещения пользователей	55
7.3.3	Настройка модуля связи.....	56
7.3.4	Настройка сетей.....	56
7.3.5	Настройка параметров охраны.....	57
7.3.6	Настройка параметров шлейфов сигнализации.....	58
7.3.7	Настройка выходов управления типа открытый коллектор	59
7.3.8	Настройка датчиков температуры	60
7.3.9	Назначение пороговых значений температуры для тактики <i>Терморегулятор</i>	60
7.3.10	Управление выходами типа ОК с тактикой Удаленное управление	61
7.3.11	Чтение параметров контроллера	61
7.3.12	Установка системного времени	62
7.3.13	Установка GPRS-соединения	62
7.3.14	Очистка журнала событий.....	62
7.3.15	Управление записью журнала событий	62
7.3.16	Удаленный рестарт контроллера.....	62
7.3.17	Запрос версии встроенного программного обеспечения	62
8	Обновление встроенного ПО и звуковых файлов.....	63
8.1	Обновление встроенного программного обеспечения контроллера.....	63
8.2	Обновление звуковых файлов	63
9	Монтаж и ввод в эксплуатацию	64
9.1	Рекомендации по монтажу контроллера	64
9.2	Подключение и контроль шлейфов сигнализации	65
9.3	Подключение устройств управления режимом охраны	66
9.4	Датчики температуры.....	67
10	Эксплуатация контроллера	67
10.1	Инициализация контроллера	67
10.2	Постановка контроллера на охрану.....	68
10.2.1	Стандартная постановка на охрану	68
10.2.2	Постановка на охрану при неисправном шлейфе сигнализации	68
10.3	Работа контроллера в режиме <i>На охране</i>	69
10.4	Снятие контроллера с охраны	69
10.4.1	Стандартное снятие с охраны	69
10.4.2	Снятие с охраны под принуждением	69
10.5	Работа контроллера в режиме <i>Снят с охраны</i>	70
11	Периодический осмотр и техническое обслуживание контроллера.....	70

Приложение 1. Вид контроллера со снятой крышкой	71
Приложение 2. Схема внешних подключений	72
Приложение 3. Типы и подтипы событий	72
Приложение 4. Атрибуты шлейфов сигнализации и радиоустройств Livi	73
Приложение 5. Система индикации	74

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЛЕРЕ МИРАЖ-GSM-A4-04

Контроллер *Мираж-GSM-A4-04* (далее *контроллер*) позволяет решать задачи частной охранной и технологической сигнализации. Основные функциональные возможности контроллера:

- подключение до **4 проводных шлейфов сигнализации** с пороговыми охранными и технологическими извещателями;
- подключение до **64 радиоустройств Livi** (с помощью дополнительного интерфейсного устройства *STEMAX UN Livi*, приобретаемого отдельно);
- назначение шлейфам и радиоустройствам различных атрибутов в зависимости от потребностей пользователей;
- пораздельная постановка на охрану: до **4 разделов** (раздел представляет собой совокупность шлейфов сигнализации и радиоустройств, для постановки на охрану и снятия с охраны которых используется отдельный электронный ключ или код);
- дистанционное оповещение до **8 пользователей** с помощью голосовых звонков и SMS-сообщений (до 16 телефонных номеров оповещений);
- выборочное оповещение пользователей о состоянии разделов;
- широкий диапазон методов локального и дистанционного конфигурирования, управления и диагностики (USB, GPRS, SMS-команды, голосовое меню);
- возможность подключения **2 цифровых датчиков температуры** и **3 датчиков температуры Livi TS** (с помощью дополнительного интерфейсного устройства *STEMAX UN Livi*, приобретаемого отдельно);
- контроль вскрытия корпуса с помощью датчика вскрытия (тампера).

Контроллер является функционально и конструктивно законченным изделием, он включает в себя систему передачи извещений по сетям стандарта GSM 900/1800, приемно-контрольный прибор и источник бесперебойного питания.

1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОСОБЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Осторожно!

- Во избежание поражения электрическим током или возгорания запрещается эксплуатировать контроллер в следующих условиях:
 - вне помещений;
 - при повышенной влажности и возможности попадания жидкости внутрь корпуса;
 - в агрессивных средах, вызывающих коррозию;
 - при наличии токопроводящей пыли.
- Перед работами по монтажу и демонтажу контроллера отключите основной и резервный источники питания.
- Условия эксплуатации контроллера и подаваемое напряжение должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических характеристик (см. раздел [3.1](#)).
- Техническое обслуживание контроллера разрешается выполнять только после его полного обесточивания.

Внимание!

- При выборе места для монтажа контроллера руководствуйтесь следующими критериями:
 - ограниченный доступ посторонних лиц;
 - устойчивое взаимодействие с GSM-сетями.
- После транспортировки при отрицательной температуре контроллер перед включением необходимо выдержать без упаковки в нормальных условиях не менее 2 часов.
- Запрещается устанавливать SIM-карты в держатели контроллера при включенном питании.
- Не подключайте контроллер к компьютеру до установки на компьютер программного обеспечения, необходимого для работы с ним.
- При эксплуатации контроллера регулярно проверяйте наличие и расход финансовых средств на оплату услуг операторов сотовой связи. Это позволит избежать ошибок в

настройке и эффективно использовать возможности контроллера при минимальных финансовых затратах. Запретите или ограничьте кредитную систему баланса на используемых SIM-картах.

- При первоначальной настройке контроллера обязательно измените пароль доступа к голосовому меню и управлению (независимо от выбранного способа доступа).
- В случае отправки контроллером 30 SMS-сообщений в течение 3 часов функция SMS-оповещения блокируется на 3 часа; в случае совершения контроллером 60 звонков в течение 6 часов функция голосового оповещения блокируется на 6 часов (при настройке по умолчанию).
- При подключении контроллера к ПК по интерфейсу USB с целью конфигурирования не зажимайте кнопку тампера. Контроллер с зажатой кнопкой тампера будет подключен в режиме флеш-накопителя.

1.3 ЗНАЧЕНИЕ ТЕРМИНОВ И АББРЕВИАТУР

Проходная зона — часть помещения, в которой возможно срабатывание извещателей при входе в помещение и выходе из него (до снятия контроллера с охраны и после его постановки на охрану соответственно).

Квитирование — подтверждение доставки информации.

Радиоустройства — устройства охранной, пожарной, технологической сигнализации на основе различных типов датчиков, взаимодействующие с контроллером с помощью радиосвязи.

Раздел — группа подключенных к контроллеру шлейфов сигнализации и/или радиоустройств, для постановки на охрану и снятия с охраны которых используется отдельный электронный ключ или код.

Рестарт — перезапуск контроллера.

Скрытый выключатель — физический переключатель, используемый для постановки контроллера на охрану и снятия с охраны.

Тампер — датчик вскрытия корпуса контроллера.

Шлейф сигнализации — электрическая цепь, соединяющая выходные цепи извещателей с приемно-контрольным прибором, предназначенная для передачи на приемно-контрольный прибор извещений и для подачи на извещатели электропитания.

Touch Memory — система электронных ключей и считывателей, используемая для авторизации в охранном оборудовании.

АКБ — аккумуляторная батарея.

МУП — модуль управления питанием.

ПК — персональный компьютер.

ПКП — приемно-контрольный прибор.

СПИ — система передачи извещений.

ШС — шлейф сигнализации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о поддерживаемых каналах связи см. в разделе [3.3.1.](#)

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ, МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки контроллера представлен в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1. Комплект поставки

Наименование	Идентификатор документа	Кол-во	Примечания
Контроллер <i>Мираж-GSM-A4-04</i>		1	
Паспорт	АГНС.425644.038.01-01 ПС	1	
Электронный ключ DS1990A		2	
Резистор CF-0.25 (5,6 кОм)		4	
Индивидуальная тара		1	

2.2 МАРКИРОВКА

Маркировка на плате контроллера:

- тип;
- серийный номер;
- ревизия платы;
- дата производства;
- обозначения индикаторов.

Маркировка на упаковке контроллера:

- тип;
- серийный номер;
- дата производства;
- знак соответствия стандартам.

2.3 УПАКОВКА

Контроллер поставляется в индивидуальной таре из картона, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировке. Дополнительно контроллер упакован в полиэтиленовый пакет для предохранения от воздействия повышенной влажности при транспортировке и хранении. В тару укладывается комплект поставки (Таблица 1).

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

3.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики контроллера представлены в таблице ниже.

Таблица 2. Технические характеристики контроллера Мираж-GSM-A4-04

Параметр	Значение
Характеристики СПИ	
Количество сетей связи стандарта GSM 900/1800	2
Поколение GSM-связи	2.5 G
Время доставки извещения, секунд	5–10
Количество телефонных номеров оповещения	до 16
Характеристики ПКП	
Количество электронных ключей или кодов постановки/снятия	32
Типы ШС	охранные, технологические

Параметр	Значение
Количество собственных ШС	4
Количество логических разделов	4
Количество выходов типа <i>открытый коллектор</i>	3
Напряжение ШС, В	4
Номинальное сопротивление оконечного резистора ШС, кОм	5,6
Количество слотов расширения	1 (для модуля STEMAX UN Livi)
Количество радиоустройств Livi, подключаемых через модуль STEMAX UN Livi	до 64
Электрические характеристики	
Диапазон напряжения основного источника питания, В	100—264
Номинальное напряжение АКБ, В	12
Номинальная емкость АКБ, А·ч	2,3
Максимальный ток в ШС для питания одного активного извещателя, мА	2
Сопротивление проводов ШС, Ом	не более 150
Сопротивление изоляции между проводами ШС, кОм	не менее 50
Ток потребления без учета нагрузки, мА	150
Максимальный ток нагрузки выходов управления типа <i>открытый коллектор</i>	0,5 А
Максимальный ток нагрузки, мА	400
Прочие характеристики	
Диапазон рабочих температур при использовании штатной АКБ, °С	от -40 до +55
Погрешность измерения внешних цифровых датчиков температуры, °С	0,5
Габаритные размеры, мм	240 x 168 x 48 мм
Материал корпуса	ABS-пластик
Степень защиты корпуса	IP30

3.2 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер состоит из трех функциональных блоков (Рис. 3.1):

- система передачи извещений (СПИ);
- приемно-контрольный прибор (ПКП);
- модуль управления питанием (МУП).

Микроконтроллер выступает в качестве связующего и управляющего звена.

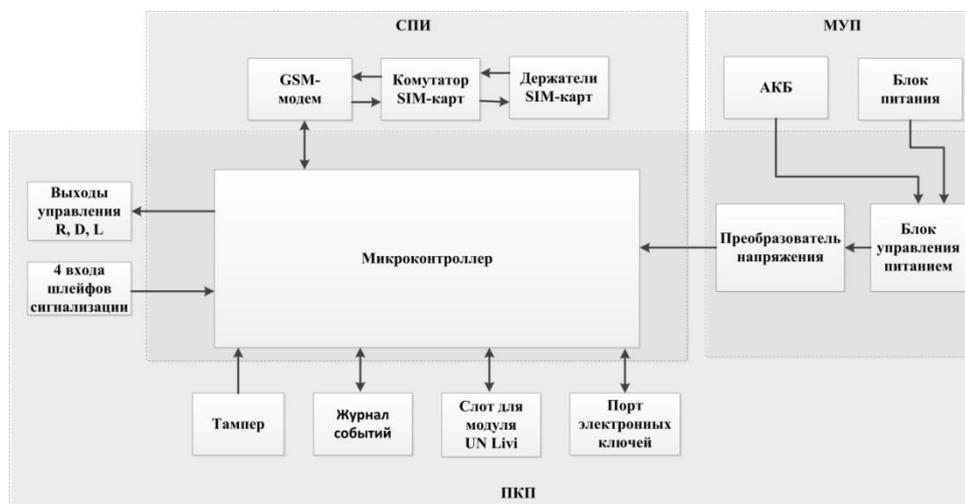


Рис. 3.1. Функциональная схема

3.3 ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ

- Передача извещений по двум сетям сотовой связи стандарта GSM 900/1800.
- Многоуровневая система защиты от несанкционированного дистанционного доступа.
- Оповещение по системным и тревожным событиям с помощью голосовых звонков и SMS-сообщений.
- Автоматический контроль возможного подавления контроллера техническими средствами.
- Прием и передача GSM-сигнала с помощью внутренней планарной GSM-антенны или внешней GSM-антенны, подключаемой к разъему SMA.
- Автоматическое переключение с внешней GSM-антенны на внутреннюю при неисправности внешней.
- Оповещение об изменении баланса SIM-карт относительно установленного пользователем лимита или периодическое оповещение о текущем балансе SIM-карт (см. п. 5.6).
- Оповещение о текущих показаниях датчиков температуры и о выходе показаний за пределы установленных пороговых значений.
- Оповещение об отключении и восстановлении электропитания от сети 220 В, а также о разряде и восстановлении аккумуляторной батареи (АКБ).

3.3.1 ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КАНАЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Сведения о поддерживаемых контроллером каналах передачи данных и их назначении см. в таблице ниже (Таблица 3).

Таблица 3. Каналы передачи данных, поддерживаемые контроллером

Канал передачи данных	Описание	Назначение		
		Дистанционное оповещение	Конфигурирование	Обновление встроенного ПО
VOICE	Голосовые звонки через беспроводную сеть GSM («сотовая связь»).	+	+	-
SMS	Передача данных в формате SMS через беспроводную сеть GSM.	+	+	-
TCP/IP GPRS	Передача данных в сеть Интернет по протоколу TCP/IP через беспроводную сеть GSM («мобильный Интернет»).	-	+	+
USB-интерфейс	Локальный обмен данными между ПК и контроллером по интерфейсу USB A — B.	-	+	+

Каналы VOICE и SMS служат для оповещения пользователей (посредством SMS-сообщений и голосовых звонков, поступающих на сотовые телефоны).

Конфигурирование контроллера осуществляется с помощью ПК локально по интерфейсу USB **или** дистанционно по каналу TCP/IP GPRS (см. раздел 4.3) и без ПК посредством голосового меню (см. раздел 7.1) или SMS-команд (см. раздел 7.2).

Обновление программного обеспечения выполняется с помощью ПК локально по интерфейсу USB **или** дистанционно по каналу TCP/IP GPRS (см. раздел 8).

Каналы TCP/IP GPRS и VOICE 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.

3.3.2 АЛГОРИТМ ОПОВЕЩЕНИЯ

Алгоритм оповещения представлен на схеме (Рис. 3.2). При конфигурировании контроллера можно выбрать способ оповещения (*нет оповещения / только SMS-сообщения / только голосовые звонки / комбинация SMS-сообщений и голосовых звонков*) по каждому типу событий для каждого пользователя (см. раздел 5.2). Реализация алгоритма в каждом конкретном случае зависит от того, какие каналы связи задействованы пользователем.



Рис. 3.2. Алгоритм оповещения

Если отправить сообщение или выполнить звонок по основной GSM-сети не удалось, контроллер попытается сделать это по резервной сети. Если резервная сеть также оказалась недоступна, то контроллер через 2 минуты выполнит повторную попытку связи по основной и (если основная по-прежнему недоступна) резервной сети. Для экономии финансовых средств интервал между последующими попытками удлинняется (каждый раз удваивается) до тех пор, пока не достигнет 32 минут. Далее попытки выполняются с интервалом 32 минуты до установки связи.

SMS-сообщение является неквитируемым каналом оповещения, то есть контроллер не получает обратной связи о том, что отправленное сообщение получено пользователем. Таким образом, повторная отправка SMS-сообщения выполняется только в том случае, если его не удалось отправить самому контроллеру (по причине недоступности GSM-сети, недостатка финансовых средств и т. д.).

Голосовой звонок является квитируемым каналом (с обратной связью о получении). Контроллер выполняет звонок повторно, пока он не будет принят пользователем. Для подтверждения получения голосового оповещения пользователь должен будет нажать кнопку # (или прервать звонок «отбоем», если соответствующая функция включена в настройках контроллера – см. раздел 5.3.3).

Максимальное количество SMS-сообщений и звонков, которое может поступить от контроллера за определенный период времени, выбирается пользователем (см. раздел 5.6). По умолчанию контроллер может отправить 30 SMS-сообщений за 3 часа и совершить 60 звонков за 6 часов. При превышении этого количества соответствующая функция оповещения блокируется на такое же время.

3.3.3 ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПОВЕЩЕНИЯ

В таблице (Таблица 4) указаны типовые временные значения, характерные для функционирования сетей сотовой связи в штатном режиме. Однако необходимо учитывать, что время установки коммутируемого соединения (первый этап) зависит от текущей загруженности сети связи и приемного оборудования. Перегрузка сотовых сетей увеличивает время доставки событий.

Таблица 4. Временные характеристики оповещения

Канал оповещения	Время оповещения
VOICE	Время дозвона до пользователя: 5—15 секунд.

Канал оповещения	Время оповещения
SMS	Время отправки одного сообщения: 1,5—2 секунды. Среднее время доставки сообщения пользователю: 5—10 секунд.

3.4 ФУНКЦИИ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНОГО ПРИБОРА

- Контроль работоспособности СПИ и доступности каналов связи.
- Контроль состояния 4 ШС с приемом извещений от охранных и технологических извещателей.
- Контроль состояния до 64 радиоустройств Livi (при подключении *STEMAX UN Livi*).
- Пораздельная постановка/снятие ШС и радиоустройств (до 4 разделов).
- Контроль вскрытия корпуса.
- Реализация различных типов и атрибутов использования для каждого ШС.
- Реализация различных тактик для выходов управления типа *открытый коллектор*.

3.5 ФУНКЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПИТАНИЕМ

- Автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный (АКБ) и обратно без выдачи ложных сигналов на выходы управления и по каналам оповещения.
- Контроль состояния АКБ.
- Автоматический заряд АКБ.
- Защита АКБ от переполюсовки и глубокого разряда.
- Защита от превышения нагрузки.
- Защита от перенапряжения.
- Защита блока питания от перегрева.

3.6 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАСТРОЙКИ И УПРАВЛЕНИЯ

- Постановка на охрану и снятие с охраны с помощью кодовой панели *Мираж-КД*, считывателя *Touch Memory*, считывателя электронных карт *Livi RFID*, брелока *Livi Key Fob*, скрытого выключателя или кнопки.
- Дистанционная постановка контроллера на охрану и снятие с охраны с помощью SMS-команд и голосового меню.
- Дистанционное управление исполнительными устройствами и средствами автоматики с помощью трех выходов типа *открытый коллектор* R, D, L.
- Автоматическое управление выходами R, D, L согласно различным назначаемым стратегиям, в том числе включение/отключение терморегулирующих устройств при достижении пороговых показателей датчиков температуры.
- Настройка контроллера по USB-интерфейсу.
- Дистанционная настройка контроллера с помощью SMS-команд, голосового меню и с помощью GPRS-соединения.
- Локальное и дистанционное обновление встроенного программного обеспечения контроллера.
- Сохранение информации о работе контроллера в журнале событий.
- Синхронизация локального времени контроллера с помощью временной метки любого входящего SMS-сообщения.
- Отмена оповещения по голосовому каналу других пользователей нажатием кнопки **5** сотового телефона.
- Контроль температуры с помощью термодатчиков (возможность подключения двух внешних цифровых датчиков и трех датчиков температуры Livi TS для получения информации о температуре в 11 зонах).

3.7 ВНЕШНИЙ ВИД

Корпус контроллера (Рис. 3.3) выполнен из пластика, состоит из основания и крышки. Габаритные размеры составляют 240 x 168 x 48 мм. Крышка крепится к основанию с помощью защелок и дополнительно фиксируется винтом на торцевой части (снизу).

В корпусе предусмотрен отсек под АКБ, выполнены технологические отверстия для вывода кабелей. Предусмотрена возможность крепления корпуса к стене с помощью саморезов. Класс защиты IP30.



Рис. 3.3. Корпус контроллера (вид сверху)

3.8 ИНДИКАЦИЯ

В таблице (Таблица 5) представлены краткие сведения о назначении светодиодных индикаторов, расположенных на плате контроллера (см. приложения [1](#) и [2](#)). Индикаторы не выводятся на корпус контроллера.

Различные функции индикации выполняются с помощью устройств управления режимом охраны, подключаемых к контроллеру (Livi RFID, STEMAX TM, Мираж-КД-03; сведения о поддерживаемых функциях индикации см. в руководствах по эксплуатации этих приборов).

Для индикации также могут использоваться устройства, подключаемые к выходам типа *открытый коллектор*, которым можно назначать различные тактики.

Таблица 5. Индикаторы на плате контроллера

Индикатор	Значение
POWER (Питание)	Наличие электропитания не горит — питание отсутствует горит зеленым — питание от основного источника (сети 220 В), АКБ подключена мигает зеленым — питание от основного источника (сети 220 В), АКБ не подключена горит желтым — питание от резервного источника (АКБ), АКБ в норме мигает желтым — питание от резервного источника (АКБ), АКБ разряжена
MODE (Режим)	Режим работы контроллера (по первому разделу) горит зеленым — режим «Снят с охраны» горит красным — режим «На охране»
LINK (Связь)	Доступность сети сотовой связи отображается для GSM-сети, активной в текущий момент*
SHL1, SHL2, SHL3, SHL4	Состояние шлейфов сигнализации*

* Подробные сведения о системе индикации см. в [Приложении 5](#).

Помимо основного назначения, индикаторы ШС используются для отображения уровня сигнала сети сотовой связи. Уровень сигнала доступных сетей сотовой связи отображается в течение 4 секунд при включении питания или рестарте контроллера. Также уровень сигнала текущей сети контроллера можно отобразить, дважды нажав на датчик вскрытия корпуса (тампер). Для выхода из режима отображения уровня сигнала необходимо повторно дважды нажать на тампер.

Уровень сигнала отображается миганием индикаторов шлейфов (отображается для GSM-сети, активной в текущий момент):

- 1 индикатор — плохой уровень;
- 2 индикатора — слабый уровень;
- 3 индикатора — хороший уровень;
- 4 индикатора — отличный уровень.

4 ПОДГОТОВКА К КОНФИГУРИРОВАНИЮ КОНТРОЛЛЕРА

4.1 УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для настройки контроллера установите на ПК необходимое программное обеспечение, выполнив следующие действия:

- 1) Запустите файл Privat_Setup_X.exe (где X — номер версии), который можно загрузить с [веб-сайта НПП «Стелс»](#).

Внимание! Работа с контроллером поддерживается в программе *Конфигуратор Приват* версии 1.6 и выше. Приступая к работе с контроллером, убедитесь в том, что вы используете актуальную версию программы.

- 2) В открывшемся окне (Рис. 4.1) выберите компоненты программного обеспечения, которые необходимо установить, и нажмите кнопку *Далее*.

Внимание! Если вы устанавливаете программное обеспечение НПП «Стелс» на этот ПК в первый раз, **обязательно установите библиотеку MS .NET Framework и драйвер USB** (убедитесь, что данные компоненты выбраны для установки)! Если эти компоненты уже установлены на ПК, от их установки можно отказаться.

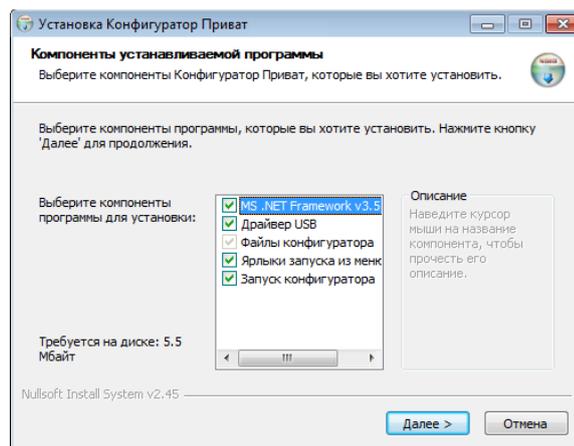


Рис. 4.1. Выбор компонентов ПО для установки

- 3) В следующем окне (Рис. 4.2) задайте путь к папке установки программы *Конфигуратор Приват* (рекомендуем использовать путь, указанный по умолчанию) и нажмите кнопку *Установить*.

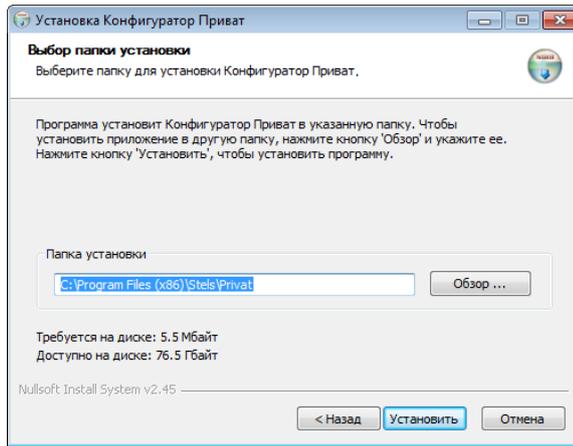


Рис. 4.2. Выбор пути

4.2 ПОДГОТОВКА КОНТРОЛЛЕРА К КОНФИГУРИРОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание! Перед конфигурированием и эксплуатацией контроллера ознакомьтесь с мерами предосторожности и особыми замечаниями (см. раздел 1.2) и соблюдайте их!

Для подготовки контроллера к конфигурированию и эксплуатации выполните перечисленные ниже действия.

- 1) Выкрутите винт на торцевой части корпуса контроллера и снимите крышку.
- 2) Полностью **отключите электропитание контроллера**, если оно было подключено.
- 3) Приобретите SIM-карты двух разных операторов сотовой связи для основной и резервной GSM-сетей передачи извещений контроллера. Выберите оптимальные тарифные планы с учетом используемых методов передачи данных (GPRS / SMS / VOICE). Запретите или ограничьте кредитную систему платежей. Отключите платные услуги.
- 4) Если на SIM-картах отключен запрос PIN-кода или задан PIN-код 9999, их можно установить в держатели на плате контроллера сразу.

Внимание! Если на SIM-картах задан другой PIN-код, необходимо предварительно указать его в программе *Конфигуратор Приват* и записать конфигурацию в контроллер, после чего отключить контроллер и установить SIM-карты. В противном случае SIM-карты могут быть заблокированы при попытке регистрации в сети с неверным PIN-кодом.

- 5) Подключите к контроллеру GSM-антенну (Рис. 4.3), если вы ее приобрели.

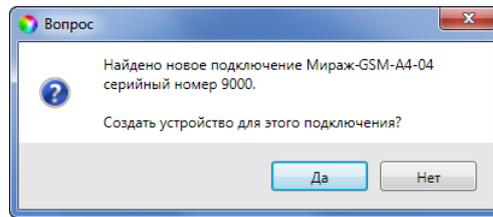


Рис. 4.3. SMA-разъем для подключения GSM-антенны

- 6) Вставьте в соответствующий слот контроллера модуль STEMAX UN Livi (см. [Приложение 2](#)), если вы планируете подключать к контроллеру радиоустройства Livi.
- 7) Подайте на контроллер электропитание.
- 8) Подключите контроллер к ПК с помощью кабеля USB.

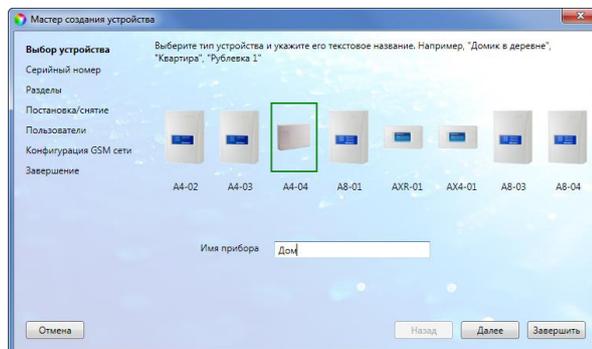
Внимание! При подключении контроллера к ПК по интерфейсу USB с целью конфигурирования не зажимайте кнопку тампера. Контроллер с зажатой кнопкой тампера будет подключен в режиме флеш-накопителя.

- 9) После подключения контроллера к ПК откроется мастер регистрации устройства, с помощью которого можно сразу задать основные параметры контроллера. В окне *Вопрос* нажмите кнопку *Да* (Рис. 4.4).

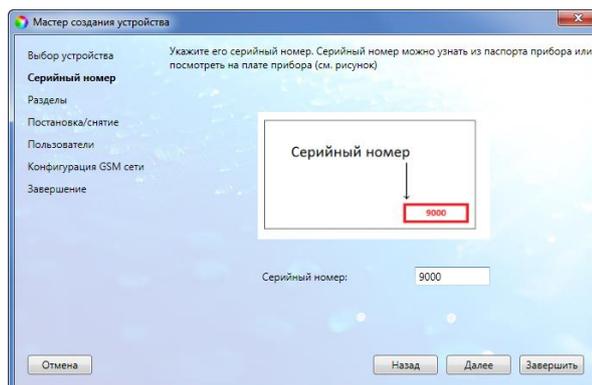
Рис. 4.4. Окно *Вопрос*

ПРИМЕЧАНИЕ. Пользовательские параметры, задаваемые в мастере регистрации устройства, можно задать или изменить позже. Мастер можно закрыть на любом из описанных ниже этапов, нажав кнопку *Завершить*.

- 10) В следующем окне *Выбор устройства* будет автоматически определен тип контроллера. Задайте в этом окне имя контроллера (удобно именовать контроллер по объекту, на котором он будет использоваться, например: A4-04 квартира; A4-04 дача).

Рис. 4.5. Окно *Выбор устройства*

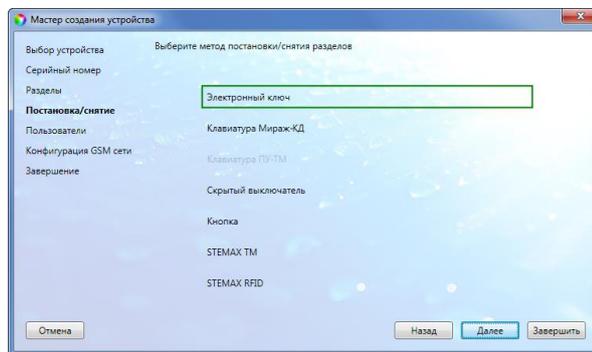
- 11) В следующем окне *Серийный номер* автоматически определяется серийный номер контроллера (Рис. 4.6).

Рис. 4.6. Окно *Серийный номер*

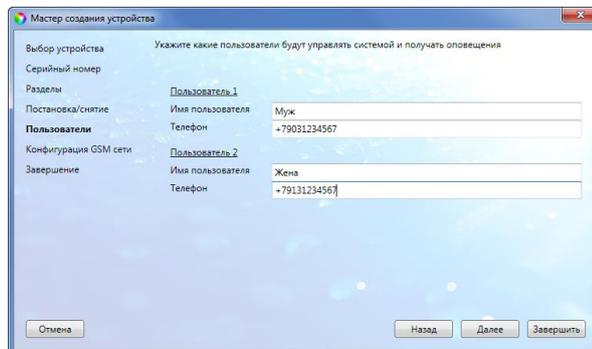
- 12) В следующем окне *Разделы* выберите необходимое количество разделов.

Рис. 4.7. Окно *Разделы*

- 13) В следующем окне *Постановка/снятие* выберите один из предлагаемых способов постановки контроллера на охрану и снятия с охраны.

Рис. 4.8. Окно *Постановка/снятие*

- 14) В следующем окне *Пользователи* задайте имена и номера телефонов первых двух пользователей (Рис. 4.9).

Рис. 4.9. Окно *Пользователи*

- 15) В окне *Конфигурация GSM-сети* (Рис. 4.10) задайте следующие параметры основной и резервной SIM-карт контроллера:
- **Номер SIM-карты:** телефонный номер SIM-карты, помещенной в контроллер.
 - **PIN-код:** PIN-код SIM-карты (если PIN-код не задан, то оставьте поле пустым).
 - **Оператор:** наименование оператора сотовой связи.
 - **Запрос баланса:** формат запроса информации о финансовом балансе SIM-карты (USSD-запрос), различается у разных операторов сотовой связи.

ПРИМЕЧАНИЕ. USSD-запрос указывается автоматически при выборе одного из операторов из списка. Удостоверьтесь в том, что формат запроса является верным для вашего региона.

- **Порог баланса:** значение (в денежных единицах тарифа), при уменьшении финансового баланса SIM-карты ниже которого будет сформировано извещение (при настройке по умолчанию).

Внимание! Запрос баланса SIM-карты контроллер выполняет 1 раз в сутки (при настройке по умолчанию), поэтому рекомендуем устанавливать порог баланса с учетом среднесуточных затрат.

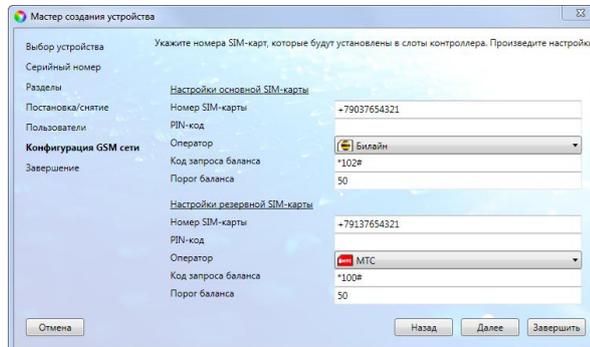


Рис. 4.10. Окно *Конфигурация GSM-сети*

- 16) В следующем окне *Завершение* отображаются заполненные параметры. Для завершения нажмите кнопку *Завершить*. Для того чтобы вернуться назад и изменить параметры, нажмите кнопку *Назад*.

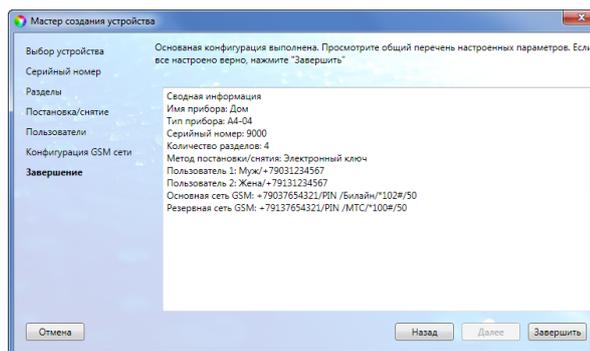


Рис. 4.11. Окно *Завершение*

4.3 СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОНТРОЛЛЕРУ В ПРОГРАММЕ *КОНФИГУРАТОР ПРИВАТ*

Программа *Конфигуратор Приват* может подключаться к контроллеру локально по интерфейсу USB **или** дистанционно по каналу TCP/IP GPRS («мобильный интернет»).

Первоначальное конфигурирование контроллера выполняется только по интерфейсу USB, так как для взаимодействия по каналу TCP/IP GPRS необходимо предварительно записать в контроллер параметры доступа к этой услуге. После того как эти параметры записаны в контроллер, к нему можно подключиться по каналу TCP/IP, выполнив следующие действия:

- 1) Активируйте услугу TCP/IP GPRS («мобильный интернет») на SIM-картах контроллера.
- 2) Отправьте контроллеру SMS-команду в формате, представленном на [Рис. 4.12](#). Пароль доступа не требуется, если используется авторизация по номеру телефона. В качестве IP-адреса необходимо указать внешний статический IP-адрес компьютера, на котором установлена программа *Конфигуратор Приват*. Время соединения указывается в минутах. Указываемый TCP/IP-порт должен быть открыт для подключения (не заблокирован межсетевым экраном, антивирусным ПО и т. д.).

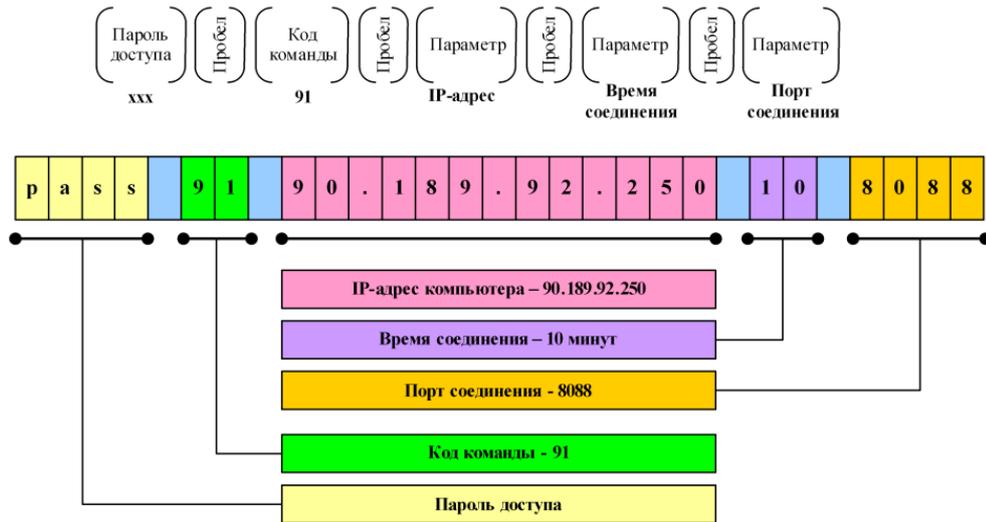


Рис. 4.12. Формат SMS-команды для установки GPRS-соединения с контроллером

ПРИМЕЧАНИЕ. SMS-команда может быть сформирована автоматически с помощью приложения *Private Mobile*.

TCP/IP-порт подключения можно изменить. Для этого в программе *Конфигуратор Приват* откройте меню *Настройки* и укажите необходимый номер в поле *Порт GPRS-подключения*.

Внимание! TCP/IP-порт подключения должен быть открыт на ПК, на котором запущена программа *Конфигуратор Приват*: не заблокирован антивирусным ПО, межсетевым экраном и т. д.

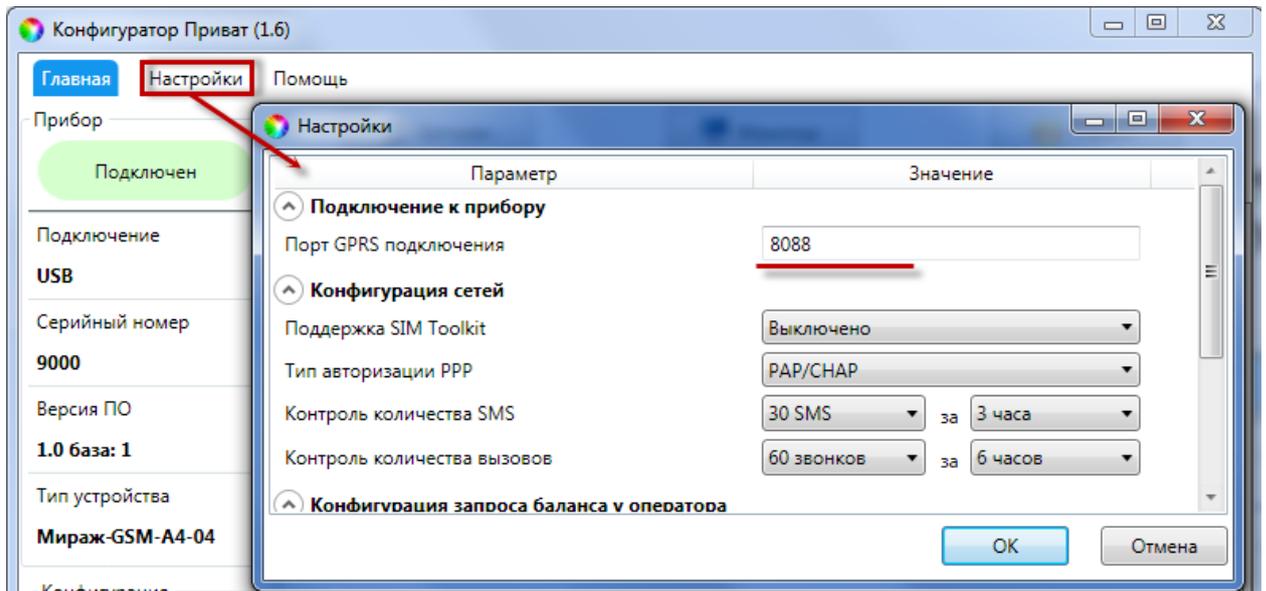


Рис. 4.13. Изменение номера TCP/IP-порта для GPRS-подключения

Получив SMS-команду, контроллер начнет установку соединения с удаленным компьютером. После успешной установки соединения на панели информации (в левой части основного окна программы *Конфигуратор Приват*) индикатор подключения станет зеленым и появится надпись *Подключен*. Ниже в строке *Подключение* будет отображен канал *GPRS*.

Если установить соединение не удалось, контроллер отправит пользователю один из представленных ниже SMS-ответов с описанием причины неудачи.

- **Неверный формат:** допущена ошибка при наборе SMS-команды.

- **Не настроен APN:** в конфигурации контроллера не указаны параметры точки доступа к услуге GPRS или номер телефона, с которого отправлена SMS-команда, не принадлежит никому из пользователей.
- **Ошибка модема:** модем был занят другими задачами (например, приемом входящих вызовов или доставкой извещений).
- **Ошибка активации:** неудачная активация GPRS-соединения, услуга GPRS не активирована у оператора, недостаточно денег на SIM-карте или точка доступа указана неверно (пропущена буква, несуществующая точка доступа).
- **Ошибка установки PPP:** услуга GPRS не предоставляется в текущий момент по причине высокой загрузки сети или неверно указана точка доступа.
- **Ошибка установки TCP:** неверно указан IP-адрес компьютера или TCP/IP-порт.

При необходимости разорвать GPRS-соединение, не дожидаясь окончания времени, указанного в команде, измените, номер порта в окне *Настройки* и нажмите кнопку *ОК*.

5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

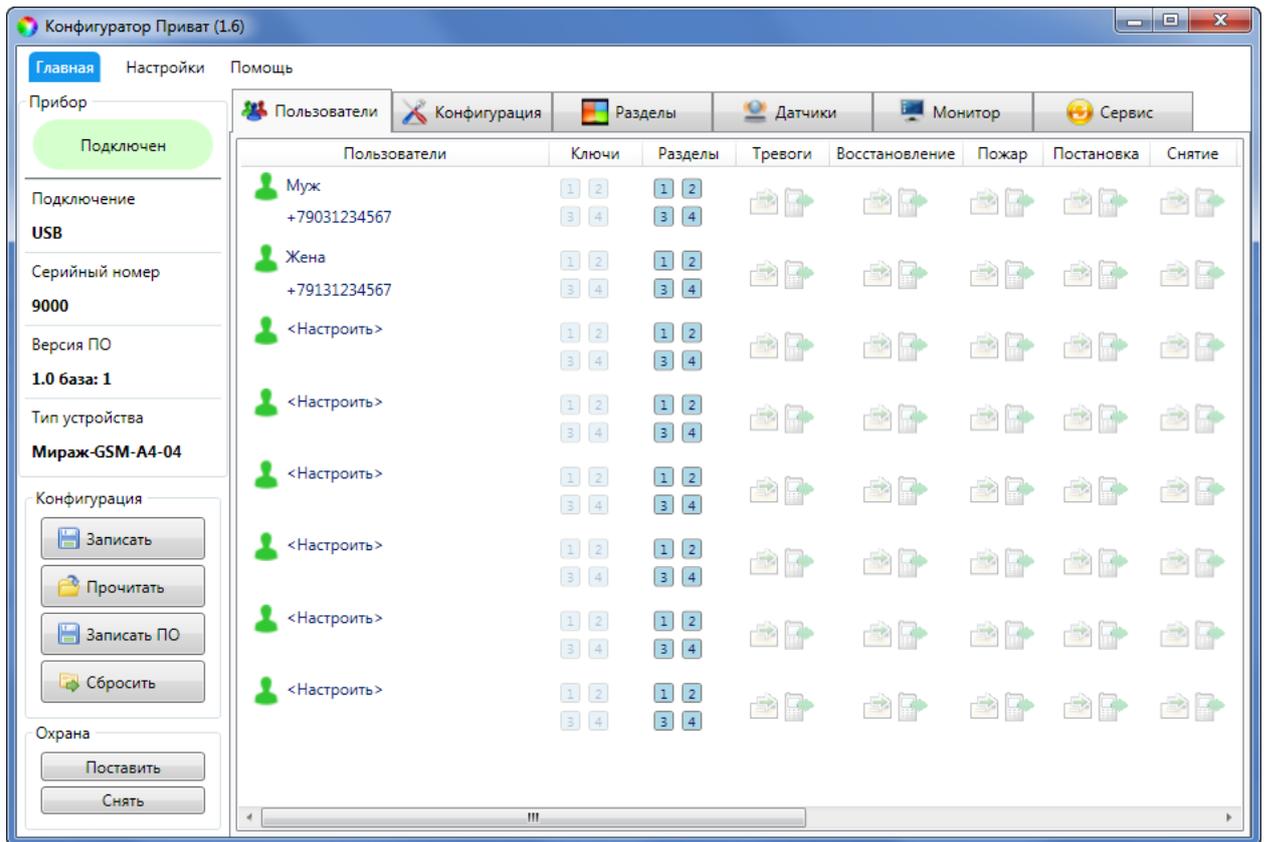
5.1 ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ КОНФИГУРАТОР ПРИВАТ

Основное окно программы *Конфигуратор Приват* представлено на [Рис. 5.1](#). В его правой части отображаются перечисленные ниже вкладки. Для перехода на вкладку необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по ее корешку.

- **Пользователи:** на этой вкладке задаются имена и телефонные номера пользователей, а также способы их оповещения о событиях (см. п. [5.2](#)).
- **Конфигурация:** на этой вкладке задаются различные параметры работы контроллера (см. п. [5.3](#)).

Внимание! После изменения параметров нажмите кнопку , чтобы записать новую конфигурацию в контроллер. Перед записью конфигурации убедитесь, что контроллер подключен к программе *Конфигуратор Приват*.

- **Разделы:** эта вкладка предназначена для распределения шлейфов сигнализации, радиоустройств, выходов управления и пользователей по разделам (см. п. [5.4](#)).
- **Датчики:** эта вкладка предназначена для регистрации и настройки параметров работы радиоустройств Livi (см. п. [5.5](#)).
- **Монитор:** эта вкладка предназначена для мониторинга состояния системы в режиме реального времени (см. п. [6.1](#)).
- **Сервис:** эта вкладка предназначена для операций с журналом событий контроллера (см. п. [6.3](#)).

Рис. 5.1. Основное окно программы *Конфигуратор Приват*

Независимо от выбранной вкладки в левой части окна отображается перечисленная ниже **информация об активном контроллере** (Рис. 5.1). **Активным** называется контроллер, параметры которого отображаются и настраиваются в программе в текущий момент времени.

- Состояние подключения контроллера к программе *Конфигуратор Приват*.
- Способ подключения.
- Серийный номер контроллера.
- Версия встроенного программного обеспечения («прошивки») контроллера.
- Тип контроллера.

Если в программе зарегистрированы несколько контроллеров, активным является либо тот, который добавлен последним, либо тот, который пользователь сделал активным в окне *Список устройств*. Для того чтобы сделать контроллер активным, выполните следующие действия:

- 1) В меню *Главная* выберите *Список устройств*.
- 2) В открывшемся окне *Список устройств* выделите строку необходимого контроллера и нажмите кнопку *Сделать активным* (Рис. 5.2).

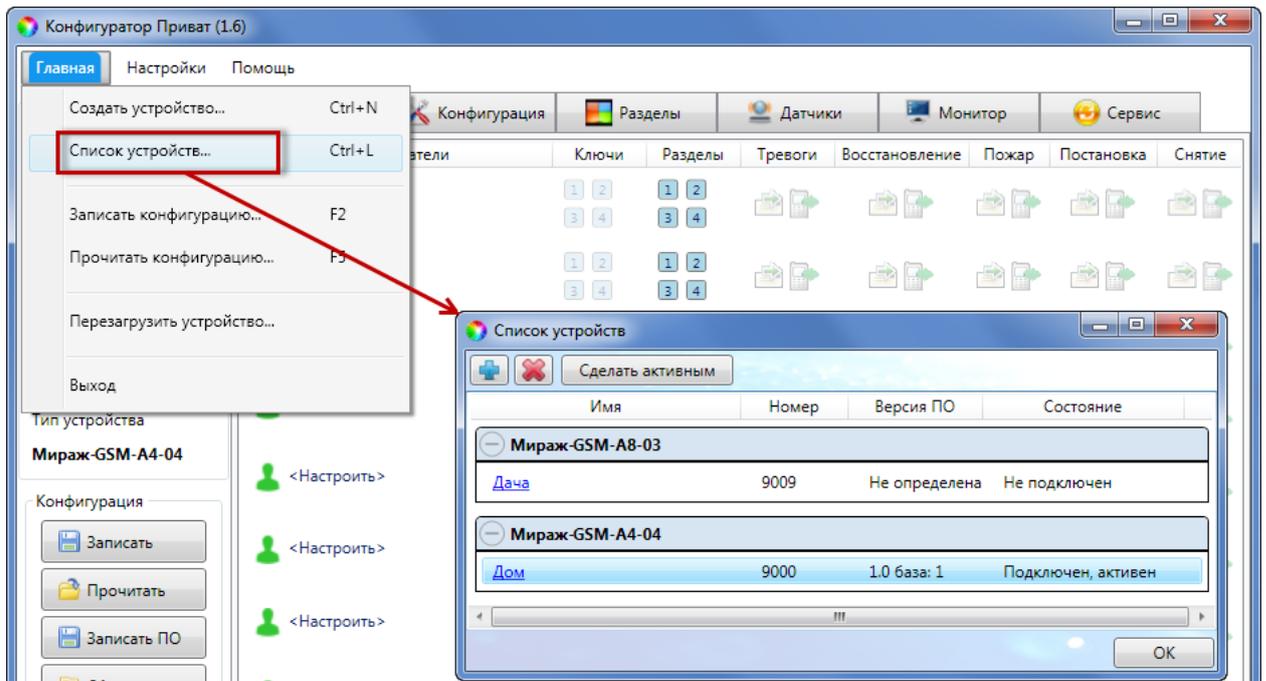
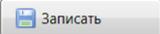
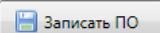
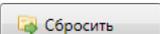
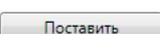
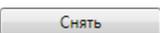


Рис. 5.2. Окно *Список устройств*

Независимо от выбранной вкладки в основном окне (Рис. 5.1) доступны также следующие **кнопки**:

-  - запись заданных в программе *Конфигуратор Приват* параметров в активный контроллер.
-  - загрузка параметров из активного контроллера в программу *Конфигуратор Приват*.
-  - запись в активный контроллер новой версии встроенного программного обеспечения.
-  - сброс параметров активного контроллера к заводским значениям.
-  - постановка на охрану активного контроллера (подключенного по интерфейсу USB).
-  - снятие с охраны активного контроллера (подключенного по интерфейсу USB).

5.2 ВКЛАДКА ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

5.2.1 СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Для создания пользователя щелкните левой кнопкой мыши по пустой строке на вкладке *Пользователи* (Рис. 5.3).



Рис. 5.3. Пустая строка пользователя

В открывшейся карточке пользователя укажите (Рис. 5.4):

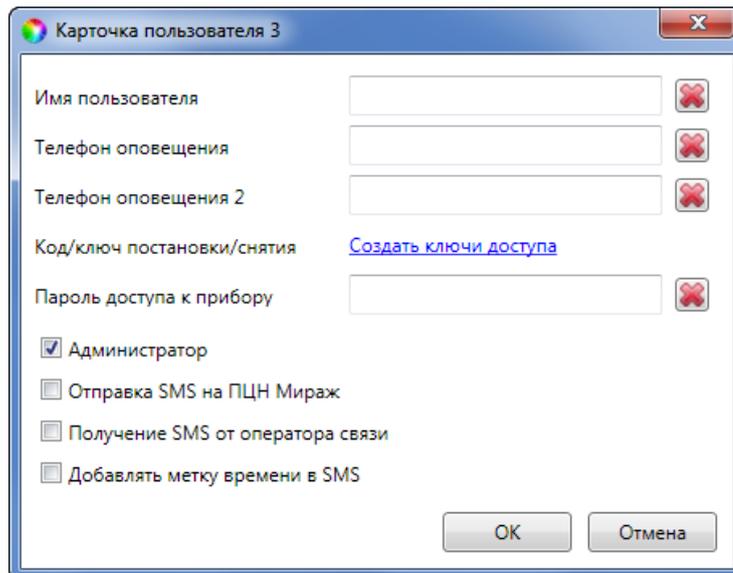


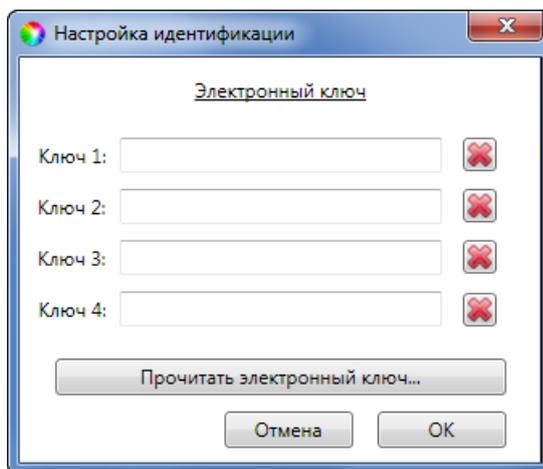
Рис. 5.4. Карточка пользователя

- **Имя пользователя** – произвольное имя, предназначенное для идентификации пользователя.
- **Телефоны оповещения** – телефонные номера пользователя (через **+7**), по которым будут отправляться оповещения о системных и тревожных событиях на объекте (с помощью голосовых звонков и SMS-сообщений).
- **Код/ключ постановки/снятия** – электронные коды или ключи, которые пользователь будет использовать для постановки объекта на охрану и для снятия с охраны. Одному пользователю можно задать до 4 электронных кодов / ключей (по 1 коду / ключу на каждый используемый раздел контроллера). Порядок создания ключей доступа описан в п. 5.2.2.
- **Пароль доступа к прибору** – это уникальная комбинация, длиной от 1 до 7 цифр, которая необходима для идентификации пользователя при управлении контроллером с помощью SMS-команд и голосового меню (если на вкладке *Конфигурация* будет выбран соответствующий способ доступа - см. раздел 5.3.3).
- **Администратор** – установите данный флаг для тех пользователей, которые будут иметь право на изменение конфигурации контроллера с помощью SMS-команд, голосового меню.
- **Отправка SMS на ПЦН Мираж** – установите данный флаг, если в качестве телефонов оповещения для данного пользователя введены телефонные номера SIM-карт, установленных в модемах пульта станции мониторинга STEMAX / Мираж. SMS-сообщения данному пользователю будут отправляться в зашифрованном виде (протокол MSRVR).
- **Получение SMS от оператора связи** – установите данный флаг, если вы хотите, чтобы контроллер пересылал данному пользователю входящие SMS-сообщения, которые не имеют отношения к работе системы Mirage Private (например, информационные сообщения от оператора связи).
- **Добавлять метку времени в SMS** – установите данный флаг, чтобы контроллер включал в текст SMS-оповещений информацию о времени отправки сообщения.

5.2.2 НАЗНАЧЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ЭЛЕКТРОННЫХ КЛЮЧЕЙ

Для того чтобы задать пользователю электронные коды / ключи для постановки на охрану / снятия с охраны, откройте карточку пользователя и щелкните левой кнопкой мыши по ссылке *Создать ключи доступа* (Рис. 5.4).

Откроется окно *Настройка идентификации* (Рис. 5.5).

Рис. 5.5. Окно *Настройка идентификации*

Для того чтобы задать **электронный код**, введите от 4 до 12 цифр (любое сочетание на Ваш выбор).

ПРИМЕЧАНИЕ. Для ввода в контроллер кодов необходимо подключить к нему кодовую панель *Мираж-КД-03*, приобретаемую отдельно, и выбрать соответствующий способ управления постановкой на вкладке *Конфигурация* (см. раздел [5.3.1](#)).

Для того чтобы задать **электронный ключ**, нажмите кнопку *Прочитать электронный ключ* и, когда откроется окно *Чтение электронного ключа*, прикоснитесь ключом к считывателю.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования электронных ключей необходимо подключить к контроллеру считыватель электронных ключей (например, считыватель STEMAX TM или считыватель Livi RFID), приобретаемый отдельно, и выбрать соответствующий способ управления постановкой на вкладке *Конфигурация* (см. раздел [5.3.1](#)).

5.2.3 НАСТРОЙКА ОПОВЕЩЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

После создания пользователей выберите **разделы**, оповещения о состоянии которых они будут получать (по умолчанию выбраны все), и **способы оповещения** о различных типах событий. Для этого щелкните по соответствующим значкам (Рис. 5.6).

При щелчке по значку  активируется SMS-оповещение. При этом значок становится цветным (приобретает вид ).

При щелчке по значку  активируется VOICE-оповещение (оповещение с помощью голосовых звонков). При этом значок становится цветным (приобретает вид ).

ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о типах и подтипах событий см. в [Приложении 3](#).

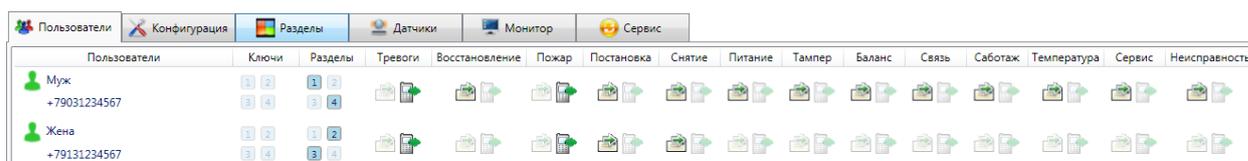


Рис. 5.6. Настройка параметров пользователей

5.3 ВКЛАДКА КОНФИГУРАЦИЯ

5.3.1 БЛОК ОБЩАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

В блоке *Общая конфигурация* задаются описанные ниже параметры (Рис. 5.7).

Общая конфигурация

Способ управления постановкой: Электронный ключ

Секрет электронных ключей: [Поле для ввода] [Запись]

Оповещение «Задержанная тревога»: Формировать

Звуковое оповещение при постановке/снятии: Включить

Постановка разделов 2,3,4 по первому разделу: Выключить

Снятие разделов 2,3,4 по первому разделу: Выключить

Сервисный код клавиатуры: 1111

Раздел	Постановка по шлейфу	Попыток постановки	Задержка на постановку, сек.	Задержка события, сек.	Автозвятие, сек.	Озвучивание
1	Не контролировать	3	0	0	240	Стандартное
2	Не контролировать	3	0	0	240	Стандартное
3	Не контролировать	3	0	0	240	Стандартное
4	Не контролировать	3	0	0	240	Стандартное

Рис. 5.7. Блок *Общая конфигурация*

Способ управления постановкой: способ постановки объекта на охрану / снятия с охраны:

- **Электронный ключ:** электронные ключи Touch Memoy или беспроводные RFID карты.
- **Клавиатура Мираж-КД:** подключаемая клавиатура *Мираж-КД*, позволяющая вводить цифровые коды.
- **Скрытый выключатель:** переключатель с двумя положениями (*На охране / Снят с охраны*).
- **Кнопка:** кнопка, одно нажатие которой ставит объект на охрану, а следующее снимает и т. д.
- **STEMAX TM:** считыватель электронных ключей Touch Memory.
- **STEMAX RFID:** **проводной** бесконтактный считыватель STEMAX RFID, предназначенный для использования электронных ключей и карт стандартов ISO 15693, ISO 14443A.

Секрет электронных ключей: поле для записи «секрета» электронных ключей. «Секрет» электронного ключа — комбинация цифр (максимум 16), которая записывается в контроллер и в электронные ключи типа DS1961S и ISO 14443A и служит дополнительным средством аутентификации. Порядок записи «секрета» электронных ключей описан в руководствах по эксплуатации устройств STEMAX RFID и STEMAX TM, доступных для скачивания [на официальном сайте НПП «Стелс»](#).

Оповещение «Задержанная тревога» (*Формировать / Не формировать*): если эта функция включена, то при использовании алгоритма задержки события (см. ниже) в момент срабатывания извещателя пользователю будет отправляться сообщение *Задержанная тревога*. Например: установлена задержка события 30 с; пользователь входит в помещение, в результате чего срабатывает извещатель; пользователю передается сообщение *Задержанная тревога*; если через 30 с контроллер не будет снят с охраны, то будет отправлено сообщение *Тревога*. Если функция отключена, то будет отправляться только сообщение *Тревога* по истечении времени задержки события, если контроллер не был снят с охраны.

Звуковое оповещение при постановке / снятии (*Включить / Выключить*): звуковое оповещение о постановке контроллера на охрану и снятии с охраны (для выхода типа *открытый коллектор* с назначенной тактикой *Сирена*).

Постановка разделов 2, 3, 4 по первому разделу (*Включить / Выключить*): если эта функция включена, то разделы 2, 3, 4 будут автоматически становиться на охрану при постановке на охрану раздела 1.

Снятие разделов 2, 3, 4 по первому разделу (Включить / Выключить): если эта функция включена, то разделы 2, 3, 4 будут автоматически сниматься с охраны при снятии с охраны раздела 1.

Сервисный код клавиатуры: код, необходимый для ввода команд с кодовой панели (коды команд и сведения об их использовании см. в руководстве по эксплуатации кодовой панели *Мираж-КД-03*, доступном на [веб-сайте НПП «Стелс»](#)).

Нижняя часть поля *Общая конфигурация* предназначена для настройки **параметров разделов** и организована в виде таблицы с описанными ниже столбцами.

Раздел: номер раздела контроллера.

Постановка по шлейфу: если эта функция активирована, то, когда идет отсчет времени задержки на постановку, контроллер автоматически становится на охрану при переходе указанного шлейфа / радиоустройства из состояния *Тревога* в состояние *Норма* (например, при закрытии двери, оборудованной магнитоконтактным извещателем).

Попыток постановки: количество попыток, после которого контроллер ставится на охрану независимо от состояния шлейфов сигнализации (то есть даже в том случае, если некоторые шлейфы находятся в состоянии *Неисправность*). При этом на охрану встают только исправные ШС, а неисправные ШС добавляются в список исключений и охранные функции не выполняют.

Задержка на постановку, сек: время, проходящее с момента ввода кода или прикосновения электронным ключом к считывателю до постановки контроллера на охрану (задержка на **выход**). Параметр предназначен для случаев, когда пользователь **ставит помещение на охрану** с помощью кодовой панели, считывателя Touch Memory, считывателя Livi RFID или скрытого выключателя, установленных внутри помещения, и затем покидает его.

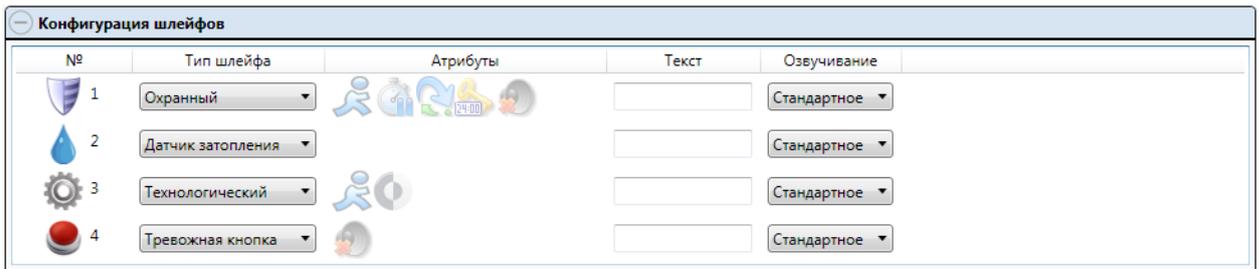
Задержка события, сек: время, проходящее с момента срабатывания ШС проходной зоны, в течение которого не формируется тревога (задержка на **вход**). Параметр предназначен для случаев, когда пользователь входит в помещение и **снимает его с охраны** с помощью сенсорной клавиатуры, считывателя Touch Memory, считывателя Livi RFID или скрытого выключателя, установленных внутри помещения. При срабатывании других шлейфов, не имеющих задержки на вход, тревога формируется сразу (параметр действует для шлейфа сигнализации с атрибутом  «Задержка»).

Автовзятие, сек: время, проходящее с момента физического возвращения шлейфа в нормальное состояние после срабатывания, по завершении которого фиксируется его возвращение из состояния *Тревога* в состояние *Норма* (и, таким образом, становится возможным формирование нового извещения о срабатывании этого шлейфа). Параметр действует для шлейфов с атрибутом *Автовзятие*.

Озвучивание: выбор звукового файла, используемого для озвучивания названия раздела при голосовом оповещении (*Ванная, Коридор* и т. д.).

5.3.2 БЛОК КОНФИГУРАЦИЯ ШЛЕЙФОВ

Настройка параметров проводных шлейфов сигнализации выполняется на вкладке *Конфигурация* в блоке *Конфигурация шлейфов*, который организован в виде таблицы с описанными ниже столбцами (Рис. 5.8). Сведения о подключении шлейфов см. в п. 9.2.

Рис. 5.8. Блок *Конфигурация шлейфов*

Шлейф: номер шлейфа сигнализации контроллера.

Тип шлейфа: тип шлейфа (см. [Таблица 6](#)).

Атрибуты: атрибуты ШС (список атрибутов см. в [Приложении 4](#)). Для того чтобы установить или снять атрибут, щелкните по соответствующему значку левой кнопкой мыши.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для того чтобы установить или снять атрибут сразу для всех шлейфов, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl или Shift и щелкните по соответствующему значку левой кнопкой мыши.

Текст: произвольный текст (до 15 символов), который будет включен в SMS-оповещение о состоянии шлейфа (например, название охраняемой с помощью него зоны).

Озвучивание: выбор звукового файла, используемого для озвучивания названия шлейфа при голосовом оповещении (*дверь, окно и т.д.*).

Таблица 6. Типы шлейфов сигнализации

Тип шлейфа	Описание
Охранный	Шлейф, при срабатывании которого формируется событие <i>Тревога</i> . К шлейфу могут подключаться любые охранные извещатели с выходами типа <i>сухой контакт</i> . В шлейф также включается резистор номиналом 5,6 кОм — параллельно или последовательно в зависимости от характера срабатывания извещателей (размыкание или замыкание извещателей при срабатывании). Шлейф контролируется по сопротивлению: 5,6 кОм — состояние <i>Норма</i> , короткое замыкание или обрыв — состояние <i>Тревога</i> . Напряжение питания охранных шлейфов составляет 4 В.
Пожарный	Пожарные шлейфы, подключаемые к контроллеру, имеют ограниченную функциональность (отсутствует возможность назначения атрибутов — специализированных тактик контроля; поддерживаются только извещатели типа <i>сухой контакт</i>). Пожарные шлейфы контролируются аналогично охранным. Контроль пожарных ШС выполняется круглосуточно (независимо от режима охраны контроллера). При срабатывании пожарного шлейфа формируется событие <i>Пожар</i> .
Тревожная кнопка	Шлейф, предназначенный для подключения кнопки тревожной сигнализации. Контролируется независимо от режима охраны контроллера. При срабатывании формируется событие <i>Тревога, тревожная кнопка</i> .

Тип шлейфа	Описание
Технологический	Шлейф, предназначенный для подключения датчиков технологической сигнализации. Контролируется по состоянию замкнут / разомкнут (цифровой шлейф). Контролируется круглосуточно (независимо от режима охраны контроллера). При срабатывании формируется событие <i>Тревога технологического ШС</i> . Это событие НЕ относится к категории тревожных событий. Условие срабатывания выбирается с помощью атрибута <i>Инверсия</i> .
Датчик затопления	Шлейф, предназначенный для подключения датчиков затопления. Контролируется независимо от режима охраны контроллера. При срабатывании формируется событие <i>Тревога, утечка воды</i> .
Датчик утечки газа	Шлейф, предназначенный для подключения датчиков утечки газа. Контролируется независимо от режима охраны контроллера. При срабатывании формируется событие <i>Тревога, утечка газа</i> .

5.3.3 БЛОК ДОСТУП К ГОЛОСОВОМУ МЕНЮ

В блоке *Доступ к голосовому меню* (Рис. 5.9) настраивается способ доступа к дистанционному управлению контроллером с помощью голосового меню и SMS-команд, а также функция «отбоя» при приеме голосовых оповещений. Сведения об использовании голосового меню и SMS-команд см. в разделе 7.

Рис. 5.9. Блок *Доступ к голосовому меню*

Осуществлять доступ к контроллеру: способ авторизации пользователя для дистанционного управления контроллером с помощью голосового меню или SMS-команд.

- *По телефону:* прием команд с телефонных номеров пользователей, зарегистрированных в программе *Конфигуратор Приват*, без запроса пароля.
- *По паролю:* прием команд с любых телефонных номеров при наличии в командах правильного пароля доступа к прибору.

Прием событий «отбоем» телефона (Выключить / Включить): если эта функция включена, то голосовое оповещение считается доставленным, даже если оно не было прослушано до конца (во время его проигрывания звонок был прерван пользователем). Если функция выключена, то для подтверждения получения голосового оповещения необходимо нажать **#**.

Внимание! При первоначальной настройке контроллера обязательно измените пароль доступа к прибору, независимо от выбранного способа доступа (см. п. 5.2)!

ПРИМЕЧАНИЕ. Нажав на телефоне кнопку **5** во время приема голосового сообщения, пользователь прекратит его передачу другим пользователям.

5.3.4 БЛОК КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДОВ

В блоке *Конфигурация выходов* задаются параметры выходов управления типа *открытый коллектор* и параметры работы исполнительных радиоустройств *Livi*.

Выходы управления типа *открытый коллектор* служат для подключения внешних устройств с различными электрическими характеристиками и управления ими.

Вкладка организована в виде таблицы с описанными ниже столбцами (Рис. 5.10).

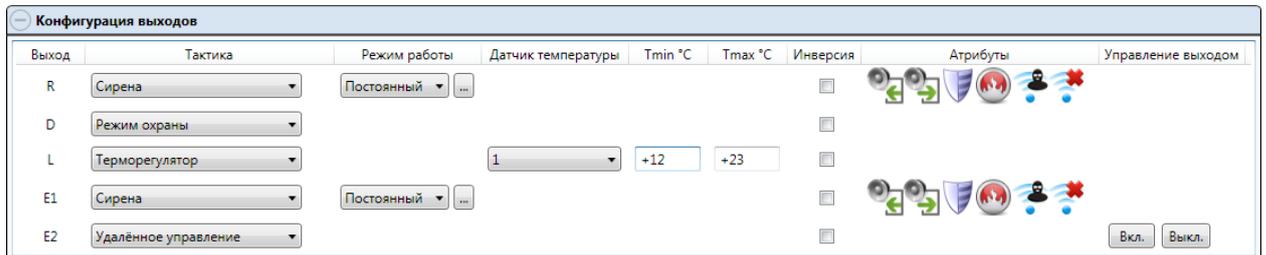


Рис. 5.10. Блок *Конфигурация выходов*

Выход:

- для выходов R, D, L - обозначение выхода на клемме внешних подключений контроллера (см. приложения [1](#) и [2](#));
- для выходов E1 – E16 – обозначение выхода, выбранного для управления исполнительным устройством Livi на вкладке *Датчики* (см. п. [5.5](#)).

Тактика: выбор общей тактики использования выхода. От этого выбора зависит набор дополнительных условий активации выхода ([Таблица 7](#)).

Таблица 7. Тактики работы выходов типа *открытый коллектор*

Тактика	Описание
<i>Сирена</i>	Автоматическое управление звуковым оповещателем, т.е. включение выхода при формировании любых тревожных событий. Например, событий <i>Тревога, Пожар, Возможное подавление, Потеря связи с датчиком</i> . Выбор этой тактики позволяет выбирать соответствующие условия активации выхода в столбце <i>Атрибуты</i> и характер активации выхода в столбце <i>Режим работы</i> .
<i>Неисправность</i>	Автоматическое включение лампы (светодиодного индикатора) при неисправностях шлейфов сигнализации. Выбор этой тактики позволяет выбирать характер активации выхода в столбце <i>Режим работы</i> .
<i>Режим охраны</i>	Автоматическое управление лампой (светодиодным индикатором), предназначенной для информирования о режиме охраны.
<i>Технологическая</i>	Тактика для устройств, которые необходимо активировать при срабатывании шлейфов технологической сигнализации различных типов. Выбор этой тактики позволяет выбирать соответствующие условия активации выхода в столбце <i>Атрибуты</i> и характер активации выхода в столбце <i>Режим работы</i> .
<i>Терморегулятор</i>	Автоматическое включение / отключение выхода при фиксации термодатчиком пороговых значений температуры, указанных в блоке <i>Датчики температуры</i> (см. раздел 5.3.6).

Тактика	Описание
*Пользовательская / Не настроена	Тактика, позволяющая детально настроить условия и характер активации выхода. Выбор этой тактики позволяет выбирать события, на которые будет реагировать выход и способ работы «счетчика тревог» для каждого из событий (в окне <i>Настройка пользовательской тактики для выхода</i>), а также характер активации выхода (в столбце <i>Режим работы</i>). Порядок настройки тактики Пользовательская см. ниже.
Удаленное управление	Ручное включение / отключение выхода с помощью SMS-команд (мобильного приложения <i>Private Mobile</i>), голосового меню или программы <i>Конфигуратор Приват</i> .
Отключен	Выход всегда отключен.

Режим работы: настройка характера активации выхода

- **Постоянный:** постоянная подача напряжения на активированный выход.
- **Импульсный:** импульсная подача напряжения на активированный выход.

Доступна детальная настройка режима работы выхода. Для того чтобы **настроить режим работы выхода**, нажмите кнопку  , которая появляется в правой части столбца *Режим работы* при выборе тактик *Сирена*, *Неисправность*, *Технологическая*, *Пользовательская*.

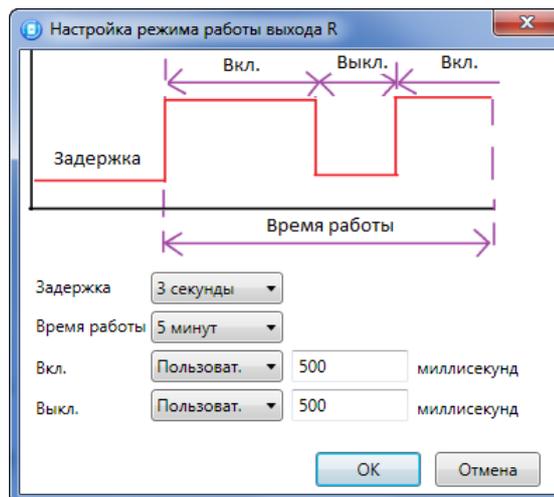


Рис. 5.11. Окно *Настройка режима работы выхода*

В результате откроется окно *Настройка режима работы выхода x* (Рис. 5.11), где *x* — имя выхода. В данном окне задаются параметры **задержка** (задержка между формированием события и активацией выхода) и **время работы** (время, на которое будет активирован выход).

Для выходов с назначенным режимом работы **Импульсный** также задаются параметры **вкл.** (время подачи напряжения на выход; время можно выбрать из списка или при выборе значения *Пользоват.* задать вручную в поле слева в миллисекундах) и **выкл.** (время без подачи напряжения на выход; время можно выбрать из списка или при выборе значения *Пользоват.* задать вручную в поле слева в миллисекундах).

Инверсия: если этот флажок не установлен, то устройство, управляемое выходом, в нормальном состоянии системы отключено и включается в тревожном состоянии. Если флажок установлен, то в нормальном состоянии устройство включено и отключается в тревожном.

Атрибуты: выбор условий активации для тактик *Сирена* и *Технологическая* (Таблица 8). Можно выбрать все атрибуты или произвольную их комбинацию.

Таблица 8. Атрибуты выходов типа *открытый коллектор*

Атрибут	Значок	Описание
Для тактики <i>Технологическая</i>		
Технологическая реакция		Выход реагирует на состояние шлейфов типа <i>Технологический</i> .
Затопление		Выход реагирует на состояние шлейфов типа <i>Утечка воды</i> .
Утечка газа		Выход реагирует на состояние шлейфов типа <i>Утечка газа</i> .
Для тактики <i>Сирена</i>		
Звуковое оповещение задержки на выход		Реакция выхода во время задержки на постановку (задержки на выход)
Звуковое оповещение задержки на вход		Реакция выхода во время задержки на снятие (задержки на вход)
Тревоги		Выход реагирует на тревоги.
Пожар		Выход реагирует на состояние шлейфов типа <i>Пожарный</i> .
Подавление		Выход реагирует на обнаружение подавления сигнала сотовой связи.
Потеря датчика		Выход реагирует на обнаружение потери связи с радиоизвещателем.

Управление выходом: кнопки *Вкл.* и *Выкл.*, позволяющие дистанционно включать и отключать устройство, подключенное к выходу (для выходов с тактикой *Удаленное управление*).

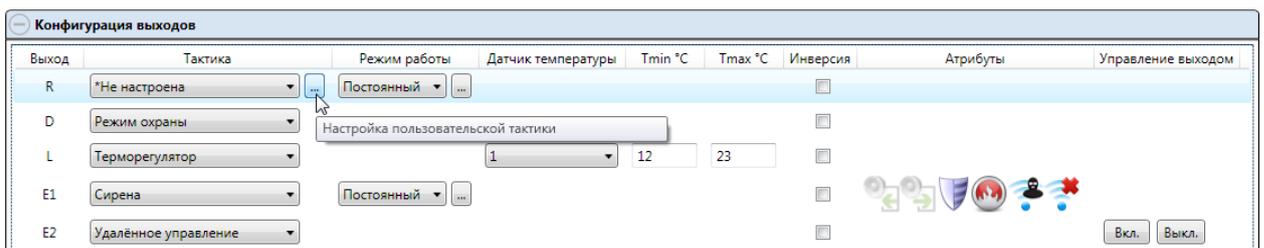
При выборе тактики ***Терморегулятор*** появляются также описанные ниже столбцы, предназначенные для управления внешним устройством на основе показаний термодатчика (например, для включения и отключения обогревателя).

- ***Датчик температуры:*** номер датчика, показания которого будут использоваться.
- ***Tmin, C°:*** значение температуры, при котором устройство будет включаться (при прямом режиме работы).
- ***Tmax, C°:*** значение температуры, при котором устройство будет отключаться (при прямом режиме работы).

ПРИМЕЧАНИЕ. Для того чтобы устройство включалось при достижении максимального порога и отключалось при достижении минимального, установите флажок *Инверсия*.

При выборе тактики ***Пользовательская*** следует выполнить следующие действия:

- 1) Нажмите кнопку , которая появляется в правой части столбца *Тактика* при выборе тактики *Пользовательская*.

Рис. 5.12. Настройка тактики *Пользовательская*

- 2) В результате откроется окно *Настройка пользовательской тактики для выхода x* (где x — имя выхода), в котором следует выбирать события, на которые будет реагировать выход и способ работы «счетчика тревог» для каждого из событий.

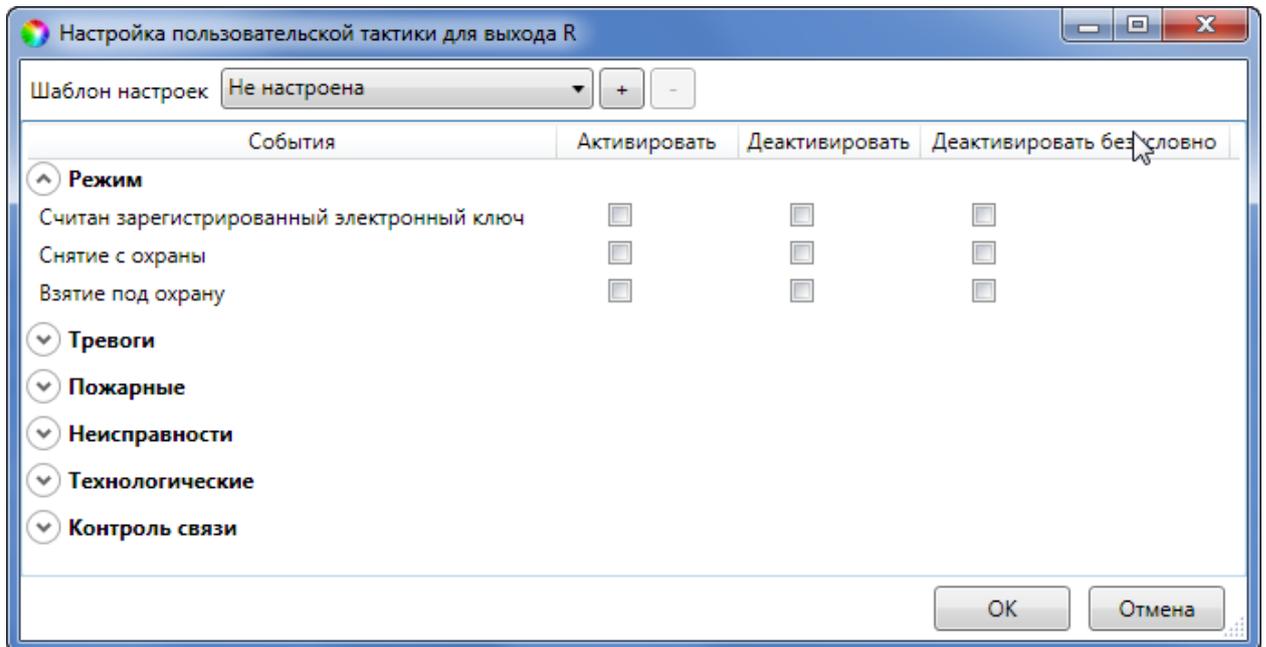


Рис. 18.2. Настройка пользовательской тактики для выхода

Окно *Настройка пользовательской тактики для выхода* организовано в виде таблицы с перечисленными ниже столбцами.

- **События:** события, которые могут являться условием активации/деактивации выхода.
- **Активировать:** если флажок установлен, то при возникновении события значение «счетчика тревог» для выхода будет увеличено на 1 (и выход будет активирован).
- **Деактивировать:** если флажок установлен, то при возникновении события значение «счетчика тревог» для выхода будет уменьшено на 1 (выход будет деактивирован, если значение «счетчика тревог» достигнет 0).
- **Деактивировать безусловно:** если флажок установлен, то при возникновении события «счетчику тревог» для выхода будет присвоено значение 0 независимо от его предыдущего значения (и выход будет деактивирован).

ПРИМЕЧАНИЕ. Выходы, которым назначена инверсия, будут активированы при значении «счетчика тревог» = 0 и деактивированы при значении «счетчика тревог» ≥ 1 .

Раскрывающийся список *Шаблон настроек* в верхней части окна *Настройка пользовательской тактики для выхода* позволяет выбрать один из заводских шаблонов или сохраненный пользовательский шаблон.

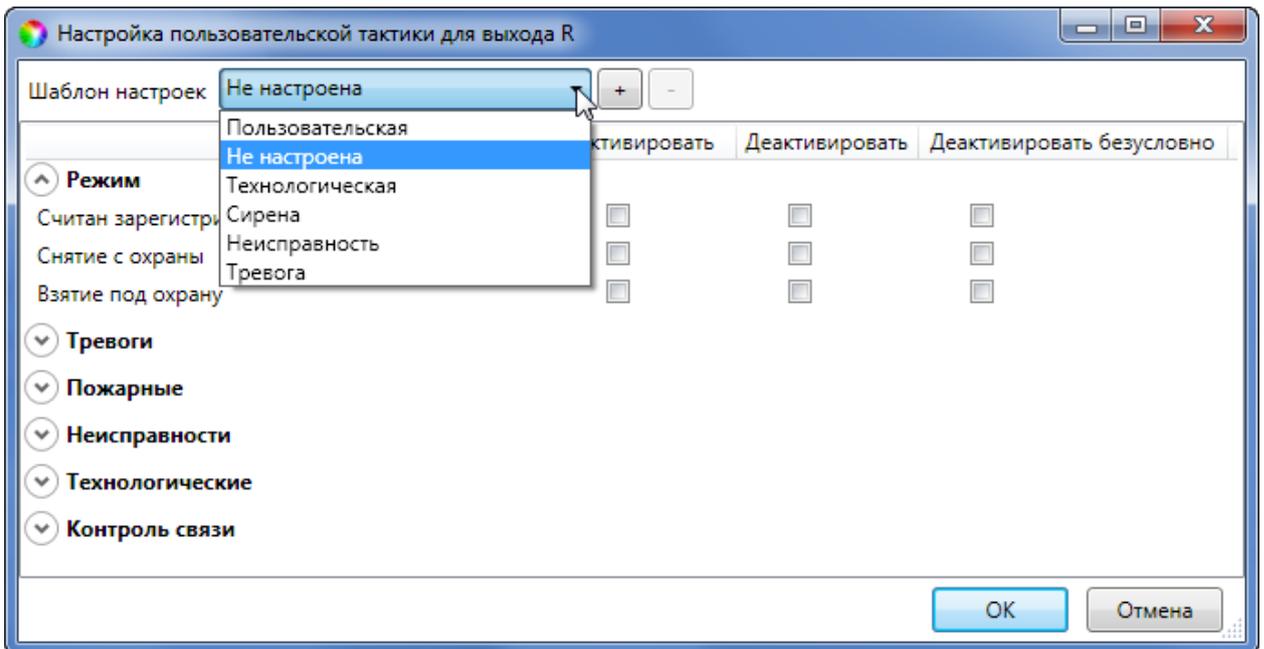


Рис. 18.3. Выбор шаблона настроек

Существуют следующие заводские шаблоны:

- **Не настроена:** нет выбранных событий. Пользователю предоставляется возможность самостоятельно выбрать события.
- **Технологическая:** выбраны события срабатывания и восстановления шлейфов типа *Технологический*.
- **Сирена:** в качестве событий активации выбраны все тревоги, в качестве событий деактивации — восстановления после тревог.
- **Неисправность:** в качестве событий активации выбраны неисправности и невзятия шлейфов, в качестве событий деактивации — восстановления после неисправностей, в качестве событий безусловной деактивации — снятие с охраны и постановка на охрану.
- **Тревога:**
 - в качестве событий активации выбраны *Тревога; Тревога, короткое замыкание; Тревога, обрыв; Тревога, тревожная кнопка; Тревога, утечка воды; Тревога, утечка газа; Датчик, потеря связи;*
 - в качестве событий деактивации — *Восстановление после тревоги; Восстановление, тревожная кнопка; Восстановление, утечка воды; Восстановление, утечка газа; Датчик, восстановление связи;*
 - в качестве событий безусловной деактивации — *Считан зарегистрированный электронный ключ; Снятие с охраны; Взятие под охрану.*

Для того чтобы сохранить созданную конфигурацию в качестве пользовательского шаблона, нажмите кнопку , в открывшемся окне *Введите имя шаблона* введите имя шаблона и нажмите кнопку *OK*.

Для того чтобы удалить шаблон, выберите его в раскрывающемся списке и нажмите кнопку  (удаление возможно только для пользовательских шаблонов).

5.3.5 БЛОК КОНФИГУРАЦИЯ СЕТЕЙ

В блоке *Конфигурация сетей* указываются описанные ниже параметры SIM-карт и GPRS-подключения (1 — основная GSM-сеть, 2 — резервная GSM-сеть).

Конфигурация сетей										
№	Номер SIM карты	PIN-код	Оператор	Логин	Пароль	Точка доступа	Запрос баланса	Порог баланса	Префикс баланса	Формат минуса
1	+79037654321		 Билайн	beeline	beeline	internet.beeline.ru	*102#	50		
2	+79137654321		 МТС	mts	mts	internet.mts.ru	*100#	50		

Рис. 5.13. Блок *Конфигурация сетей*

Номер SIM-карты: телефонный номер SIM-карты, установленной в контроллер (через **+7**).

PIN-код: PIN-код SIM-карты. Если PIN-код не установлен, то оставьте поле пустым.

Оператор: оператор сотовой связи.

Логин: логин доступа к услуге «мобильный интернет» (TCP/IP GPRS).

Пароль: пароль доступа к услуге «мобильный интернет» (TCP/IP GPRS).

Точка доступа: URL-адрес точки доступа к услуге «мобильный интернет».

Запрос баланса: формат запроса информации о финансовом балансе SIM-карты (USSD-запрос); различается у разных операторов сотовой связи.

ПРИМЕЧАНИЕ. Формат USSD-запроса указывается автоматически при выборе одного из операторов из списка. Удостоверьтесь в том, что формат является верным для вашего региона.

Порог баланса: значение (в денежных единицах тарифа), при уменьшении финансового баланса SIM-карты ниже которого формируется соответствующее извещение.

Внимание! Запрос баланса SIM-карты контроллер выполняет 1 раз в сутки (при настройке по умолчанию), поэтому рекомендуем устанавливать порог баланса с учетом среднесуточных затрат.

Префикс баланса: часть SMS-сообщения, содержащего информацию о балансе (присылаемого оператором в ответ на запрос), идущая перед значением баланса (указывается для идентификации значения в нестандартных случаях).

Формат минуса: формат обозначения минуса в SMS-сообщении, содержащем информацию о балансе (указывается для идентификации значения в нестандартных случаях).

5.3.6 БЛОК ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

В блоке *Датчики температуры* выполняется регистрация датчиков температуры (внешних цифровых датчиков температуры и датчиков температуры Livi TS) и настраиваются параметры работы с ними.

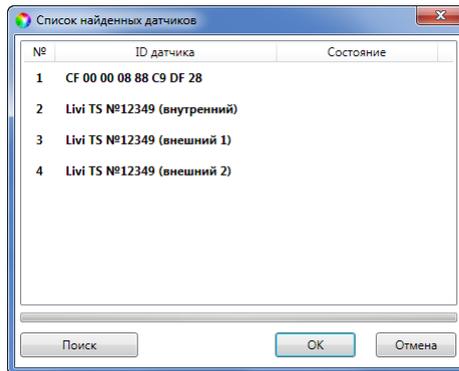
Внешние цифровые датчики температуры подключаются к контроллеру физически в соответствии со схемой, приведенной в п. 9.4. Для подключения датчиков температуры Livi TS выполните действия, описанные в п. 5.5.3.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вы можете подключить к контроллеру 2 внешних цифровых датчика температуры и 3 датчика температуры Livi TS (с помощью дополнительного интерфейсного устройства *STEMAX UN Livi*, приобретаемого отдельно), чтобы контролировать температуру в 11 зонах.

После подключения все датчики необходимо **зарегистрировать**. Для этого выполните описанные ниже действия для каждого цифрового датчика температуры и для каждого сенсора подключенных датчиков Livi TS:

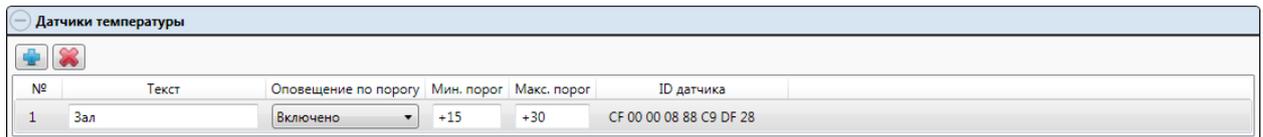
1. Нажмите кнопку  в блоке *Датчики температуры*.

2. В открывшемся окне *Список найденных датчиков* **выделите** строку необходимого термодатчика, щелкнув по ней левой кнопкой мыши, и нажмите кнопку *OK*.

Рис. 5.14. Окно *Список найденных датчиков*

3. Нажмите кнопку  *Записать*, чтобы записать конфигурацию в контроллер.

Настройка параметров работы с зарегистрированными датчиками выполняется в блоке *Датчики температуры* (Рис. 5.15). Блок организован в виде таблицы с описанными ниже столбцами.

Рис. 5.15. Блок *Датчики температуры*

- **№:** номер датчика.
- **Текст:** произвольный текст (например, обозначение зоны, в которой находится датчик).
- **Оповещение по порогу:** включение/отключение оповещения о выходе температуры за указанные пороги.
- **Мин. порог:** нижний порог температуры для функции оповещения.
- **Макс. порог:** верхний порог температуры для функции оповещения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Значение минимального порога должно быть меньшим, чем значение максимального порога.

- **ID датчика:** идентификатор датчика (указывается автоматически при подключении датчика).

Внесите изменения в параметры работы и нажмите кнопку  *Записать*, чтобы записать изменения в контроллер.

Для удаления датчика температуры выделите его в списке и нажмите кнопку .

5.4 ВКЛАДКА РАЗДЕЛЫ

5.4.1 КОНФИГУРИРОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Вкладка *Разделы* предназначена для распределения между разделами:

1. шлейфов сигнализации контроллера,
2. выходов управления типа *открытый коллектор*,
3. пользовательских прав на постановку/снятие,
4. радиоустройств Livi (при подключении модуля *STEMAX UN Livi*, приобретаемого отдельно).

Они представлены визуально в виде значков в соответствующих строках (*Шлейфы, Выходы, Пользователи*) для раздела 1. Остальные разделы изначально не активированы и также представлены в виде значков — в верхней части вкладки. Для того чтобы активировать раздел, «перетащите» его значок в свободную область вкладки - щелкните по нему левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопку, переместите курсор мыши в нужное место, после чего отпустите кнопку (см. Рис. 5.16).

Для того чтобы поместить значок шлейфа, выхода управления или электронного ключа пользователя в другой раздел, достаточно «перетащить» его в соответствующую область на вкладке.

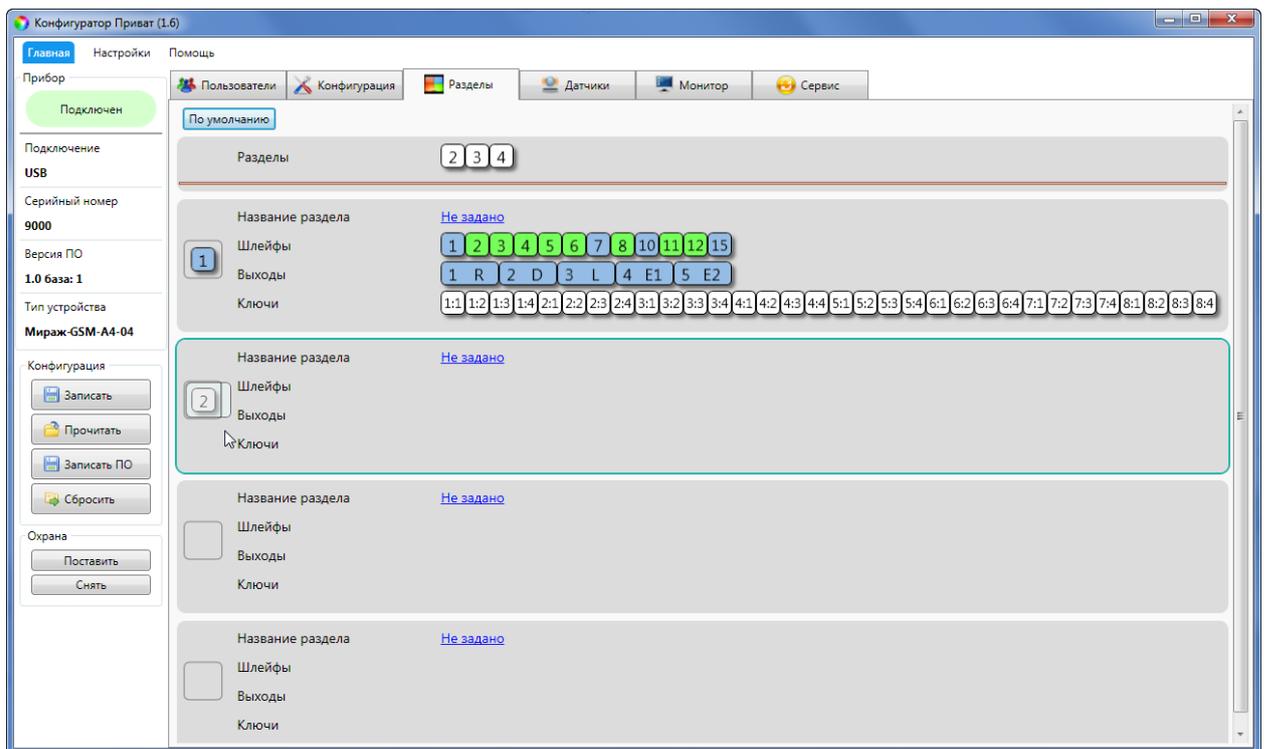
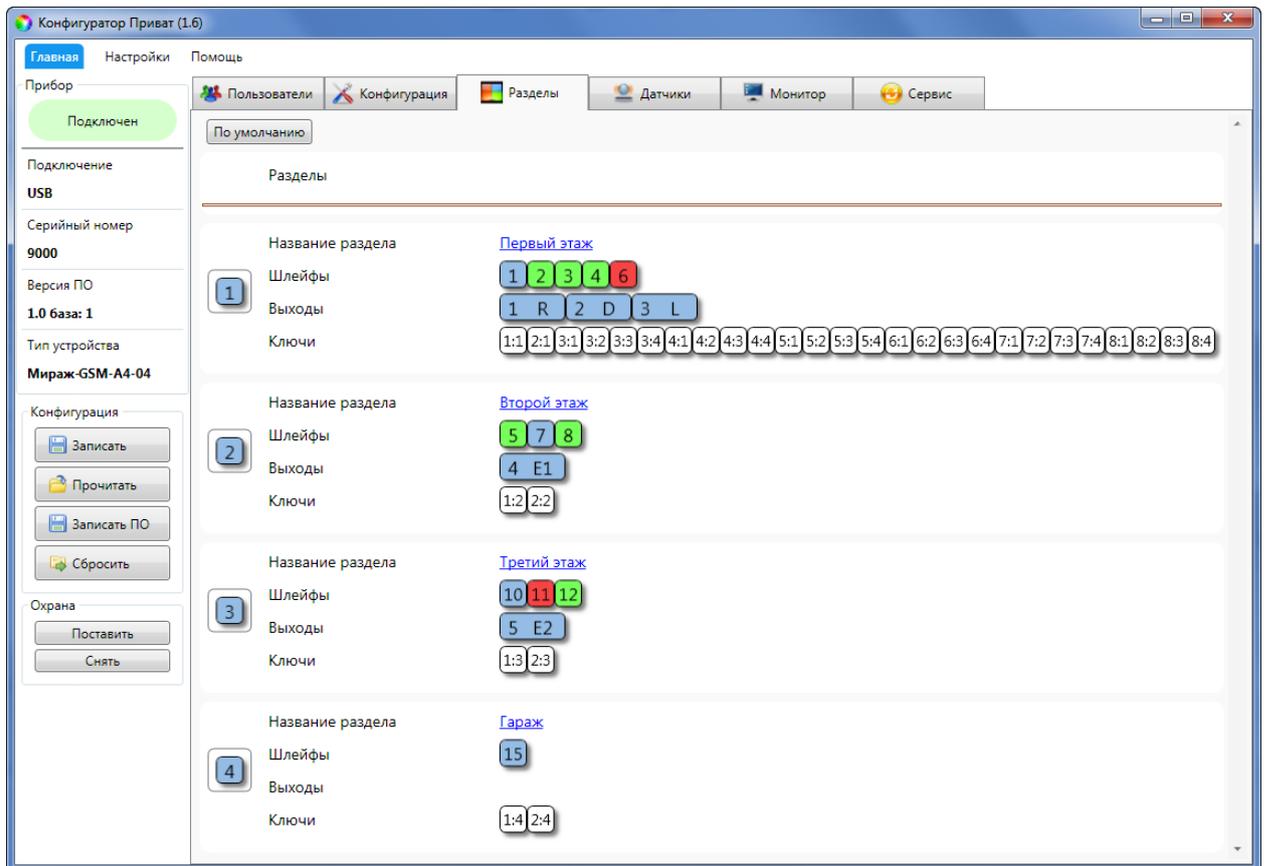


Рис. 5.16. Активация раздела 2

Для того чтобы дать разделу название, щелкните левой кнопкой мыши по надписи *Не задано* в строке *Название раздела*, введите название в открывшемся окне и нажмите кнопку *OK*.

Рис. 5.17. Вкладка *Разделы*

В показанном на иллюстрации (Рис. 5.17) примере в раздел 2 (Второй этаж) входят шлейфы сигнализации 5, 7 и 8. На его состояние будет реагировать выход типа *открытый коллектор E1*. Ставить его на охрану и снимать с охраны могут пользователь 1 (*Муж*) ключом 2 и пользователь 2 (*Жена*) ключом 2.

Внимание! Распределение по разделам актуально только для выходов, которым назначена тактика *Режим охраны*, и для исполнительных радиоприборов Livi. Выход с тактикой *Режим охраны* реагирует только на состояние того раздела, которому он назначен. Выходы с другими тактиками реагируют на состояние любого раздела.

5.4.2 РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫХОДАМИ ТИПА *ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР*

Для ручного включения/отключения выхода типа *открытый коллектор*, которому назначена тактика *Удаленное управление*, щелкните правой кнопкой мыши по его значку и в появившемся меню выберите необходимое действие (Рис. 5.18).

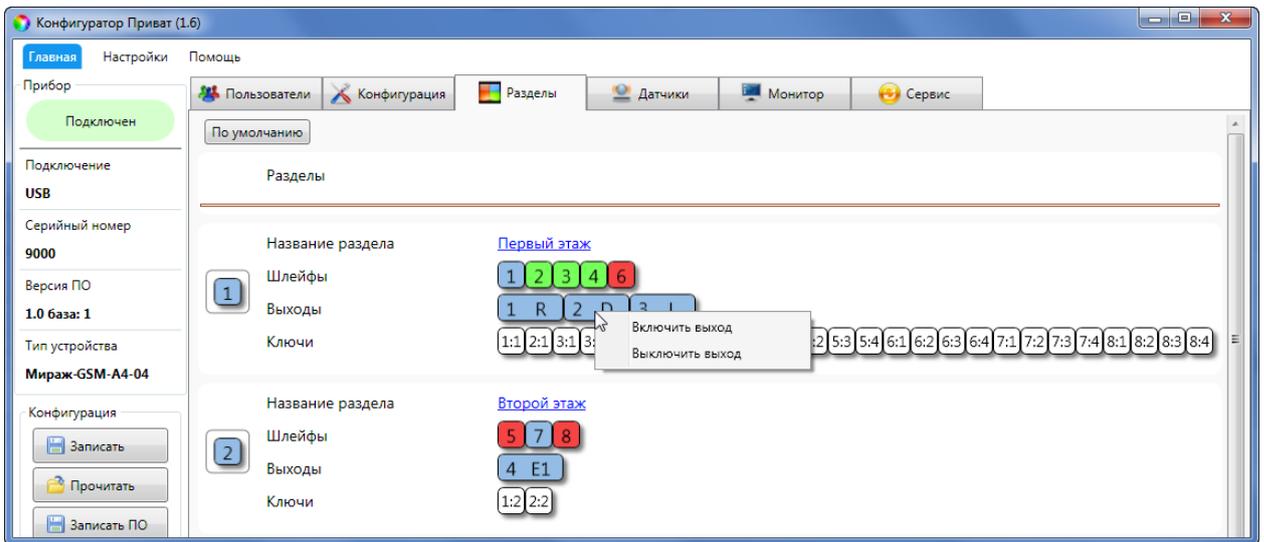


Рис. 5.18. Управление выходами

5.4.3 УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ ОХРАНЫ

Для постановки на охрану / снятия с охраны раздела контроллера с помощью программы *Конфигуратор Приват* щелкните правой кнопкой мыши по его значку и в появившемся меню выберите необходимое действие (Рис. 5.19).

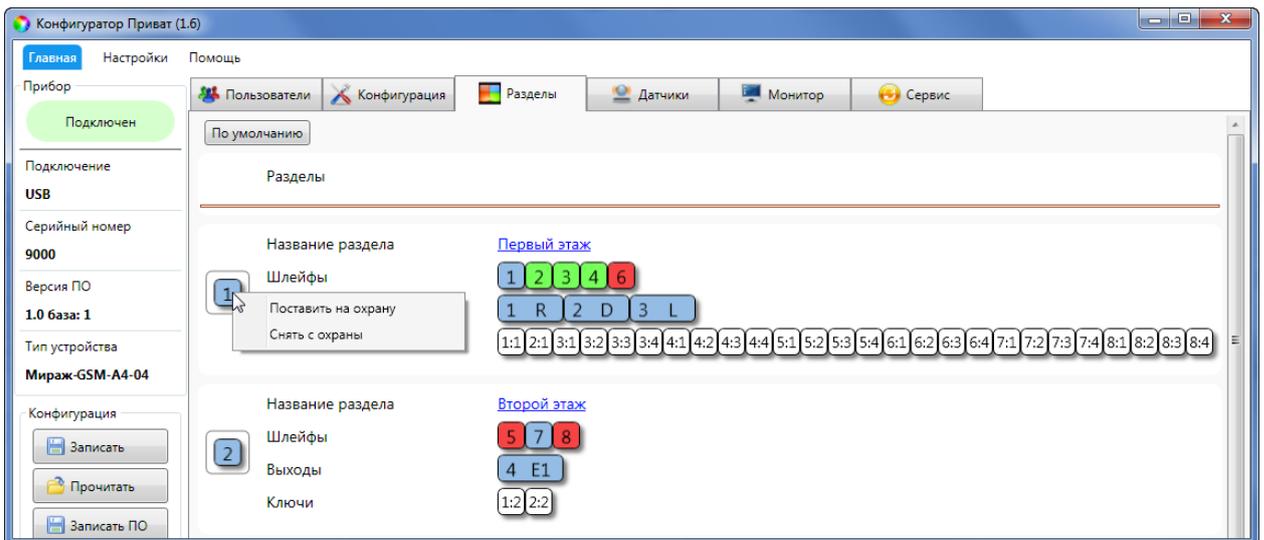


Рис. 5.19. Управление режимом охраны

5.5 ВКЛАДКА ДАТЧИКИ

На вкладке *Датчики* выполняются регистрация и настройка радиоустройств Livi. Для их подключения к контроллеру необходим дополнительный модуль STEMAX UN Livi, приобретаемый отдельно. С помощью модуля к контроллеру можно подключить до 64 радиоустройств Livi *.

* **Внимание!** Датчики протечки воды Livi LS, датчики разбития стекла Livi GS и брелоки управления Livi Key Fob являются двухканальными, поэтому занимают место двух радиоустройств при подключении к контроллеру (уменьшая максимальное количество подключаемых к контроллеру радиоустройств).

5.5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ STEMAX UN LIVI К КОНТРОЛЛЕРУ

Внимание! Физическое подключение модуля к контроллеру разрешается выполнять только после полного обесточивания контроллера (отключения питания от сети 220 В и от АКБ).

Для использования модуля достаточно физически подключить его к соответствующему слоту контроллера (см. [приложение 1](#)) и перезагрузить контроллер (нажать на кнопку Reset или отключить и снова включить питание контроллера).

5.5.2 КОНТРОЛЬ РАДИОУСТРОЙСТВ

Состояние радиоустройств, подключенных к контроллеру, определяется по пакетам данных, отправляемым ими контроллеру (тестовым пакетам). Инициатором соединения является радиоустройство.

При отсутствии событий (в неизменном состоянии) радиоустройства Livi отправляют тестовые пакеты с определенной периодичностью (период тестов), выбранной пользователем.

При формировании любого события (*Тревога, Движение, Вскрытие корпуса, Восстановление* и т. д.) радиоустройства Livi немедленно передают извещение об этом контроллеру.

Если контроллер перестает получать тестовые пакеты от радиоустройства, он формирует событие *Потеря* этого радиоустройства.

5.5.3 РЕГИСТРАЦИЯ РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

Для регистрации (подключения к контроллеру) радиоустройств Livi выполните следующие действия:

1. На вкладке *Датчики* нажмите кнопку  (Рис. 5.20).

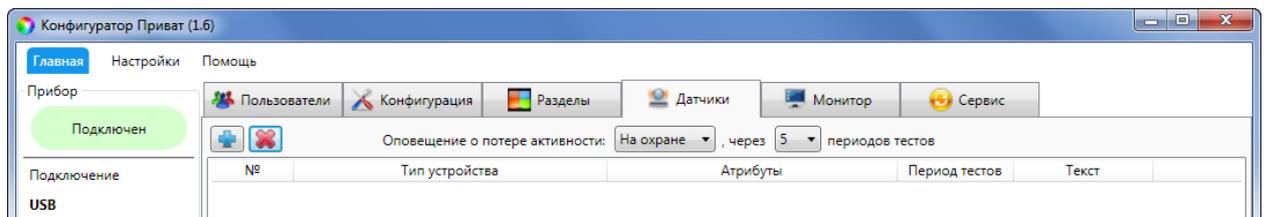


Рис. 5.20. Вкладка *Датчики*

2. В открывшемся окне укажите номер радиоустройства из числа еще не занятых в нумерации шлейфов и радиоустройств (в указанном диапазоне) и нажмите кнопку *OK* (Рис. 5.21).

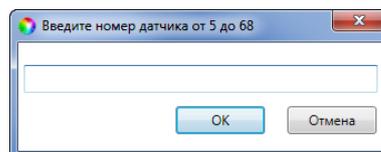


Рис. 5.21. Ввод номера радиоустройства

3. После нажатия кнопки *OK* начнется поиск радиоустройства контроллером (Рис. 5.22). Для того чтобы устройство было найдено контроллером, его следует перевести в режим связывания (выполнить «сброс»).

ПРИМЕЧАНИЕ. Для того чтобы перевести в режим связывания большинство новых радиоустройств Livi, просто выдерните защитную пленку, выходящую из батарейного отсека. Подробные сведения о сбросе состояния радиоустройств см. в документации к ним.

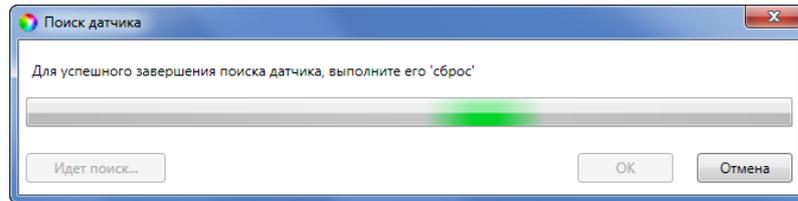


Рис. 5.22. Поиск радиоустройства

4. В следующем окне будет отображен список устройств, доступных для связывания в радиусе действия радиоканала. Если подключаемого устройства нет в списке, то его следует повторно перевести в режим связывания (любое устройство серии Livi находится в режиме связывания ровно 60 секунд).
5. Выберите в списке подключаемое устройство, отметьте его флагом и убедитесь, что его название и серийный номер совпадают с данными на корпусе.
6. Нажмите на кнопку *ОК*, чтобы зарегистрировать устройство и записать его в конфигурацию контроллера.

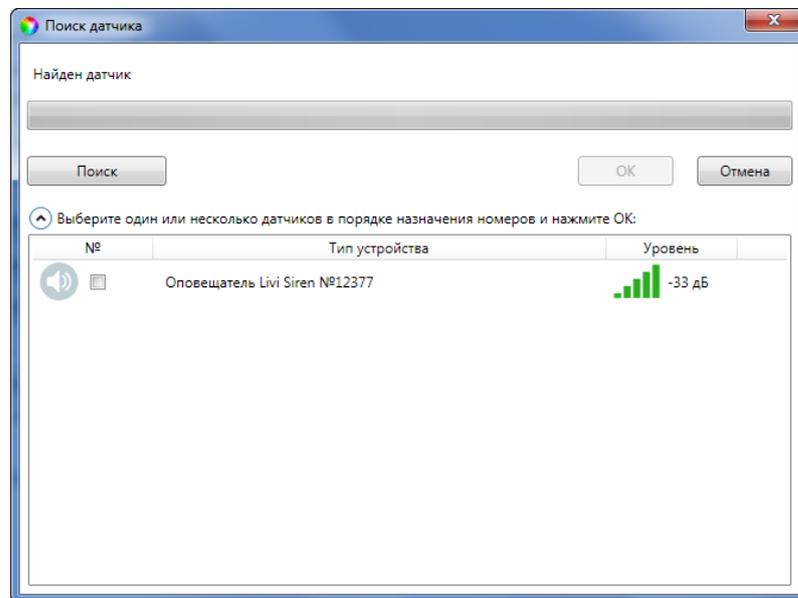


Рис. 5.23. Поиск радиоустройства

После регистрации радиоустройство будет отображено на вкладке *Датчики* (Рис. 5.24).

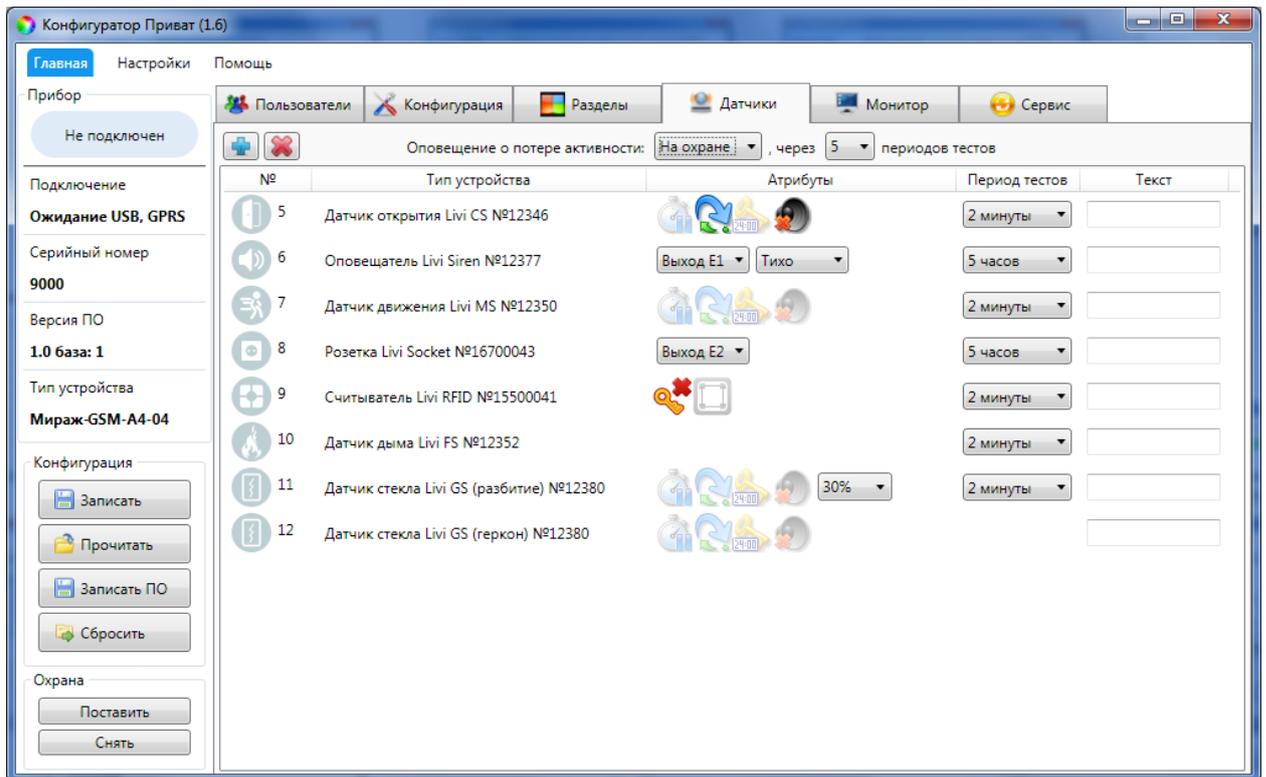


Рис. 5.24. Отображение зарегистрированных радиоустройств Livi

5.5.4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

В верхней части вкладки *Датчики* (Рис. 5.24) задаются общие параметры работы радиоустройств Livi:

- *Оповещение о потере активности* (Да = всегда включено / Нет = всегда отключено / На охране = включено в режиме На охране): формирование оповещений о потере связи с отдельными радиоустройствами.
- ... *через ... периодов тестов*: если функция *Оповещение о потере активности* включена, то при отсутствии данных от радиоустройства в течение указанного здесь времени будет формироваться соответствующее извещение.

ПРИМЕЧАНИЕ. Период тестов радиоустройства — периодичность, с которой радиоустройство отправляет контроллеру данные о своем состоянии; задается для каждого радиоустройства отдельно в таблице ниже.

Параметры работы отдельных радиоустройств представлены на вкладке *Датчики* в виде таблицы со следующими столбцами:

- *№*: номер радиоустройства, заданный при его регистрации.
- *Тип устройства*: наименование модели радиоустройства и серийный номер (определяются автоматически при регистрации устройства).
- *Атрибуты*: параметры использования радиоустройства, зависящие от его типа (описание атрибутов см. в [Приложении 4](#)).

Для того чтобы установить атрибут, щелкните по соответствующему значку левой кнопкой мыши. Для того чтобы снять атрибут — щелкните по значку еще раз.

Для того чтобы установить или снять атрибут сразу для всех устройств, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl или Shift и щелкните по соответствующему значку левой кнопкой мыши.

- *Период тестов*: периодичность, с которой радиоустройство отправляет контроллеру данные о своем состоянии.
- *Текст*: произвольный текст (до 15 символов), который будет включен в SMS-оповещение о состоянии радиоустройства (например, название охраняемой с помощью него зоны).

5.5.5 УДАЛЕНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

При необходимости **удалить радиоустройство** выделите его на вкладке *Датчики* и нажмите кнопку  (Рис. 5.24). В открывшемся окне подтверждения *Вопрос* нажмите кнопку *Да*.

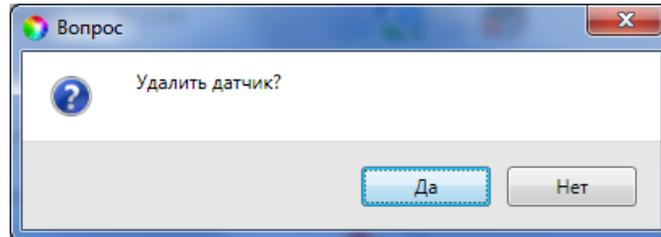


Рис. 5.25. Окно *Вопрос*

Существует два варианта удаления радиоустройства: стандартное и принудительное удаление. При стандартном удалении необходимо подождать, пока радиоустройство отправит контроллеру тестовый пакет (в соответствии с периодом тестов) и получит от него данные об удалении. Если связь не была установлена, то откроется окно с уведомлением о том, что удаление не удалось (Рис. 5.26).

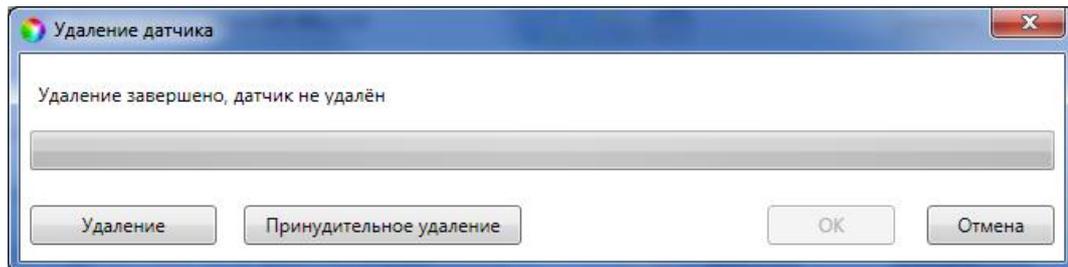
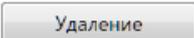
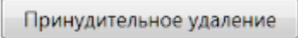
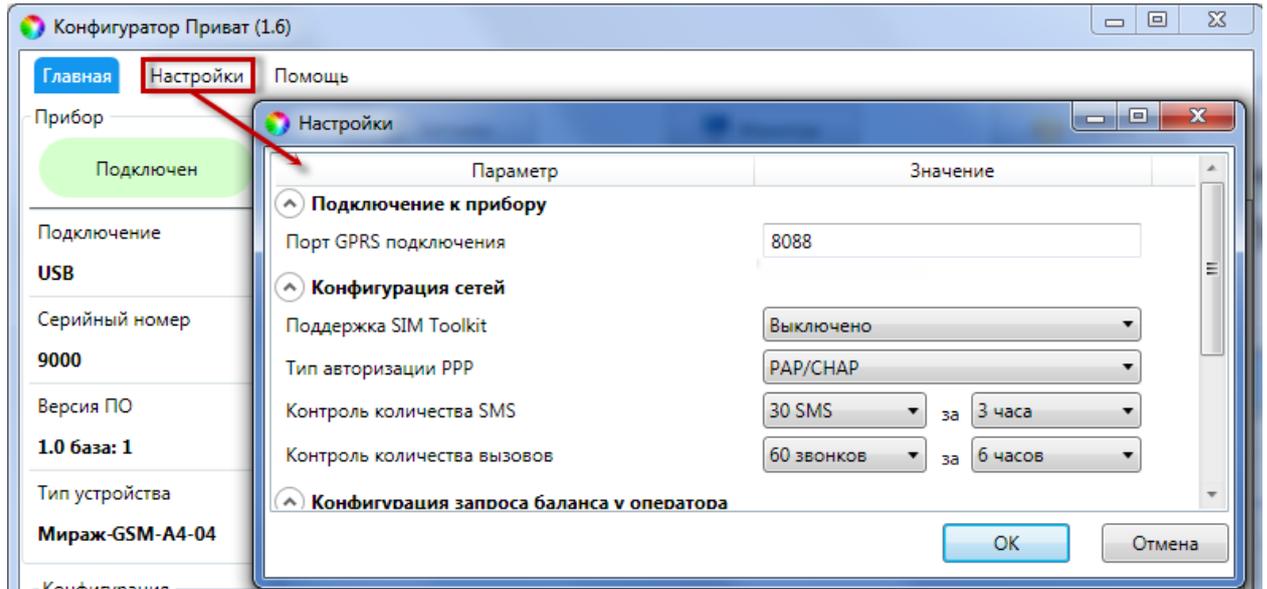


Рис. 5.26. Окно *Удаление датчика*

При нажатии кнопки  будет выполнена повторная попытка стандартного удаления.

Принудительное удаление позволяет удалить радиоустройство из конфигурации, не дожидаясь поступления от него тестового пакета или при отсутствии связи с ним. Для его выполнения нажмите кнопку .

5.6 МЕНЮ НАСТРОЙКИ

Рис. 5.27. Меню *Настройки*

Меню *Настройки* предназначено для настройки следующих параметров:

- **Порт GPRS-подключения:** номер TCP/IP-порта, по которому контроллер будет подключаться к ПК с программой *Конфигуратор Приват* после отправки ему соответствующей SMS-команды (по умолчанию 8088).
- **Поддержка SIM Toolkit:** включение/отключение услуги SIM Toolkit. Услуга SIM Toolkit, предоставляемая оператором сотовой связи, — это расширение функциональности SIM-карты, которое может включать в себя рассылку различных информационно-рекламных сообщений. Получение таких сообщений контроллером в отдельных случаях может нарушать его работу. С другой стороны, отключение этой услуги также может в отдельных случаях нарушать функциональность контроллера. Поэтому в программе предусмотрена возможность включения и отключения услуги SIM Toolkit по выбору пользователя.
- **Контроль количества SMS:** выбор количества SMS-сообщений и периода времени для контроля. Если за указанный период времени контроллер отправит большее количество SMS-сообщений, функция отправки SMS-сообщений будет заблокирована на такое же время (по умолчанию 30 SMS-сообщений за 3 часа).
- **Контроль количества звонков:** выбор количества звонков и периода времени для контроля. Если за указанный период времени контроллер совершит большее количество звонков, эта функция будет заблокирована на такое же время (по умолчанию 60 звонков за 6 часов).
- **Тип оповещения о балансе:** выбор способа, которым контроллер будет оповещать пользователей о финансовом балансе SIM-карт, установленных в него.
 - *По порогу* – извещение будет формироваться при уменьшении финансового баланса SIM-карты ниже значения, указанного в блоке *Конфигурация сетей* (см. п. 5.3.5).
 - *По времени* – извещение будет формироваться при каждой проверке финансового баланса SIM-карт.
- **Время оповещения о балансе:** выбор предпочтительного времени для отправки оповещения о финансовом балансе SIM-карт.
- **Период запроса баланса у оператора:** выбор периодичности, с которой контроллер будет выполнять запрос финансового баланса SIM-карт.
- **График уровня сигнала радиодатчиков:** отображение/скрытие на вкладке *Монитор* графика уровня сигнала радиоустройств Livi.

6 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ КОНТРОЛЛЕРА

6.1 ВКЛАДКА МОНИТОР

Вкладка *Монитор* программы *Конфигуратор Приват* (рис. 8.1) предназначена для мониторинга текущего состояния системы. Мониторинг осуществляется локально с помощью USB-подключения **или** дистанционно с помощью GPRS-подключения.

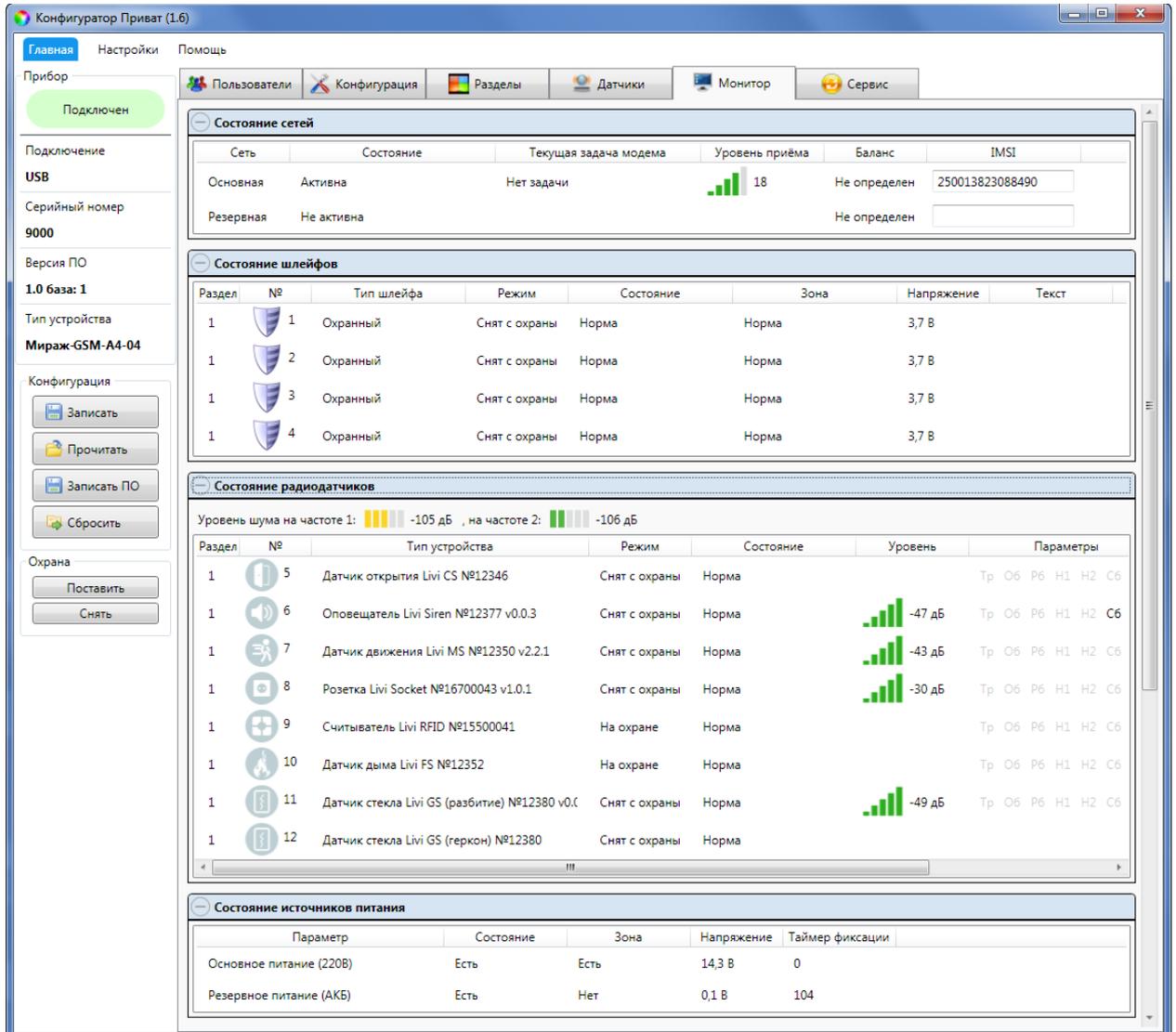


Рис. 6.1. Вкладка *Монитор*

На вкладке отображаются следующие данные:

- Состояние основной и резервной GSM- сети.
- Состояние шлейфов сигнализации.
- Состояние радиоустройств Livi.
- Состояние источников питания.
- Состояние выходов управления.
- Показания датчиков температуры.
- Состояние датчика вскрытия корпуса (тампера).

В блоке **Состояние сетей** отображается уровень GSM-сигнала в условных единицах. Минимальное значение 0 единиц, максимальное 30. Хороший уровень приема — более 15 единиц.

В блоке **Состояние шлейфов** отображаются режим охраны и состояние шлейфов сигнализации, а также текущие значения напряжения на них. При нормальном сопротивлении шлейфа (5,6 кОм) напряжение шлейфа должно составлять около 3,7 В.

При использовании контроллера вместе с модулем STEMAX UN Livi на вкладке *Монитор* появляется таблица **Состояние радиодатчиков**. В верхней части таблицы отображаются индикаторы *Уровень шума на частоте 1* и *на частоте 2*. Индикаторы показывают уровень радиопомех на рабочих частотах, которые могут снижать качество связи контроллера с радиоустройствами. Наилучший (наименьший) уровень шума отображается одной зеленой полоской, наихудший (наибольший) — пятью красными полосками.

В таблице для каждого устройства отображается следующая информация:

- *Раздел*: номер раздела, в который входит радиоустройство.
- *№*: номер радиоустройства, заданный при его регистрации.
- *Тип устройства*: наименование модели радиоустройства, серийный номер и версия встроеного ПО («прошивки»).
- *Режим*: отображение текущего режима охраны, в котором работает устройство.
- *Состояние*: отображение состояния радиоустройства (норма / сработка / нет связи).
- *Уровень*: отображение текущего уровня радиосигнала.
- *Параметры*: зафиксированные неисправности по радиоустройству выделяются черным цветом:
 - *Тр* — тревога;
 - *Об* — разряд основной батареи / неисправность основного источника питания;
 - *Рб* — разряд резервной батареи / неисправность резервного источника питания;
 - *Н1* — неисправность 1 (функциональная неисправность радиоустройства);
 - *Н2* — неисправность 2 (запыление пожарного радиоизвещателя);
 - *Сб* — саботаж (вскрытие корпуса радиоустройства).

Дополнительно на вкладке *Монитор* можно отобразить график уровня сигнала радиоустройств. Для этого откройте окно *Настройки* и в раскрывающемся списке *График уровня сигнала радиодатчиков* выберите значение *Да* (см. п. 5.6).

6.2 ФУНКЦИИ МОНИТОРИНГА НА ВКЛАДКЕ РАЗДЕЛЫ

Состояние разделов, выходов типа *открытый коллектор*, шлейфов сигнализации и радиоустройств отображается также на вкладке *Разделы* с помощью цветовой индикации. Расшифровка цветовой индикации приведена ниже (Таблица 9).

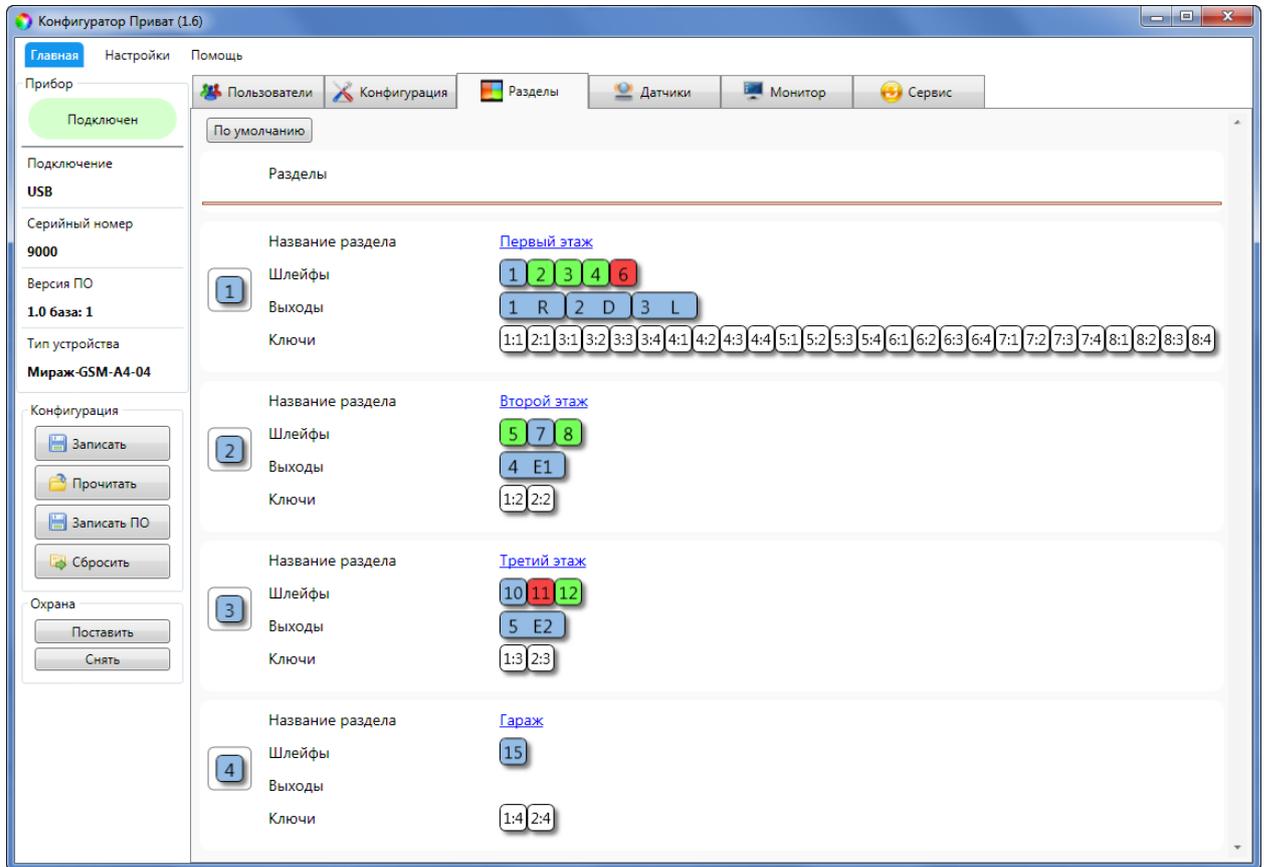


Рис. 6.2. Цветовая индикация на вкладке *Разделы*

Таблица 9. Значение цветовой индикации на вкладке *Разделы*

Группа параметров	Индикация	Значение
Состояние разделов		на охране
		снят с охраны
Состояние ШС / радиоустройства		на охране, норма
		тревога
		снят с охраны
Состояние выходов управления типа <i>открытый коллектор</i>		отключен
		включен

6.3 ВКЛАДКА СЕРВИС

Вкладка *Сервис* предназначена для отображения журнала событий, который хранится во флеш-памяти контроллера.

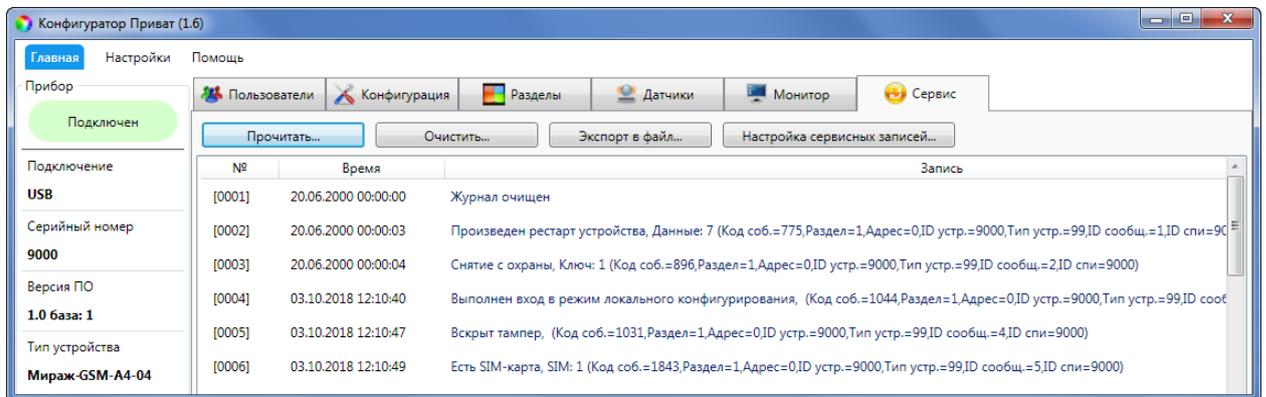


Рис. 6.3. Вкладка *Сервис*

Все записи журнала делятся на рабочие и сервисные. **Рабочие** записи представляют собой фиксируемые контроллером события. **Сервисные** записи содержат информацию о работе контроллера. По умолчанию ведутся только рабочие записи. Для того чтобы включить ведение сервисных записей, нажмите кнопку *Настройка сервисных записей*, в результате чего откроется окно с детальными параметрами их ведения.

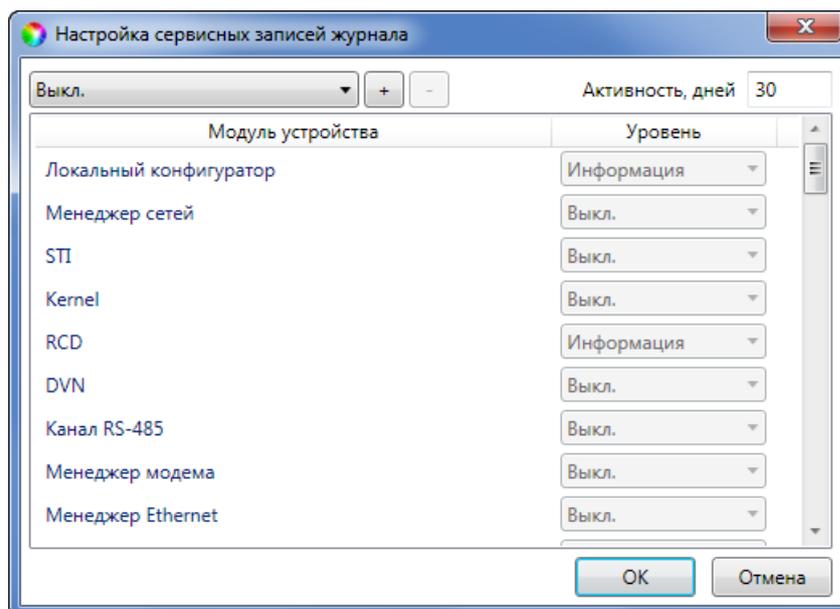


Рис. 6.4. Окно *Настройка сервисных записей журнала*

Включить или отключить ведение сервисных записей можно также с помощью SMS-команд. Для того чтобы включить фиксацию всех выполняемых контроллером операций (запись *сервисного лог*), отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 97 1**, где xxx - это пароль доступа к прибору.

Для отключения записи сервисного лог отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 97 0**. SMS-ответ (квитанция): **(кв) Сервисный лог выключен.**

ПРИМЕЧАНИЕ. Сервисный лог предназначен для детального анализа технической информации о работе контроллера разработчиками программного обеспечения и подготовленными специалистами.

Для того чтобы **отобразить** имеющиеся записи, нажмите кнопку *Прочитать*. В открывшемся окне выберите тип (*Рабочие записи* / *Сервисные записи*), количество отображаемых записей и нажмите *OK*.

Для того чтобы **экспортировать** отображенные записи в TXT-файл, нажмите кнопку *Экспортировать в файл*.

Для того чтобы **очистить** журнал, нажмите кнопку *Очистить*. В открывшемся окне выберите тип записей (*Рабочие записи* / *Сервисные записи*), которые необходимо удалить, и нажмите кнопку *OK*.

7 ДИСТАНЦИОННОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ

В контроллере предусмотрена возможность дистанционного конфигурирования и управления с помощью голосового меню и SMS-команд (мобильного приложения Private Mobile).

7.1 С ПОМОЩЬЮ ГОЛОСОВОГО МЕНЮ

Для того чтобы управлять контроллером по голосовому меню, позвоните на телефонный номер действующей GSM-сети контроллера (в нормальных условиях это основная сеть, при ее недоступности — резервная).

Доступ к голосовому меню осуществляется либо по номеру телефона, либо по паролю (сведения о настройке см. в разделе 5.3.3). При использовании доступа по паролю дождитесь голосового приглашения и введите пароль, завершив его символом * (звездочка).

Для формирования команды нажимайте цифровые кнопки клавиатуры сотового телефона (после соответствующего голосового приглашения), руководствуясь указаниями информатора или схемой голосового меню (Рис. 7.1).

Для возврата в предыдущий пункт меню нажмите кнопку **#**. Для выхода из голосового меню нажмите кнопку **Отбой** сотового телефона.

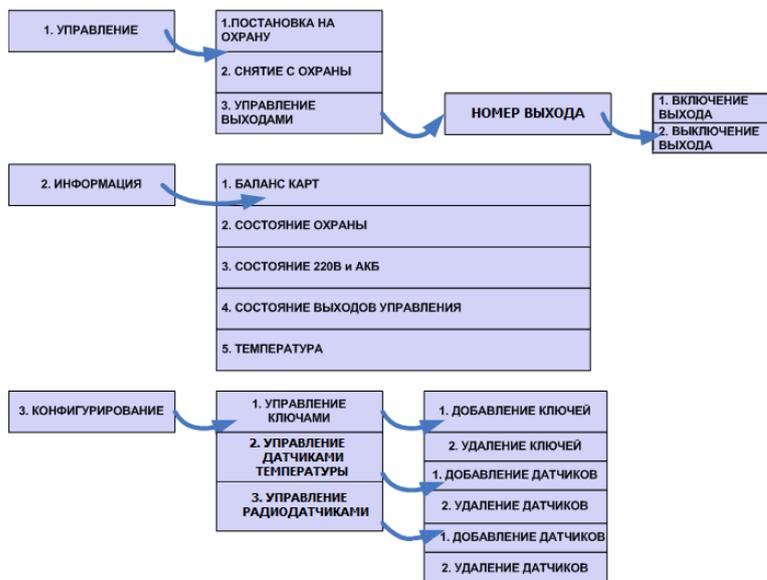


Рис. 7.1. Структура голосового меню

7.1.1 БЛОК УПРАВЛЕНИЕ

1. Постановка на охрану

Для постановки контроллера на охрану последовательно нажмите кнопки **1, 1**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *На охране, зона 4 невзятие, тампер авария.*

2. Снятие с охраны

Для снятия контроллера с охраны последовательно нажмите кнопки **1, 2**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *Снят с охраны, тампер авария.*

3. Управление выходами

С помощью голосового меню можно управлять выходами типа *открытый коллектор*, которым назначена стратегия *Удаленное управление*. Для включения выхода **R / D / L** последовательно нажмите кнопки **1, 3, 1, 1 / 1, 3, 2, 1 / 1, 3, 3, 1** соответственно.

При подключении исполнительных устройств Livi к контроллеру через модуль STEMAX UN Livi в голосовом меню становится доступно управление выходами, назначенными данным устройствам. Для включения выхода **E1 / E2 / E3 / E4 / E5** последовательно нажмите кнопки **1, 3, 4, 1 / 1, 3, 5, 1 / 1, 3, 6, 1 / 1, 3, 7, 1 / 1, 3, 8, 1** соответственно.

Для отключения выхода **R / D / L** последовательно нажмите кнопки **1, 3, 1, 2 / 1, 3, 2, 2 / 1, 3, 3, 2** соответственно. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *Выход 1 включен.*

Для выключения выхода **E1 / E2 / E3 / E4 / E5** последовательно нажмите кнопки **1, 3, 4, 2 / 1, 3, 5, 2 / 1, 3, 6, 2 / 1, 3, 7, 2 / 1, 3, 8, 2** соответственно.

7.1.2 БЛОК ИНФОРМАЦИЯ

1. Баланс карт

Для получения информации о финансовом балансе SIM-карт основной и резервной GSM-сетей контроллера последовательно нажмите кнопки **2, 1**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *Баланс первой сети 560 целых 6 десятых, баланс второй сети не определен.*

ПРИМЕЧАНИЕ. Запрос баланса SIM-карты контроллер выполняет 1 раз в сутки (см. п. [5.6](#)).

2. Состояние охраны

Для получения информации о состоянии охраны (на охране / снят с охраны), состоянии ШС (норма, тревога и др.) и состоянии тампера (норма / авария) последовательно нажмите кнопки **2, 2**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *Снят с охраны, зона 1 норма, зона 2 норма, зона 3 норма, зона 4 обрыв, тампер авария.*

3. Состояние 220 В и АКБ

Для получения информации о состоянии сети 220 В (норма / авария), аккумуляторной батареи (норма / авария) и текущем напряжении аккумуляторной батареи последовательно нажмите кнопки **2, 3**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *220 норма, АКБ норма, напряжение АКБ 13 целых 7 десятых вольт.*

ПРИМЕЧАНИЕ. Состояние источников питания фиксируется в течение 3 минут.

4. Состояние выходов управления

Для получения информации о состоянии выходов управления (включен / отключен) последовательно нажмите кнопки **2, 4**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *Выход 1 выключен, выход 2 включен, выход 3 выключен*.

5. Температура

Для получения информации о текущих показателях датчиков температуры последовательно нажмите кнопки **2, 5**. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *датчик 1 температура 22 целых 5 десятых градуса, датчик 2 температура не определена, датчик 3 температура 18 целых 9 десятых градуса, датчик 4 температура не определена*.

7.1.3 БЛОК КОНФИГУРИРОВАНИЕ

1. Добавление и удаление электронных ключей и кодов постановки / снятия

Голосовое меню позволяет добавлять и удалять электронные ключи или коды постановки/снятия. (Для использования этих способов постановки/снятия к контроллеру должен быть подключен считыватель электронных ключей или кодовая панель *Мираж-КД* и задан соответствующий способ управления режимами работы контроллера).

Для добавления электронного ключа или кода постановки/снятия выполните следующие действия:

- последовательно нажмите кнопки **3, 1, 1**;
- введите номер пользователя, для которого будет добавлен ключ или код;
- следуя указаниям информатора, прикоснитесь электронным ключом к считывателю или введите код с кодовой панели *Мираж-КД*. Информатор сообщит о результате выполнения команды: *Ключ записан*.

ПРИМЕЧАНИЕ. С помощью голосового меню можно записать только первый электронный ключ из четырех возможных для каждого из пользователей.

Для удаления электронного ключа или кода постановки/снятия выполните следующие действия:

- последовательно нажмите кнопки **3, 1, 2**;
- введите номер пользователя, электронный ключ или код которого необходимо удалить. Информатор сообщит о результате выполнения команды: *Ключ удален*.

2. Добавление и удаление внешних датчиков температуры

Для добавления датчика температуры выполните следующие действия:

- последовательно нажмите кнопки **3, 2, 1**;
- введите номер датчика;
- следуя указаниям информатора, подключите датчик к контроллеру. Информатор сообщит о результате выполнения команды: *Датчик добавлен*.

Для удаления датчика температуры выполните следующие действия:

- последовательно нажмите кнопки **3, 2, 2**;
- введите номер удаляемого датчика. Информатор сообщит о результате выполнения команды: *Датчик удален*.

7.2 С ПОМОЩЬЮ SMS-КОМАНД

7.2.1 СТРУКТУРА SMS-КОМАНД

SMS-команда должна отправляться на номер SIM-карты активной сети контроллера, при этом контроллер должен быть зарегистрирован в сети оператора сотовой связи.

На телефон, с которого отправляется SMS-команда, поступает ответ (квитанция) — SMS-сообщение о результате выполнения SMS-команды.

Структура SMS-команды в общем виде представлена на Рис. 7.2 (количество элементов в конкретной SMS-команде может быть меньшим).



Рис. 7.2. Структура SMS-команды

Пароль доступа необходимо включать в SMS-команду, если в программе *Конфигуратор Приват* на вкладке *Конфигурация* для параметра *Осуществлять доступ к контроллеру* выбрано значение *По паролю* (см. п. 5.3.3). Если выбрано значение *По телефону*, то пароль доступа в SMS-команде не требуется (контроллер будет выполнять SMS-команды, которые поступают с телефонных номеров, указанных на вкладке *Пользователи*).

Внимание! В случаях, когда пароль доступа указывать не требуется, SMS-команда должна начинаться с пробела.

Внимание! При первоначальном конфигурировании контроллера обязательно создайте пароль доступа независимо от предпочтительного способа доступа!

7.2.2 КОДЫ SMS-КОМАНД

Коды SMS-команд указаны в таблице (Таблица 10). В столбце *Пример команды* символами **xxx** обозначено использование пароля доступа.

ПРИМЕЧАНИЕ. Коды SMS-команд могут формироваться автоматически через мобильное приложение Private Mobile.

Таблица 10. Коды SMS-команд

Код	Описание команды	Пример команды	Пример SMS-ответа (квитанции)
11	Постановка раздела на охрану (номер раздела указывается после команды через пробел)	xxx 11 1	(кв) На охране
		(постановка на охрану раздела 1)	(кв) На охране, Тампер авария
12	Снятие раздела с охраны (номер раздела указывается после команды через пробел)	xxx 12 4 (снятие с охраны раздела 4)	(кв) Снят с охраны
			(кв) Снят с охраны, Тампер авария
111	Включение выхода 1 (R)	xxx 111	(кв) Выход 1 включен
112	Включение выхода 2 (D)	xxx 112	(кв) Выход 2 включен
113	Включение выхода 3 (L)	xxx 113	(кв) Выход 3 включен
114	Включение выхода 4 (E1)*	xxx 114	(кв) Выход 4 включен
115	Включение выхода 5 (E2)*	xxx 115	(кв) Выход 5 включен
116	Включение выхода 6 (E3)*	xxx 116	(кв) Выход 6 включен
117	Включение выхода 7 (E4)*	xxx 117	(кв) Выход 7 включен
118	Включение выхода 8 (E5)*	xxx 118	(кв) Выход 8 включен
101	Отключение выхода 1 (R)	xxx 101	(кв) Выход 1 выключен

Код	Описание команды	Пример команды	Пример SMS-ответа (квитанции)
102	Отключение выхода 2 (D)	xxx 102	(кв) Выход 2 выключен
103	Отключение выхода 3 (L)	xxx 103	(кв) Выход 3 выключен
104	Отключение выхода 4 (E1)*	xxx 104	(кв) Выход 4 выключен
105	Отключение выхода 5 (E2)*	xxx 105	(кв) Выход 5 выключен
106	Отключение выхода 6 (E3)*	xxx 106	(кв) Выход 6 выключен
107	Отключение выхода 7 (E4)*	xxx 107	(кв) Выход 7 выключен
108	Отключение выхода 8 (E5)*	xxx 108	(кв) Выход 8 выключен
21	Запрос баланса	xxx 21	(кв) Баланс SIM 1: 840,50, Баланс SIM 2: не определен
22	Запрос информации о режиме охраны, состоянии шлейфов и тампера	xxx 22	(кв) На охране, Норма: 1, Норма: 2, Норма: 3, Невзятие: 4 (кв) Тампер авария
23	Запрос информации о состоянии сети 220 В и АКБ	xxx 23	(кв) 220 В норма, АКБ авария (кв) 220 В норма, АКБ норма
24	Запрос информации о состоянии выходов управления	xxx 24	(кв) Выход 1 выкл., Выход 2 вкл., Выход 3 выкл.
25	Запрос показаний датчиков температуры	xxx 25	(кв) Температура: 25,7 °С
93	Запрос версии встроенного ПО	xxx 93	(кв) Версия ПО: v.1.3
94	Запись параметров	xxx 94 Параметр	(кв) Записано: параметр
95	Чтение параметров	xxx 95 Параметр	(кв) Прочитано: параметр
96	Очистка журнала событий (сервисного лога)	xxx 96	(кв) Журнал событий очищен
97	Управление записью журнала событий (сервисного лога)	xxx 97 0	(кв) Сервисный лог выключен
		xxx 97 1	(кв) Сервисный лог включен
98	Установка системного времени	xxx 98	(кв) Установлено системное время 01:05:14 17:35:00
	ДД:ММ:ГГ ЧЧ:ММ:СС	01:05:14 17:35:00	
99	Рестарт устройства	xxx 99	(кв) Будет выполнен рестарт устройства

* при подключении исполнительных устройств Livi через модуль STEMAX UN Livi.

7.2.3 ПАРАМЕТРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В SMS-КОМАНДАХ

В таблице ниже (Таблица 11) представлено описание некоторых параметров, используемых в SMS-командах. Каждому параметру соответствует определенная группа атрибутов с возможными значениями. Примеры использования SMS-команд см. в п. 0. Символами **xxx** в примерах обозначен пароль доступа.

Номер раздела, к которому относится настройка параметров охраны, указывается в формате **guard.x**. Если номер не указан, то команда применяется к первому разделу. Например:

- xxx 94 guard.3 tent 60 — задать для раздела 3 время задержки на вход 60 секунд;
- xxx 94 guard fshl 1 — включить для раздела 1 функцию постановки на охрану по шлейфу 1.

Таблица 11. Параметры, входящие в SMS-команды

Имя параметра	Атрибуты	Возможные значения и макс. длина	Описание
Настройка параметров пользователей			
USER (1...8)	title	30 символов	Имя пользователя
	tel	15 цифр	Номер телефона пользователя (с помощью SMS можно задать только первый номер для оповещения пользователя)
	key	8 цифр код	Код постановки/снятия
		16 цифр ключ	Номер электронного ключа (с помощью SMS можно задать только первый электронный ключ / код для выбранного пользователя)
	pass	8 цифр	Пароль доступа к прибору
	sms	0, 1	0 — отключить оповещение с помощью SMS-сообщений 1 — включить оповещение с помощью SMS-сообщений
voice	0, 1	0 — отключить оповещение голосовыми звонками 1 — включить оповещение голосовыми звонками	
Настройка модуля связи			
STI	auth	0, 1	0 — доступ по телефонному номеру 1 — доступ по паролю
	heof	0, 1	0 — подтверждение доставки событий только кнопкой # 1 — подтверждение доставки событий кнопкой отбоя сотового телефона (помимо кнопки #)
Настройка сетей (1 — основная, 2 — резервная)			
NET 1, 2	ussd	30 символов	Формат USSD-запроса (см. п. 7.3.4)
	min	Дробное значение	Пороговое значение финансового баланса (при достижении которого формируется соответствующее событие)
	pin	10 цифр	PIN-код SIM-карты
	tel	15 цифр	Телефонный номер SIM-карты
	login	15 символов	Логин доступа к услуге GPRS
	pass	15 символов	Пароль доступа к услуге GPRS
	apn	30 символов	Точка доступа к услуге GPRS
Настройка параметров охраны			
GUARD	ident	1, 3, 5, 6	Выбор типа устройства, используемого для постановки на охрану / снятия с охраны. 1 — электронный ключ 3 — клавиатура (кодовая панель Мираж-КД) 5 — скрытый выключатель 6 — скрытый выключатель с инверсией
	try	0—255	Количество попыток постановки на охрану с неисправными шлейфами. 0 — без учета попыток 255 — невозможность постановки

Имя параметра	Атрибуты	Возможные значения и макс. длина	Описание
	siren	0, 1	0 — нет звукового оповещения при постановке/снятии 1 — есть звуковое оповещение при постановке/снятии
	ton	0—300 (секунд)	Время задержки при постановке на охрану
	fshl	0, 1	0 — режим постановки на охрану по шлейфу № 1 отключен 1 — режим постановки на охрану по шлейфу № 1 включен
	tent	1—300 (секунд)	Время проходной зоны (задержки на вход)
	pending	0, 1	0 — формирование события Задержанная тревога отключено 1 — формирование события Задержанная тревога включено
	supp	0, 1	0 — сирена не включается при формировании события Возможное подавление радиоканала 1 — сирена включается при формировании события Возможное подавление радиоканала
Настройка параметров шлейфов			
SHL (1...4)	cfg	см. ниже	Коды команд для назначения атрибутов охранным шлейфам
	text	30 символов	Название шлейфа, которое включается в SMS-сообщение при оповещении
Настройка выходов управления (1 — R, 2 — D, 3 — L) (и 4 — E1, 5 — E2, 6 — E3, 7 — E4, 8 — E5)*			
OUT (1...3) (1...8)*	tactic	0, 1, 2, 3, 12, 17, 19, 255	0 — назначить выходу тактику <i>Сирена</i> 1 — назначить выходу тактику <i>Неисправность</i> 2 — назначить выходу тактику <i>Режим охраны</i> 3 — назначить выходу тактику <i>Удаленное управление</i> 12 — назначить выходу тактику <i>Терморегулятор</i> 17 — назначить выходу тактику <i>Технологическая</i> 19 — назначить выходу тактику <i>Пользовательская</i> 255 — выход всегда выключен
	invert	0, 1	0 — работа выхода управления без инверсии 1 — работа выхода управления с инверсией
	time	0—300 (секунд)	Продолжительность работы выхода с назначенной стратегией <i>Сирена</i>
Настройка параметров датчиков температуры			
TMP (0...11)**	text	30 символов	Название датчика, которое включается в SMS-сообщение при оповещении
	fl	0, 1	0 — не формировать события при выходе температуры за пороговые значения (tmin и tmax) 1 — формировать события при выходе температуры за пороговые значения (tmin и tmax)
	tmin	дробное (°C)	Нижний порог температуры для оповещения

Имя параметра	Атрибуты	Возможные значения и макс. длина	Описание
	tmax	дробное (°C)	Верхний порог температуры для оповещения
	time	0—86 400 (секунд)	Период оповещения о текущей температуре датчика

* при подключении исполнительных устройств Livi через модуль STEMAX UN Livi.

** номера присваиваются датчикам температуры в ходе их регистрации (см. п. 5.3.6).

7.3 ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ SMS-КОМАНД

Символами **xxx** в примерах обозначен пароль доступа к прибору.

7.3.1 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Таблица 12. Настройка параметров пользователей

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Имя пользователя	xxx 94 user.3 title Владимир	установить пользователю с номером 3 имя Владимир
Номер телефона пользователя	xxx 94 user.1 tel +79138080990	установить пользователю с номером 1 номер телефона для оповещения +79138080990 (с помощью SMS можно задать только первый номер для оповещения пользователя)
Код доступа или номер электронного ключа	xxx 94 user.2 key 5998	установить пользователю с номером 2 код постановки/снятия (для кодовой панели <i>Мираж-КД</i>) 5998 (с помощью SMS можно задать только первый электронный код для выбранного пользователя)
	xxx 94 user.7 key E0000012BF1CDD01	установить пользователю с номером 7 номер электронного ключа E0000012BF1CDD01 (с помощью SMS можно задать только первый электронный ключ для выбранного пользователя)
Пароль доступа к прибору	xxx 94 user.6 pass 55867	установить пользователю с номером 6 пароль доступа к прибору 55867

7.3.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ Оповещения ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Настройка параметров оповещения состоит в выборе способа оповещения (SMS, голосовые звонки) по определенным группам событий для каждого пользователя.

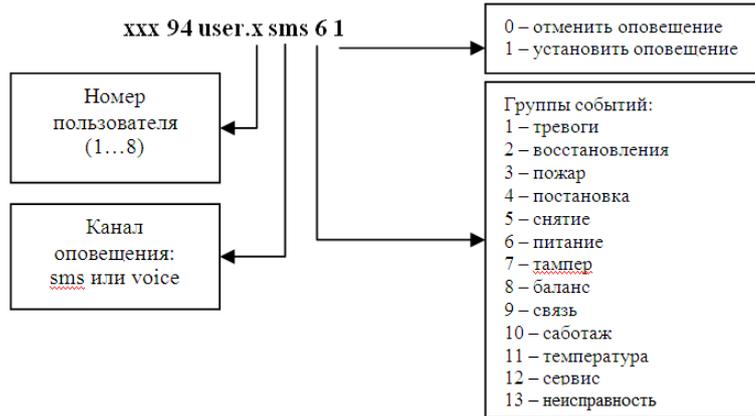


Рис. 7.3. Настройка параметров оповещения

В команде необходимо указать (Рис. 7.3):

- 1) номер пользователя в формате **user.x**, где **x** – номер пользователя;
- 2) способ оповещения (**sms** или **voice**);
- 3) группу событий (1...12);
- 4) символ **1** для включения оповещения или символ **0** для отключения оповещения по выбранной группе событий.

Таблица 13. Примеры команд для настройки оповещения пользователей

Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
xxx 94 user.5 voice 3 1	включить пользователю 5 голосовое оповещение о пожарных событиях
xxx 94 user.2 sms 4 0	отключить пользователю 2 SMS-оповещение о постановке контроллера на охрану
xxx 94 user.2 voice 4 1	включить пользователю 2 голосовое оповещение о постановке контроллера на охрану

7.3.3 НАСТРОЙКА МОДУЛЯ СВЯЗИ

Таблица 14. Настройка модуля связи

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Способ доступа к голосовому меню и управлению с помощью SMS-команд	xxx 94 sti auth 0	установить доступ только для телефонных номеров, внесенных в карточки пользователей
	xxx 94 sti auth 1	установить доступ по паролю
Подтверждение доставки событий по голосовому каналу	xxx 94 sti heof 0	установить подтверждение доставки событий только кнопкой #
	xxx 94 sti heof 1	установить подтверждение доставки событий кнопкой отбоя сотового телефона (помимо кнопки #)

7.3.4 НАСТРОЙКА СЕТЕЙ

Таблица 15. Настройка сетей

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Запрос информации о финансовом балансе	xxx 94 net.1 ussd *100#	установить USSD-запрос информации о балансе для основной сети *100#
	xxx 94 net.2 ussd *102#	установить USSD-запрос информации о балансе для резервной сети *102#

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Пороговое значение финансового баланса	xxx 94 net.1 min 200	установить порог баланса основной сети 200 единиц
	xxx 94 net.2 min 150	установить порог баланса резервной сети 150 единиц
PIN-код SIM-карты	xxx 94 net.1 pin 8997	установить на SIM-карте основной сети PIN-код 8997
	xxx 94 net.2 pin 5678	установить на SIM-карте резервной сети PIN-код 5678
Телефонный номер SIM-карты	xxx 94 net.1 tel +79067523535	записать телефонный номер SIM-карты основной сети +79067523535
	xxx 94 net.2 tel +79039523535	записать телефонный номер SIM-карты резервной сети +79039523535
Имя пользователя для установки GPRS-соединения	xxx 94 net.1 login mts	имя пользователя услуги GPRS основной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS («мобильный Интернет»).
	xxx 94 net.2 login beeline	имя пользователя услуги GPRS резервной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS
Пароль пользователя для установки GPRS-соединения	xxx 94 net.1 pass mts	пароль пользователя услуги GPRS основной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS
	xxx 94 net.2 pass beeline	пароль пользователя услуги GPRS резервной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS
Точка доступа (APN) для установки GPRS-соединения	xxx 94 net.1 apn internet.mts.ru	точка доступа к услуге GPRS основной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS
	xxx 94 net.2 apn internet.beeline.ru	точка доступа к услуге GPRS резервной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS

7.3.5 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ОХРАНЫ

Внимание! Номер раздела, к которому относится настройка параметров охраны, указывается в формате **guard.x**. Если номер не указан, то команда применяется к первому разделу. Например:

- xxx 94 guard.3 tent 60 — задать для раздела 3 время задержки на вход 60 секунд;
- xxx 94 guard fshl 1 — включить для раздела 1 функцию постановки на охрану по шлейфу 1.

Таблица 16. Настройка сетей

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Выбор типа устройства для управления режимом работы контроллера	xxx 94 guard ident 1	электронный ключ
	xxx 94 guard ident 3	клавиатура (кодовая панель Мираж-КД)
	xxx 94 guard ident 5	скрытый выключатель
	xxx 94 guard ident 6	скрытый выключатель с инверсией
Количество попыток постановки	xxx 94 guard try 3	ставить на охрану после 3 попыток

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
на охрану с неисправными шлейфами	xxx 94 guard try 0	ставить на охрану без учета количества попыток
	xxx 94 guard try 255	ставить на охрану с неисправными шлейфами невозможно
Звуковое оповещение при постановке/снятии	xxx 94 guard siren 0	отключить звуковое оповещение при постановке контроллера на охрану и снятии с охраны
	xxx 94 guard siren 1	включить звуковое оповещение при постановке/снятии
Время задержки постановки на охрану (задержки на выход)	xxx 94 guard ton 60	установить задержку постановки контроллера на охрану 60 секунд
	xxx 94 guard ton 300	установить задержку постановки контроллера на охрану 300 секунд
Режим постановки на охрану по первому шлейфу	xxx 94 guard fshl 0	отключить постановку по первому шлейфу
	xxx 94 guard fshl 1	включить постановку по первому шлейфу
Время проходной зоны (задержки на вход)	xxx 94 guard tent 60	установить время задержки 60 секунд
	xxx 94 guard tent 300	установить время задержки 300 секунд
Формирование события <i>Задержанная тревога</i>	Xxx 94 guard pending 0	не формировать событие <i>Задержанная тревога</i>
	xxx 94 guard pending 1	формировать событие <i>Задержанная тревога</i>
Работа сирены при событии <i>Возможное подавление радиоканала</i>	xxx 94 guard supp 0	не включать сирену при событии <i>Возможное подавление радиоканала</i>
	xxx 94 guard supp 1	включать сирену при событии <i>Возможное подавление радиоканала</i>

7.3.6 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ

Таблица 17. Настройка параметров шлейфов сигнализации

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Установка названия шлейфа сигнализации, включаемое в SMS-сообщение	xxx 94 shl.1 text Парадная дверь	установить название первого шлейфа <i>Парадная дверь</i> .
	xxx 94 shl.4 text Второй этаж	установить название четвертого шлейфа <i>Второй этаж</i>
Установка атрибутов ШС	xxx 94 shl.x cfg N , где x — номер шлейфа (1...4), N — код конфигурации.	см. Таблица 18

Коды для установки атрибутов шлейфов представлены в таблице на примере шлейфа 1 (Таблица 18).

Таблица 18. SMS-команды для установки атрибутов ШС

Команда	Тип ШС	Атрибуты				
xxx 94 shl.1 cfg 0						
xxx 94 shl.1 cfg 1						
xxx 94 shl.1 cfg 2						
xxx 94 shl.1 cfg 3						
xxx 94 shl.1 cfg 4						

Команда	Тип ШС	Атрибуты				
xxx 94 shl.1 cfg 5						
xxx 94 shl.1 cfg 6						
xxx 94 shl.1 cfg 7						
xxx 94 shl.1 cfg 8						
xxx 94 shl.1 cfg 9						
xxx 94 shl.1 cfg 10						
xxx 94 shl.1 cfg 11						
xxx 94 shl.1 cfg 12						
xxx 94 shl.1 cfg 13						
xxx 94 shl.1 cfg 14						
xxx 94 shl.1 cfg 15						
xxx 94 shl.1 cfg 32						
xxx 94 shl.1 cfg 33						
xxx 94 shl.1 cfg 34						
xxx 94 shl.1 cfg 35						
xxx 94 shl.1 cfg 36						
xxx 94 shl.1 cfg 37						
xxx 94 shl.1 cfg 38						
xxx 94 shl.1 cfg 39						
xxx 94 shl.1 cfg 40						
xxx 94 shl.1 cfg 41						
xxx 94 shl.1 cfg 42						
xxx 94 shl.1 cfg 43						
xxx 94 shl.1 cfg 44						
xxx 94 shl.1 cfg 45						
xxx 94 shl.1 cfg 46						
xxx 94 shl.1 cfg 47						

7.3.7 НАСТРОЙКА ВЫХОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР

Команда для назначения тактики выходу типа *открытый коллектор* имеет следующий формат: **xxx 94 out.Y tactic Z**, где Y — номер выхода, Z — номер тактики.

Номера выходов: 1 — R, 2 — D, 3 — L (и 4 — E1, 5 — E2, 6 — E3, 7 — E4, 8 — E5 при подключении исполнительных устройств Livi через модуль STEMAX UN Livi)

Таблица 19. Назначение тактик выходам типа ОК

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Назначение тактики выходу типа <i>открытый коллектор</i>	xxx 94 out.2 tactic 0	назначить выходу 2 тактику <i>Сирена</i>
	xxx 94 out.2 tactic 1	назначить выходу 2 тактику <i>Неисправность</i>
	xxx 94 out.2 tactic 2	назначить выходу 2 тактику <i>Режим охраны</i>
	xxx 94 out.2 tactic 3	назначить выходу 2 тактику <i>Удаленное управление</i>
	xxx 94 out.2 tactic 12	назначить выходу 2 тактику <i>Терморегулятор</i>
	xxx 94 out.2 tactic 17	назначить выходу 2 тактику <i>Технологическая</i>

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
	xxx 94 out.2 tactic 19	назначить выходу 2 тактику <i>Пользовательская</i>
	xxx 94 out.2 tactic 255	выход всегда выключен
Установка инверсии работы выхода управления	xxx 94 out.2 invert 0	установить для второго выхода работу без инверсии
	xxx 94 out.3 invert 1	установить для третьего выхода работу с инверсией
Установка продолжительности работы выхода с назначенной стратегией <i>Сирена</i>	xxx 94 out.1 time 300	установить продолжительность работы первого выхода 300 секунд

7.3.8 НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

Номера от 1 до 11 присваиваются датчикам температуры в ходе их регистрации (см. п. 5.3.6).

Таблица 20. Настройка параметров шлейфов сигнализации

Настраиваемый параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды
Установка названия датчика, включаемого в SMS-сообщение	xxx 94 tmp.1 text Гараж	установить название первого датчика <i>Гараж</i> .
Формирование события при выходе температуры за пороговые значения	xxx 94 tmp.4 fl 0	не формировать события для четвертого датчика при выходе температуры за пороговые значения (tmin и tmax)
	xxx 94 tmp.2 fl 1	формировать события для второго датчика при выходе температуры за пороговые значения (tmin и tmax)
Пороговые значения температуры для оповещения	xxx 94 tmp.2 tmin -10.5	установить для второго датчика нижний порог температуры -10,5 °C
	xxx 94 tmp.3 tmax 15	установить для третьего датчика верхний порог температуры 15 °C
Период оповещения о текущем значении температуры датчика	xxx 94 tmp.3 time 86400	установить для третьего датчика период оповещения о текущем значении температуры 86 400 секунд (24 часа)

7.3.9 НАЗНАЧЕНИЕ ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ТАКТИКИ *ТЕРМОРЕГУЛЯТОР*

Команда для назначения **датчика температуры, показания которого будут управлять** выходом типа *OK* с тактикой *Терморегулятор*, имеет следующий формат:

xxx 94 out.Y tmp.Z,

где Y — номер выхода управления с тактикой *Терморегулятор*, Z — номер датчика температуры.

Пример:

- xxx 94 out 1 tmp.0— выбрать для управления первым выходом (F) встроенный аналоговый датчик температуры контроллера.

- xxx 94 out 2 tmp.3— выбрать для управления вторым выходом (R) третий датчик температуры.

Команда для назначения **нижнего** температурного порога выходу типа *открытый коллектор*, работающему по тактике *Терморегулятор*, имеет следующий формат:

xxx 94 out.Y tmin Z,

где Y — номер выхода, Z — нижний температурный порог.

Пример: **xxx 94 out.1 tmin -10** — назначить выходу 1 нижний температурный порог -10 °С.

Команда для назначения **верхнего** температурного порога выходу типа *открытый коллектор*, работающему по тактике *Терморегулятор*, имеет следующий формат:

xxx 94 out.Y tmax Z,

где Y — номер выхода, Z — верхний температурный порог.

Пример: **xxx 94 out.1 tmax 50** — назначить выходу 1 верхний температурный порог 50 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ. Отправка этих команд не приводит к назначению выходу тактики *Терморегулятор*. Тактика должна быть назначена предварительно с помощью команды, представленной в п. [7.3.7](#).

7.3.10 УПРАВЛЕНИЕ ВЫХОДАМИ ТИПА ОК С ТАКТИКОЙ УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Таблица 21. Управление выходами типа *ОК* с тактикой *Удаленное управление*

Действие	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды	Пример ответа контроллера
Включение выхода	xxx 111	включить выход 1 (R)	(кв) Выход 1 включен
Отключение выхода	xxx 103	отключить выход 3 (L)	(кв) Выход 3 выключен

7.3.11 ЧТЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНТРОЛЛЕРА

Формат команды для чтения параметров контроллера аналогичен формату команды для записи параметров. Указывается пароль доступа, код команды (95), имя параметра и атрибут без значения.

Ответ в виде SMS-сообщения (квитанция) поступает на телефон, с которого была отправлена SMS-команда. В SMS-сообщении указывается имя параметра и атрибут с установленным в контроллере значением.

Таблица 22. Чтение параметров контроллера

Параметр	Пример SMS-команды	Описание SMS-команды	Пример ответа контроллера
Имя пользователя	xxx 95 user.3 title	прочитать имя третьего пользователя	(кв) Прочитано: user.3 title Владимир
Номер телефона пользователя	xxx 95 user.1 tel	прочитать номер телефона первого пользователя	(кв) Прочитано: user.1 tel +79138080990

7.3.12 УСТАНОВКА СИСТЕМНОГО ВРЕМЕНИ

Эта команда предназначена для установки локального времени контроллера, используемого при создании записей в журнале событий.

В формате SMS-команды **ДД:ММ:ГГ ЧЧ:ММ:СС**, где

ДД — дни, ММ — месяцы, ГГ — годы, ЧЧ — часы, ММ — минуты, СС — секунды.

Таблица 23. Установка системного времени

Пример SMS-команды	Описание SMS-команды	Пример ответа контроллера
xxx 98 01:12:10 17:35:00	установить системное время 1 декабря 2010 года 17 часов 35 минут 00 секунд	(кв) Установлено системное время 01:12:10 17:35:00

7.3.13 УСТАНОВКА GPRS-СОЕДИНЕНИЯ

Сведения об использовании SMS-команды для установки GPRS-соединения между контроллером и программой *Конфигуратор Приват* см. в разделе [4.3](#).

7.3.14 ОЧИСТКА ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ

Для очистки журнала событий отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 96**.

После очистки журнала поступит SMS-ответ (квитанция): **(кв) Журнал событий очищен.**

7.3.15 УПРАВЛЕНИЕ ЗАПИСЬЮ ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ

По умолчанию в файле *journal.txt* фиксируются только события. Для того чтобы включить фиксацию всех выполняемых контроллером операций (запись *сервисного лога*), отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 97 1**. SMS-ответ (квитанция): **(кв) Сервисный лог включен.**

Для отключения записи сервисного лога отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 97 0**. SMS-ответ (квитанция): **(кв) Сервисный лог выключен.**

Сервисный лог предназначен для детального анализа технической информации о работе контроллера разработчиками программного обеспечения и подготовленными специалистами.

7.3.16 УДАЛЕННЫЙ РЕСТАРТ КОНТРОЛЛЕРА

Удаленный рестарт позволяет выполнить программный сброс контроллера. Для удаленного рестарта отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 99**.

SMS-ответ (квитанция): **(кв) Будет выполнен рестарт устройства.**

7.3.17 ЗАПРОС ВЕРСИИ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для того чтобы узнать, какая версия встроенного программного обеспечения установлена на контроллер, отправьте команду **xxx 93**.

Ответ: **(кв) Версия ПО: v.1.3**

8 ОБНОВЛЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ПО И ЗВУКОВЫХ ФАЙЛОВ

8.1 ОБНОВЛЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА

Обновление встроенного ПО («прошивки») контроллера можно выполнять локально по интерфейсу USB или дистанционно по каналу TCP/IP GPRS («мобильный интернет»).

Для того чтобы обновить встроенное программное обеспечение, выполните описанные ниже действия.

- 1) Загрузите новую версию встроенного программного обеспечения [с веб-сайта НПП «Стелс»](#). Файл поставляется в архиве **A4-04 (X).rar** (где X — номер версии). Извлеките файл из архива с помощью любой программы для работы с архивами. Название файла встроенного программного обеспечения — **A4-04 (X).sbin** (где X — номер версии).
- 2) Нажмите кнопку  в левой части основного окна программы *Конфигуратор Приват*.
- 3) В открывшемся окне *Запись ПО* (Рис. 8.1) в поле **Путь** укажите путь к файлу встроенного программного обеспечения на вашем ПК. После этого в поле **Файл** будут отображены свойства указанного файла встроенного программного обеспечения (версия и модель контроллера, для которой оно предназначено).

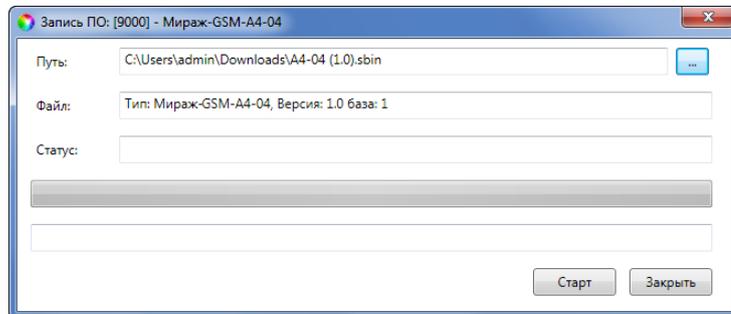
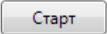


Рис. 8.1. Окно *Запись ПО*

- 4) Нажмите кнопку .

Ход записи встроенного ПО в контроллер графически отображается в нижней части окна. В поле *Статус* отображается номер пакета, передаваемого в текущий момент. По завершении обновления ПО окно закроется автоматически.

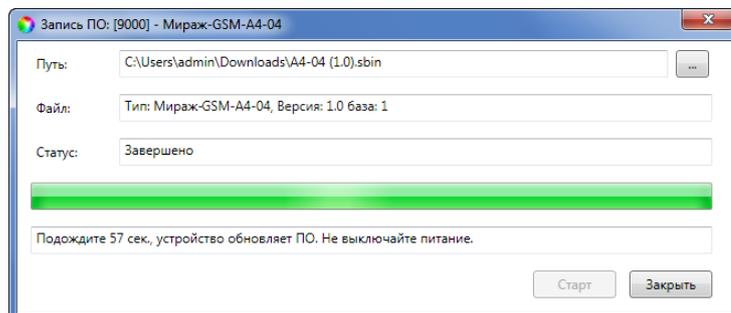


Рис. 8.2. Окно *Запись ПО*

8.2 ОБНОВЛЕНИЕ ЗВУКОВЫХ ФАЙЛОВ

Звуковые файлы используются в голосовом оповещении и голосовом меню. После обновления встроенного ПО до более высокой версии необходимо загрузить в контроллер новые звуковые файлы.

Файлы для версии встроенного ПО, записанной на контроллер при его поставке, находятся на компакт-диске, входящем в комплект поставки. Файлы для новейшей версии можно загрузить [с веб-сайта НПП «Стелс»](#).

Обновление звуковых файлов контроллера выполняется **только локально по интерфейсу USB** посредством описанных ниже действий.

- 1) Снимите крышку контроллера.
- 2) Подключите USB-кабель к разъему контроллера и USB-порту компьютера.
- 3) Нажмите и удерживайте тампер контроллера, после чего нажмите и отпустите кнопку рестарта (Reset). В результате контроллер перезапустится в режиме накопителя данных (Mass Storage) и будет представлен в компьютере как съемный диск. В области уведомлений ОС Windows (в правом нижнем углу экрана) появится значок съемного устройства, и откроется окно *Автозапуск*. После этого тампер можно отпустить.
- 4) Перед обновлением файлов необходимо выполнить форматирование устройства. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по элементу *Съемный диск* и в появившемся меню выберите *Форматировать*. Будьте внимательны при выборе устройства для форматирования, так как в результате него с этого устройства будут стерты все данные.
- 5) Скопируйте папки со звуковыми файлами на контроллер, использующийся в режиме съемного диска.

Внимание! Папки следует скопировать в корневой каталог в виде набора папок (не одной папкой и не архивом).

- 6) После завершения копирования нажмите кнопку Reset на плате контроллера, чтобы переключить контроллер из режима Mass Storage в основной режим.

9 МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

9.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ КОНТРОЛЛЕРА

При выборе места для монтажа контроллера рекомендуется руководствоваться следующими критериями:

- ограниченный доступ посторонних лиц;
- максимально возможное расстояние от входных дверей и окон;
- устойчивый прием GSM-сигнала.

В качестве внешнего индикатора (лампы *Режим*), подключаемого к клеммам REG и –12 В, рекомендуется использовать светодиод типа АЛ307КМ или аналогичный. Ограничительный резистор установлен в контроллере.

В качестве устройства светового и звукового оповещения рекомендуется использовать оповещатель Livi Siren или комбинированный оповещатель наружного исполнения типа *МАЯК-12К* (или аналогичный оповещатель). При подключении проводных звуковых и световых оповещателей их минусовой контакт необходимо подключить к выходу управления типа *открытый коллектор* (которому назначена необходимая тактика), а плюсовой контакт к выходу +12 В контроллера.

Длина линии связи между считывателем электронных ключей (или кодовой панелью) и контроллером не должна превышать 50 м при прокладке монтажным проводом. На расстоянии свыше 50 м необходимо применять экранированную витую пару.

Расстояние от каждого внешнего цифрового датчика температуры до контроллера не должно превышать 50 м при прокладке монтажным проводом. На большем расстоянии необходимо применять витую пару.

При необходимости к контроллеру можно подключить любую выносную антенну с SMA-разъемом. При установке внешней GSM-антенны убедитесь, что ее провод полностью размотан. Устанавливайте GSM-антенну в месте наилучшего приема сигнала сотовой связи.

9.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ

Контроллер имеет четыре входа для подключения шлейфов охранной сигнализации, которые обеспечивают прием извещений от перечисленных ниже типов аналоговых извещателей, а также выходных реле приемно-контрольных приборов.

- *Охранные*: любые пассивные и активные извещатели типа сухой контакт.
- *Тревожная кнопка*: проводная кнопка тревожной сигнализации.
- *Пожарные*: поддерживаются **только** пожарные извещатели типа *сухой контакт*.
- *Технологические, Датчик затопления, Датчик утечки газа*: любые пассивные и активные извещатели типа сухой контакт соответствующего назначения, а также выходные реле приемно-контрольных приборов.

Если ШС не используется, к его клеммам необходимо подключить резистор 5,6 кОм.

При подключении ШС с нормально **разомкнутыми** извещателями необходимо включить резистор 5,6 кОм в цепь **параллельно**.

При подключении ШС с нормально **замкнутыми** извещателями необходимо включить резистор 5,6 кОм в цепь **последовательно**.

Для **цифровых ШС** (ШС с назначенным типом *Технологический*) подключение резистора не требуется. Они контролируются по состоянию замкнут / разомкнут. Нормальное состояние и состояние сработки можно быть выбрано с помощью функции *Инверсия*. Без инверсии: норма — замкнут, с инверсией: норма — разомкнут.

В условиях повышенных помех ШС рекомендуется монтировать экранированным проводом, при этом экран подключается к винту заземления внешнего источника питания.

Контроллер осуществляет постоянный контроль сопротивления шлейфов сигнализации (ШС). Номинальное сопротивление охранного ШС в состоянии *Норма* составляет 5,6 кОм. Любое изменение величины сопротивления, вызванное срабатыванием извещателей или механическим повреждением ШС, превышающее заданные пределы (Таблица 24), приводит к формированию извещения.

При срабатывании охранного шлейфа без атрибута *Круглосуточный* формируется тревожное событие *Тревога*, если раздел находится в режиме *На охране*. Если срабатывание шлейфа произошло, когда раздел находится в режиме *Снят с охраны*, то шлейф считается находящимся в состоянии *Неисправность*.

Если охранному шлейфу назначен атрибут *Круглосуточный*, то событие *Тревога* формируется при его срабатывании всегда (независимо от режима охраны раздела).

ПРИМЕР. К контроллеру подключен шлейф сигнализации с нормально разомкнутыми охранными извещателями и включенным в цепь параллельно резистором 5,6 кОм. В нормальном состоянии сопротивление шлейфа равно 5,6 кОм. При срабатывании извещатель замыкается, и сопротивление шлейфа падает ниже 3,6 кОм (происходит короткое замыкание шлейфа). Раздел, в который входит шлейф, находится в режиме *На охране*. В результате контроллер формирует событие *Тревога*.

Таблица 24. Пороговые значения сопротивлений ШС

Извещение	Сопротивление охранного ШС, Ом
Норма	4700—6400
Тревога (короткое замыкание)	< 3600

Извещение	Сопrotивление охранного ШС, Ом
Тревога (обрыв)	> 8200

Контроллер фиксирует выход сопротивления шлейфов за пороговые значения длительностью более 300 мс и не фиксирует выход длительностью менее 250 мс. Охранные шлейфы с установленным атрибутом 65 мс (*Быстрый шлейф*) срабатывают при длительности изменения сопротивления более 70 мс и не срабатывают при длительности менее 50 мс.

При срабатывании шлейфа формируется извещение, которое передается на станцию мониторинга и сохраняется в запоминающем устройстве контроллера. При наличии соответствующего оборудования и настроек включается звуковой оповещатель (сирена) и начинает мигать световой оповещатель (лампа).

Если сопротивление ШС вышло за пределы состояния *Норма* по причине неисправности, когда контроллер снят с охраны, то при его постановке на охрану формируется событие *Невзятие*.

Шлейфы типа *Технологический* контролируются как цифровые (по состоянию замкнут / разомкнут, подключение резистора не требуется). При срабатывании формируется событие *Тревога технол. ШС*.

Шлейфы типа *Датчик затопления* и *Датчик утечки газа* контролируются аналогично охранному. При срабатывании формируется событие *Утечка воды* или *Утечка газа* соответственно.

Пожарные шлейфы, подключаемые к контроллеру, имеют ограниченную функциональность (отсутствует возможность назначения атрибутов — специализированных тактик контроля; поддерживаются только извещатели типа *сухой контакт*). Контролируются аналогично охранному. При срабатывании формируется событие *Пожар*.

Контроль шлейфов типа *Пожарный*, *Технологический*, *Утечка воды*, *Утечка газа* осуществляется круглосуточно независимо от режима охраны контроллера.

9.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМОМ ОХРАНЫ

Порядок подключения к контроллеру считывателя электронных ключей *STEMAX TM* описан в руководстве по его эксплуатации, доступном для скачивания [на официальном сайте НПП «Стелс»](#). При его подключении убедитесь, что в конфигурации контроллера на вкладке *Конфигурация* для параметра *Способ управления постановкой* выбрано значение *STEMAX TM* (см. п. 5.3.1).

Порядок подключения к контроллеру клавиатуры *Мираж-КД* описан в руководстве по ее эксплуатации, доступном для скачивания [на официальном сайте НПП «Стелс»](#). При подключении клавиатуры убедитесь, что в конфигурации контроллера на вкладке *Конфигурация* для параметра *Способ управления постановкой* выбрано значение *Клавиатура Мираж-КД* (см. п. 5.3.1).

Порядок подключения к контроллеру **проводного** бесконтактного считывателя *STEMAX RFID* описан в руководстве по его эксплуатации, доступном для скачивания [на официальном сайте НПП «Стелс»](#). При его подключении убедитесь, что в конфигурации контроллера на вкладке *Конфигурация* для параметра *Способ управления постановкой* выбрано значение *STEMAX RFID* (см. п. 5.3.1).

Схема подключения скрытого выключателя приведена на Рис. 9.1.



Рис. 9.1. Схема подключения скрытого выключателя

Подключение к контроллеру считывателей Livi RFID и/или брелоков Livi Key Fob возможно только через модуль STEMAX UN Livi. Подключение выполняется по радиоканалу. Для регистрации данных устройств управления можно воспользоваться программой *Конфигуратор Приват* (см. п. 5.5.3), голосовым меню (см. п. 7.1.3) или SMS-командами (см. п. 7.2).

При подключении считывателя Livi RFID убедитесь, что в конфигурации контроллера на вкладке *Конфигурация* для параметра *Способ управления постановкой* выбрано значение *Электронный ключ* (см. п. 5.3.1).

9.4 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

К контроллеру можно подключить два внешних цифровых датчика температуры *Мираж-ТД-01*. Технические характеристики датчика температуры указаны в таблице (Таблица 25). Схема подключения представлена на Рис. 9.2.

Внимание! При использовании цифровых датчиков температуры управление режимами работы контроллера (постановка на охрану и снятие с охраны) возможно только с помощью считывателя электронных ключей / карт или клавиатуры *Мираж-КД* и только если в качестве способа управления постановкой выбран электронный ключ.

Таблица 25. Технические характеристики цифрового датчика температуры *Мираж-ТД-01*

Параметр	Значение
Диапазон измеряемой температуры	-55..+125 °С
Погрешность измерения в диапазоне температур -10..+85 °С	0,5 °С
Напряжение питания постоянного тока	3..5 В

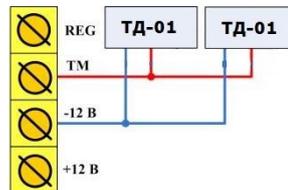


Рис. 9.2. Схема подключения цифровых датчиков температуры *Мираж-ТД-01*

10 ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

10.1 ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

При включении питания или после рестарта контроллер переходит в режим функционального контроля: выполняется проверка основных функциональных блоков и сетей сотовой связи, автоматическая корректировка алгоритма оповещения в зависимости от доступности каналов связи.

Функциональный контроль осуществляется в описанной ниже последовательности.

1. Вход в режим функционального контроля. Отображение: *бегущий огонь* через все индикаторы по часовой стрелке.
2. Проверка доступности резервной сети сотовой связи (20—30 секунд). После успешной регистрации в сети на индикаторах шлейфов в течение нескольких секунд отображается уровень приема GSM-сигнала резервной сети.
3. Проверка доступности основной сети сотовой связи (20—30 сек). После успешной регистрации в сети на индикаторах шлейфов в течение нескольких секунд отображается уровень приема GSM-сигнала основной сети.
4. Выход из режима функционального контроля. Отображение: *бегущий огонь* через все индикаторы против часовой стрелки. По завершении функционального контроля контроллер переходит в основной рабочий режим в том состоянии (на охране или снят с

охраны), в котором он находился в момент предыдущего отключения питания или рестарта.

10.2 ПОСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА НА ОХРАНУ

10.2.1 СТАНДАРТНАЯ ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ

Постановка контроллера на охрану может выполняться с помощью:

- кодовой панели *Мираж-КД*;
- электронных ключей Touch Memory (при подключении, например, считывателя электронных ключей *STEMAX TM*);
- беспроводных RFID карт (при подключении считывателя *STEMAX RFID* или считывателей *Livi RFID*);
- брелоков *Livi Key Fob*;
- скрытого выключателя;
- кнопки;
- команд голосового меню;
- SMS-команды (мобильное приложение *Private Mobile*);
- программы *Конфигуратор Приват*.

Для постановки контроллера на охрану с помощью кодовой панели *Мираж-КД* необходимо набрать на панели код (не более 12 символов) и нажать кнопку *.

При постановке контроллера на охрану с помощью цифрового кода или электронных ключей индикатор *Режим* мигает зеленым 5 раз (считывание ключа или кода) в течение 0,5 секунды. Звуковой оповещатель (сирена) издает один короткий сигнал (если в настройках контроллера включена функция *Звуковое оповещение при постановке/снятии*). При использовании алгоритма задержки на постановку индикатор *Режим* будет мигать один раз в секунду в течение времени задержки. Затем индикатор *Режим* горит красным постоянно, что является подтверждением корректной постановки на охрану.

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве индикатора *Режим* выступает светодиодный индикатор MODE на плате контроллера и/или устройство, подключенное к выходу типа *открытый коллектор* с назначенной тактикой *Лампа «Режим»*.

10.2.2 ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ ПРИ НЕИСПРАВНОМ ШЛЕЙФЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

Если при неисправности одного или нескольких ШС постановка на охрану выполняется с помощью электронного ключа или кода, то контроллер встанет на охрану только после заданного в конфигурации раздела числа попыток постановки.

Постановка контроллера на охрану с неисправными шлейфами с помощью программы *Конфигуратор Приват*, SMS-команды (мобильного приложения *Private Mobile*), голосового меню или скрытого выключателя выполняется без учета заданного количества попыток.

При постановке контроллера на охрану с неисправными шлейфами формируется событие *Невзятие* с указанием номеров неисправных шлейфов, например: *SMS-сообщение На охране, Невзятие: 3* или *голосовое сообщение На охране, Зона 3 Невзятие*.

После устранения неисправности контроллер в течение 4 минут анализирует состояние ШС и переводит его в состояние *Норма*. Пользователю в этом случае отправляется SMS-сообщение (например: *Восстановление: 3*) или голосовое сообщение (например: *Зона 3 восстановление*).

10.3 РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА В РЕЖИМЕ *НА ОХРАНЕ*

В режиме *На охране* осуществляется контроль состояния ШС и радиоустройств. Любое изменение величины сопротивления ШС, превышающее заданные пределы, приводит к формированию тревожного события.

При срабатывании охранного шлейфа на сотовые телефоны пользователей поступает SMS-сообщение (например: *Тревога: 1*) или голосовое сообщение (например: *Зона 1 Тревога*).

Если сопротивление охранного шлейфа с атрибутом *Автовзятие* вернулось в норму после тревоги, его тревожное состояние автоматически сбрасывается через 4 минуты (или через другое время, которое пользователь может задать для каждого из разделов). Пользователю при этом отправляется SMS-сообщение (например: *Восстановление: 2*) или голосовое сообщение (например: *Зона 2 Восстановление*).

Внимание! В случае отправки контроллером 30 SMS-сообщений в течение 3 часов функция SMS-оповещения блокируется на 3 часа; в случае совершения контроллером 60 звонков в течение 6 часов функция голосового оповещения блокируется на 6 часов (при настройке по умолчанию).

10.4 СНЯТИЕ КОНТРОЛЛЕРА С ОХРАНЫ

10.4.1 СТАНДАРТНОЕ СНЯТИЕ С ОХРАНЫ

Снятие контроллера с охраны выполняется с помощью тех же устройств, с помощью которых была выполнена постановка на охрану (см. п. [10.2.1](#)).

При использовании незарегистрированного электронного ключа или кода постановки/снятия контроллер не снимается с охраны, а на сотовые телефоны пользователей поступает оповещение о попытке несанкционированного снятия с охраны, например:

- при попытке снятия незарегистрированным электронным ключом: SMS-сообщение *Неизвестный ключ: FB00000F47713401* или голосовое сообщение *Неизвестный ключ*;
- при вводе незарегистрированного кода: SMS-сообщение *Неизвестный код доступа: 713401* или голосовое сообщение *Неизвестный код доступа*.

После пяти попыток использования незарегистрированных электронных ключей или кодов дальнейшее оповещение о неизвестном коде или электронном ключе не осуществляется.

10.4.2 СНЯТИЕ С ОХРАНЫ ПОД ПРИНУЖДЕНИЕМ

Работа функции постановки и снятия в режиме под принуждением (под давлением злоумышленников) возможна только при использовании кодовой панели *Мираж-КД*, считывателей Livi RFID и брелоков Livi Key Fob.

Для формирования тревожного события с помощью кодовой панели *Мираж-КД* необходимо уменьшить или увеличить на единицу последнюю цифру во вводимом коде доступа. (Если последняя цифра 9, то ее можно только уменьшить, если 0, то только увеличить на единицу).

ПРИМЕР. Если код постановки/снятия 5568, то при снятии контроллера с охраны под принуждением необходимо ввести код 5567 или 5569. Если последняя цифра кода 9 (например, код 6739), то кодом снятия под принуждением будет являться только код на единицу меньше (6738). Если последняя цифра кода 0 (например, код 5870), то кодом снятия под принуждением будет являться только код на единицу больше (5871).

В результате ввода такого кода контроллер снимется с охраны в штатном режиме, но на сотовые телефоны остальных пользователей поступит соответствующее SMS-сообщение (например: *Снят с охраны (принуждение): Петров*) или голосовое сообщение (например: *Снят с охраны под принуждением*).

Работа функции постановки и снятия в режиме под принуждением (под давлением злоумышленников) при использовании радиоустройств Livi описана в инструкциях к устройствам, которые доступны для скачивания [на веб-сайте НПП «Стелс»](#).

10.5 РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА В РЕЖИМЕ *СНЯТ С ОХРАНЫ*

В режиме *Снят с охраны* контролируется только состояние охранных шлейфов с атрибутом *Круглосуточный*, пожарных шлейфов с любой стратегией реагирования и технологических шлейфов. При их срабатывании выполняется локальное (с помощью световых и звуковых оповещателей) и дистанционное (на сотовые телефоны пользователей) оповещение, аналогичное оповещению в режиме *На охране*.

11 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

При эксплуатации контроллера необходимо выполнять его периодический осмотр и техническое обслуживание. Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации, но не должна быть реже одного раза в год. Несоблюдение условий эксплуатации может привести к отказу контроллера.

Периодический осмотр контроллера проводится со следующими целями:

- проверка условий эксплуатации;
- проверка на отсутствие внешних повреждений контроллера;
- проверка на отсутствие обрывов или повреждения изоляции соединительных кабелей.

Техническое обслуживание необходимо выполнять при появлении ложных срабатываний, плохом качестве сигнала, длительной доставке извещений и т. д.

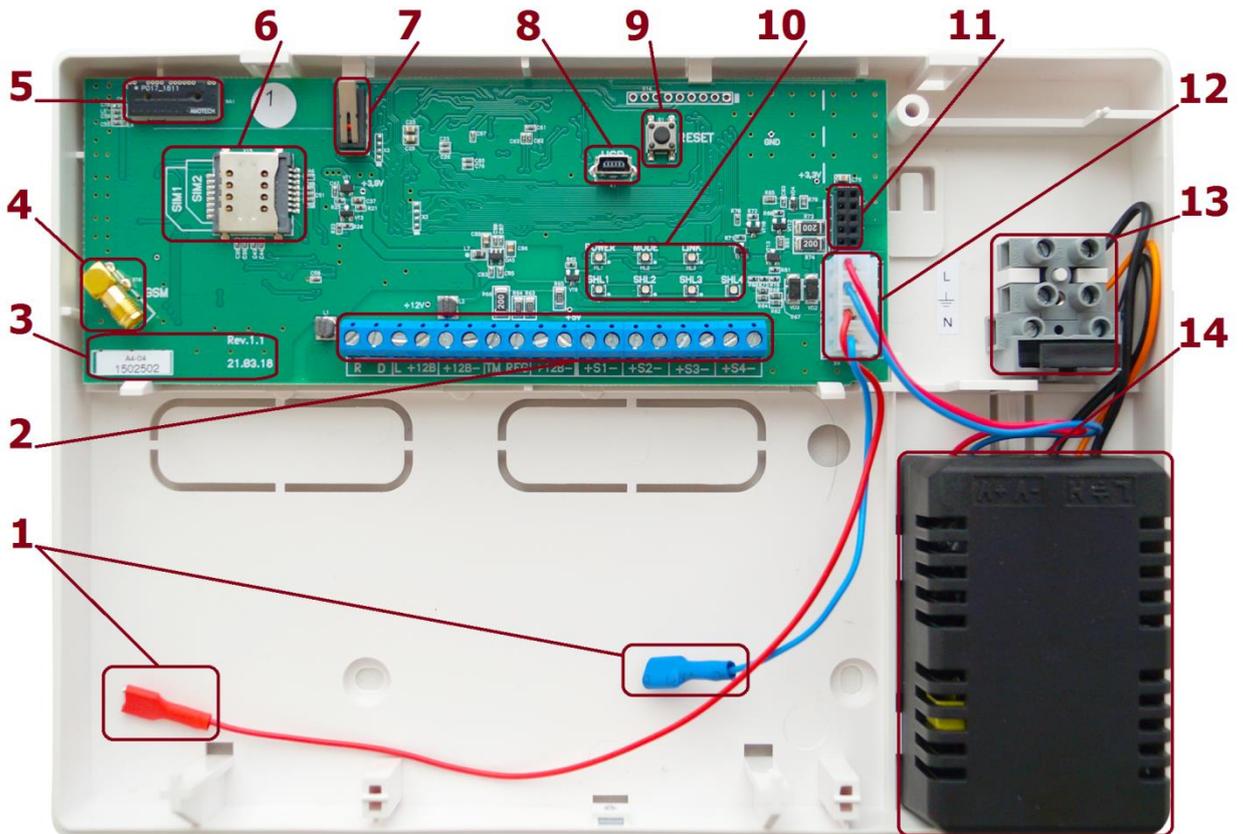
Осторожно! Техническое обслуживание разрешается выполнять только после полного обесточивания контроллера.

Техническое обслуживание включает следующие операции:

- проверка клемм, разъема панели индикации, разъема АКБ и других проводных соединений на предмет окисления контактов;
- удаление пыли с поверхности платы модуля управления и блока питания;
- чистка контактов SIM-карт спиртовым составом;
- проверка на отсутствие обрывов или повреждения изоляции соединительных проводов;
- проверка извещателей для исключения ложных срабатываний;
- проверка звукового и светового оповещения при нарушении шлейфов сигнализации;
- проверка доставки событий с помощью SMS-сообщений и по голосовому каналу для всех групп событий.

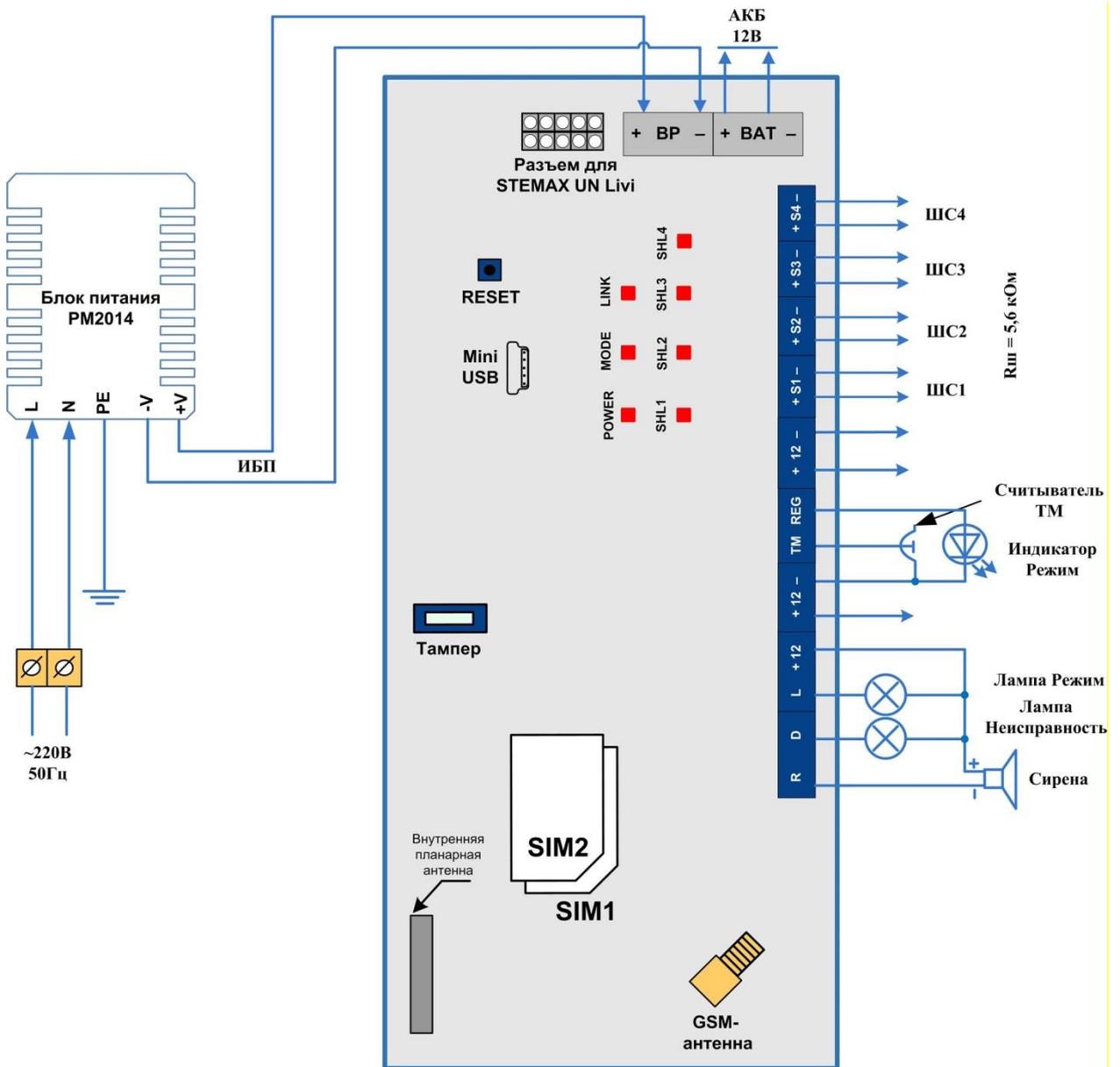
Внимание! Заменяйте аккумуляторную батарею новой каждые два года.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВИД КОНТРОЛЛЕРА СО СНЯТОЙ КРЫШКОЙ



1. Клеммы для подключения аккумулятора.
2. Клеммная колодка (см. [Приложение 2](#)).
3. Маркировка (тип контроллера, ревизия платы, дата производства, серийный номер).
4. SMA-разъем для подключения внешней GSM-антенны.
5. Встроенная планарная GSM-антенна.
6. Держатели SIM-карт (SIM1 — снизу, SIM2 — сверху).
7. Датчик вскрытия корпуса (тампер).
8. Разъем mini-USB.
9. Кнопка рестарта Reset.
10. Индикаторы POWER, MODE, LINK, SHL1 - SHL4.
11. Слот для модуля STEMAX UN Livi (приобретается отдельно).
12. Разъем для подключения блока питания и АКБ.
13. Клеммы для подключения кабеля питания от сети 220 В, предохранитель.
14. Импульсный блок питания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТИПЫ И ПОДТИПЫ СОБЫТИЙ

В таблице (Таблица 26) перечислены возможные типы и подтипы событий.

ПРИМЕЧАНИЕ. События типов *Питание* и *Тампер* могут относиться как к состоянию контроллера, так и к состоянию радиоустройств.

Таблица 26. Типы и подтипы событий

№	Тип события	Подтип события
1	Тревоги	Тревога Тихая тревога Задержанная тревога Постановка под принуждением Снятие под принуждением

№	Тип события	Подтип события
2	Восстановления	Восстановление шлейфа Невзятие
3	Пожар	Пожар
4	Постановка	На охране
5	Снятие	Снят с охраны
6	Питание	220 норма 220 авария АКБ норма АКБ авария АКБ разряжена
7	Тампер	Тампер норма Тампер авария
8	Баланс	Баланс 1-й сети Баланс 2-й сети
9	Связь	Сеть 1: потеря активности Сеть 2: потеря активности Сеть 1: восстановление активности Сеть 2: восстановление активности Возможное подавление радиоканала
10	Саботаж	Неизвестный ключ Неизвестный код доступа
11	Температура	Значение температуры
12	Сервис	Рестарт контроллера Обновление программного обеспечения

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. АТРИБУТЫ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ И РАДИОУСТРОЙСТВ LIVI

Таблица 27. Атрибуты шлейфов сигнализации и радиоустройств LivI

Атрибут	Значок	Описание
Задержка		<p>Функция задержки на вход. Предназначена для случаев, когда снятие с охраны выполняется с помощью устройства, находящегося внутри помещения (после того как пользователь вошел в помещение).</p> <p>При срабатывании шлейфов, не имеющих задержки на вход, тревога формируется сразу. При срабатывании шлейфов с атрибутом задержки на вход тревога формируется по истечении времени задержки (если за это время объект не был снят с охраны).</p> <p>Время задержки задается в параметрах раздела в блоке <i>Общая конфигурация</i> (см. п. 5.3.1).</p>
Автовзятие		<p>Автоматический сброс тревожного состояния и постановка шлейфа на охрану после его нахождения в состоянии <i>Норма</i> в течение времени, указанного в параметрах раздела (см. п. 5.3.1).</p> <p>Может применяться при использовании технологических датчиков.</p>

Атрибут	Значок	Описание
Круглосуточный		Шлейф всегда остается на охране независимо от режима охраны объекта. Может применяться для кнопок тревожной сигнализации и при использовании технологических датчиков.
Тихая тревога		Формирование тревожных сообщений без включения sireны. Может применяться для кнопок тревожной сигнализации и при использовании технологических датчиков.
Включение охраны без ключа		Атрибут предназначен для настройки работы считывателя Livi RFID. Если данный атрибут выбран, то включение охраны раздела, назначенного для считывателя, будет выполняться кнопкой «Включить охрану раздела» без подтверждения электронной картой.
Охрана периметра		Атрибут предназначен для настройки работы считывателя Livi RFID. Данный атрибут позволяет задать раздел периметра, режим охраны которого будет управляться кнопкам «Включить/отключить охрану периметра» на считывателе.
Быстрый шлейф		Сокращение времени срабатывания шлейфа с 300 мс до 65 мс.
Инверсия		Входы шлейфов с назначенным типом <i>Технологический</i> используются как цифровые входы, то есть контролируются по двум состояниям: замкнут / разомкнут. При использовании входа по умолчанию (без инверсии) он является нормально замкнутым (замкнут = норма, разомкнут = сработка). При установке атрибута <i>Инверсия</i> вход становится нормально разомкнутым (разомкнут = норма, замкнут = сработка).

ПРИМЕЧАНИЕ. Невозможно одновременно назначить шлейфу атрибуты *Расписание охраны* и *Автовзятие* или *Круглосуточный*.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ

В таблице (Таблица 28) представлены подробные сведения о схеме индикации, осуществляемой с помощью индикаторов, расположенных на плате контроллера.

Таблица 28. Индикаторы на плате контроллера

Обозначение	Название	Режимы	Индикация
POWER (Питание)	Состояние электропитания контроллера	Контроллер обесточен	Индикатор не горит
		Питание от сети	Горит зеленый
		Питание от сети, АКБ не подключен	Мигает Зеленый (0,5 с / 0,5 с)
		Питание от АКБ	Горит желтый
MODE (Режим)	Режим охраны контроллера (по первому разделу)	Питание от АКБ, напряжение на клеммах АКБ ниже 11,5 В (АКБ разряжен)	Мигает Желтый (0,5 с / 0,5 с)
		Контроллер снят с охраны	Горит зеленый
		Контроллер снят с охраны, некоторые шлейфы неисправны	Мигает 2 раза мигает зеленый (0,25 с / 0,25 с), затем индикатор не горит 3 с, затем цикл повторяется
		Постановка объекта на охрану или снятие объекта с	Мигает Зеленый (0,05 с / 0,05 с) в течение 0,5 с

Обозначение	Название	Режимы	Индикация	
		охраны		
		Постановка объекта на охрану с задержкой	Мигает	зеленый (0,5 с / 0,5 с) в течение времени задержки
		Контроллер на охране		Горит красный
		Задержанная тревога (снятие объекта с охраны с задержкой)	Мигает	красный (0,5 с / 0,5 с) в течение времени задержки
		Тревожное событие по шлейфу (контроллер на охране)	Мигает	2 раза мигает красный (0,25 с / 0,25 с), затем непрерывно не горит 3 с, затем цикл повторяется
LINK (Связь)	Состояние модулей связи контроллера	Модем готов к работе и зарегистрирован в сети	Мигает	красный (1 с / 1 с)
		Идет исходящий/входящий вызов	Мигает	красный (0,5 с / 0,5 с)
		PIN-код введен, ожидается регистрация в сети GSM	Мигает	2 раза мигает красный (0,25 с / 0,25 с), затем непрерывно горит 3 с, затем цикл повторяется
SHL1, SHL2, SHL3, SHL4	Состояние шлейфов сигнализации	Норма		Индикатор не горит
		Неисправность охранного ШС		Горит красный
		Неисправность технологического ШС		Индикатор не горит
		Тревога ШС, который контролируется независимо	Мигает	красный (0,25 с / 0,25 с)

Обозначение	Название	Режимы	Индикация
		от режима охраны контроллера	

Помимо основного назначения, индикаторы шлейфов сигнализации используются для отображения уровня сигнала сети сотовой связи. Уровень сигнала доступных сетей сотовой связи отображается в течение 4 секунд при включении питания или рестарте контроллера. Также уровень сигнала текущей сети контроллера можно отобразить, дважды нажав на датчик вскрытия корпуса (тампер). Для выхода из режима отображения уровня сигнала необходимо повторно дважды нажать на тампер.

Уровень сигнала отображается миганием индикаторов шлейфов (отображается для GSM-сети, активной в текущий момент):

- 1 индикатор — плохой уровень;
- 2 индикатора — слабый уровень;
- 3 индикатора — хороший уровень;
- 4 индикатора — отличный уровень.

Состояние индикатора MODE (*Режим*) дублируется на выходе REG и на выходе L (лампа *Режим*). Световое и звуковое оповещения осуществляется с помощью устройств, подключаемых к выходам типа *открытый коллектор*: выход R (*Ring*) – сирена, выход D (*Defect*) – лампа *Неисправность*, L (*Lamp*) – лампа *Режим*.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вышеуказанное соотношение выходов с устройствами является настройкой по умолчанию. Пользователь может назначить любому из выходов различные тактики работы (см. п. 5.3.4).

Для любого выхода управления может быть назначена стратегия *Пожар*. Выход управления с назначенной стратегией *Пожар* автоматически включится только при появлении события *Пожар*. Эта стратегия может применяться для управления устройствами оповещения и автоматики в случае возникновения пожара. Пожарные извещения имеют наивысший приоритет, поэтому при одновременном срабатывании охранных и пожарных шлейфов устройства светового и звукового оповещения отображают состояние сработавших пожарных шлейфов сигнализации.

Схема индикации для различных типов шлейфов с помощью внешних устройств представлена в таблице ниже ([Таблица 29](#)).

Таблица 29. Индикация для устройств, подключенных к выходам типа ОК

Режим охраны	Состояние ШС	Выход R (сирена)	Выход D (лампа Неисправность)	Выход L (лампа <i>Режим</i>)
Постановка на охрану	Норма	Один короткий сигнал	Выкл.	Мигает 5 раз в течение 0,5 секунды
	Неисправность	Выкл.	Вкл.	Мигает 5 раз в течение 0,5 секунды
Постановка на охрану с задержкой	Норма	Один короткий сигнал	Выкл.	Мигает 5 раз в течение 0,5 секунды, затем мигает один раз в секунду в течение времени задержки

Режим охраны	Состояние ШС	Выход R (сирена)	Выход D (лампа Неисправность)	Выход L (лампа Режим)
На охране	Норма	Выкл.	Выкл.	Вкл.
	Тревога	Непрерывный сигнал с заданной продолжительностью	Выкл.	2 раза мигает течение 0,5 секунды, затем непрерывно горит 3 с, затем цикл повторяется
	Неисправность шлейфа	Выкл.	Вкл.	2 раза мигает течение 0,5 секунды, затем непрерывно горит 3 с, затем цикл повторяется
	Задержанная тревога (снятие объекта с охраны с задержкой)	Выкл. на время задержки	Выкл.	Мигает 5 раз в течение 0,5 секунды, затем мигает один раз в секунду в течение времени задержки
Снятие с охраны	Норма	Два коротких сигнала	Выкл.	Мигает 5 раз в течение 0,5 секунды
Снят с охраны	Норма	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	Неисправность	Выкл.	Выкл.	Выкл.
Независимо от режима	Тревога ШС, который контролируется независимо от режима охраны контроллера	Непрерывный сигнал с заданной продолжительностью	Выкл.	2 раза мигает течение 0,5 секунды, затем непрерывно горит 3 с, затем цикл повторяется

