



**MIRAGE
PRIVATE**

объектовый контроллер
МИРАЖ-GSM-A4-03

Руководство по эксплуатации

Оглавление

1. Введение.....	5
1.1. Назначение контроллера <i>Мираж-GSM-A4-03</i>	5
1.2. Меры предосторожности и особые замечания	5
1.3. Техническая поддержка	6
1.4. 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	8
3.1. Технические характеристики	8
3.2. Функциональная схема контроллера	8
3.2.1. Функциональные блоки контроллера	8
3.2.2. Функции системы передачи извещений	9
3.2.3. Функции приемно-контрольного прибора	9
3.2.4. Функции модуля управления питанием	9
3.3. Внешний вид	10
3.4. Лицевая панель	10
4. Принципы работы контроллера	12
4.1. Контроль шлейфов сигнализации.....	12
4.2. Поддерживаемые каналы передачи данных и их особенности.....	13
4.3. Алгоритм оповещения	13
4.5. Временные характеристики оповещения	14
4.6. Надежность доставки информации	14
5. Подготовка к конфигурированию контроллера.....	15
5.1. Установка USB-драйвера	15
5.2. Установка программы <i>Web-конфигуратор Приват 1.2</i>	16
5.3. Подготовка контроллера к настройке	18
5.4. Способы подключения к контроллеру в программе <i>Web-конфигуратор Приват 1.2</i> (USB, TCP/IP GPRS).....	19
6. Конфигурирование контроллера	21
6.1. Интерфейс программы <i>Web-конфигуратор Приват 1.2</i>	21
6.1.1. Блок <i>Информация о приборе</i>	21
6.1.2. Блок <i>Конфигурация</i>	22
6.1.3. Блок <i>Управление выходами</i>	22
6.1.4. Блок <i>Управление охраной</i>	22
6.2. Создание пользователей	23
6.3. Настройка контроллера.....	24
6.3.1. Основные параметры	25
6.3.2. Параметры шлейфов сигнализации	26

6.3.3. Параметры голосового меню.....	27
6.3.4. Параметры выходов типа <i>открытый коллектор</i>	27
6.3.5. Параметры системы передачи извещений.....	28
6.3.6. Параметры работы с датчиками температуры	28
7. Анализ состояния контроллера	31
7.1. Мониторинг	31
7.2. Журнал событий	32
8. Дополнительные способы конфигурирования и управления.....	34
8.1. Дистанционное конфигурирование и управление с помощью голосового меню	34
8.1.1. Блок <i>Управление</i>	34
8.1.2. Блок <i>Информация</i>	35
8.1.3. Блок <i>Конфигурирование</i>	35
8.2. Дистанционное конфигурирование и управление с помощью SMS-команд	36
8.2.1. Структура SMS-команд.....	36
8.2.2. Коды SMS-команд.....	36
8.2.3. Параметры, используемые в SMS-командах.....	37
8.2.4. Настройка параметров пользователей.....	40
8.2.5. Настройка параметров оповещения пользователей	40
8.2.6. Настройка модуля связи.....	40
8.2.7. Настройка сетей	41
8.2.8. Настройка параметров охраны.....	41
8.2.9. Настройка параметров шлейфов сигнализации	42
8.2.10. Настройка выходов управления (1 — R, 2 — D, 3 — L)	44
8.2.11. Настройка параметров датчиков температуры.....	44
8.2.12. Чтение параметров контроллера	45
8.2.13. Установка системного времени	45
8.2.14. Активация GPRS-соединения	45
8.2.15. Очистка журнала событий	45
8.2.16. Управление записью журнала событий.....	45
8.2.17. Удаленный рестарт контроллера	46
9. Обновление встроенного ПО, звуковых файлов и файла конфигурации.....	47
9.1. Обновление встроенного программного обеспечения контроллера	47
9.2. Обновление звуковых файлов и файла конфигурации.....	47
10. Подключение шлейфов сигнализации и внешних устройств	50
10.1. Подключение шлейфов сигнализации.....	50
10.1.1. Поддерживаемые типы извещателей	50
10.1.2. Подключение извещателей.....	50
10.2. Подключение внешнего оборудования.....	50
10.2.1. Считыватель Touch Memory, кодовая панель <i>Мираж-КД</i> и скрытый выключатель	51
10.2.2. Микрофон	52
10.2.3. Датчики температуры.....	52

11. Монтаж и ввод в эксплуатацию	54
12. Эксплуатация контроллера	55
12.1. Инициализация контроллера (<i>интеллектуальный старт</i>)	55
12.2. Постановка объекта на охрану	55
12.2.1. Стандартная постановка на охрану	55
12.2.2. Постановка на охрану при неисправном шлейфе сигнализации	55
12.2. Работа контроллера в режиме <i>На охране</i>	56
12.3. Снятие объекта с охраны	56
12.3.1. Стандартное снятие объекта с охраны	56
12.3.2. Попытка снятия незарегистрированным ключом или кодом	56
12.3.3. Снятие/постановка в режиме <i>под принуждением</i>	57
12.4. Работа контроллера в режиме <i>Снят с охраны</i>	57
12.5. Функция <i>Ночной режим</i>	57
13. Периодический осмотр и техническое обслуживание контроллера	58
Приложение 1. Вид контроллера со снятой крышкой	59
Приложение 2. Схема внешних подключений	60
Приложение 3. Типы и подтипы событий	61
Приложение 4. Система индикации	62
Приложение 5. Возможные неисправности и способы их устранения	66

1. Введение

1.1. Назначение контроллера *Мираж-GSM-A4-03*

Контроллер *Мираж-GSM-A4-03* (далее *контроллер*) предназначен для организации частной охранно-пожарной сигнализации на небольших объектах (дома, дачи, квартиры, небольшие офисы, магазины, гаражи).

Контроллер является функционально и конструктивно законченным изделием, включая в себя систему передачи извещений по сетям стандарта GSM/GPRS 900/1800, приемно-контрольный прибор и источник бесперебойного питания. Он выполнен в пластиковом корпусе с датчиком вскрытия (тампером).

Контроллер оснащен 4 входами для шлейфов сигнализации, к которым подключаются пороговые охранные и пожарные извещатели, в том числе с питанием по шлейфу. Для каждого шлейфа назначается тип (охранный или пожарный) и различные атрибуты.

Контроллер обеспечивает голосовое и SMS-оповещение до 8 пользователей по сетям GSM-связи. Реализован широкий диапазон методов локального и дистанционного конфигурирования, управления и диагностики (USB-интерфейс, GPRS-подключение, SMS, голосовое меню).

Контроллер имеет один встроенный датчик температуры и поддерживает подключение четырех дополнительных. Возможно подключение датчиков технологического мониторинга и микрофона для акустического контроля помещения.

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 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.
- 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 (независимо от выбранного способа доступа).

1.3. Техническая поддержка

Веб-сайт: <http://nppstels.ru>.

Электронная почта: support@nppstels.ru.

Телефон: +7 (3822) 250-911 (Томск).

1.4. 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.

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.

ПЦН — пульт централизованного наблюдения.

СПИ — система передачи извещений.

ШС — шлейф сигнализации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения о поддерживаемых каналах связи см. в разделе [4.2](#).

2. Комплект поставки, маркировка и упаковка

2.1. Комплект поставки

Комплект поставки контроллера представлен в таблице 1.

Таблица 1. Комплект поставки контроллера *Мираж-GSM-A4-03*

Наименование	Идентификатор документа	Кол-во	Примечание
Контроллер <i>Мираж-GSM-A4-03</i>	АГНС.425644.015.01	1	
Паспорт	АГНС.425644.015.01 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	АГНС.425644.015.01 РЭ	1	На групповой комплект
Антенна Antey-905		1	Или аналог
Электронный ключ DS1990A		2	
Кабель USB 2.0 A — B (1,8 м)		1	
Резистор CF-0.25 (5,6 кОм)		4	
Программное обеспечение на компакт-диске		1	На групповой комплект
Индивидуальная тара		1	

2.2. Маркировка

Маркировка на контроллере:

- модель;
- серийный номер;
- обозначения индикаторов.

Маркировка на упаковке контроллера:

- модель;
- серийный номер;
- дата выпуска;
- 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 (см. таблицу 1 в разделе [2.1](#)).

3. Техническое описание контроллера

3.1. Технические характеристики

Технические характеристики контроллера представлены в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики контроллера *Мираж-GSM-A4-03*

Параметр	Значение
Характеристики СПИ	
Количество сетей связи стандарта GSM/GPRS-900/1800	2
Время доставки извещения, секунд	5—10
Количество телефонных номеров оповещения	до 8
Период тестирования канала связи, секунд	от 10
Характеристики ПКП	
Количество ключей ТМ / кодов постановки — снятия	до 8
Количество собственных охранно-пожарных ШС	4
Количество логических разделов	1
Напряжение ШС, В (охранные / пожарные)	4 / 24
Максимальный ток в ШС для питания одного активного извещателя, мА	2
Номинальное сопротивление оконечного резистора ШС, кОм	5,6
Сопротивление проводов ШС, Ом	не более 150
Сопротивление изоляции между проводами ШС, кОм	не менее 50
Количество выходов типа <i>открытый коллектор</i>	3
Максимальный ток нагрузки выхода +12 В, мА	500
Максимальный ток нагрузки выходов типа <i>открытый коллектор</i> , мА	500
Максимальный суммарный ток нагрузки выходов типа <i>открытый коллектор</i> и +12 В, мА	700
Максимальное напряжение на микрофонном входе, мВ	300
Прочие характеристики	
Диапазон напряжения питания, В	85—264
Номинальный ток потребления без нагрузки, мА	140
Номинальное напряжение АКБ, В	12
Номинальная емкость АКБ, А*ч	7
Диапазон рабочих температур при использовании штатной АКБ, °С	от -20 до +40
Погрешность измерения аналогового датчика температуры, °С	2—3
Погрешность измерения цифровых датчиков температуры, °С	0,5
Габаритные размеры, мм	260 x 180 x 85
Материал корпуса	ABS-пластик

3.2. Функциональная схема контроллера

3.2.1. Функциональные блоки 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.

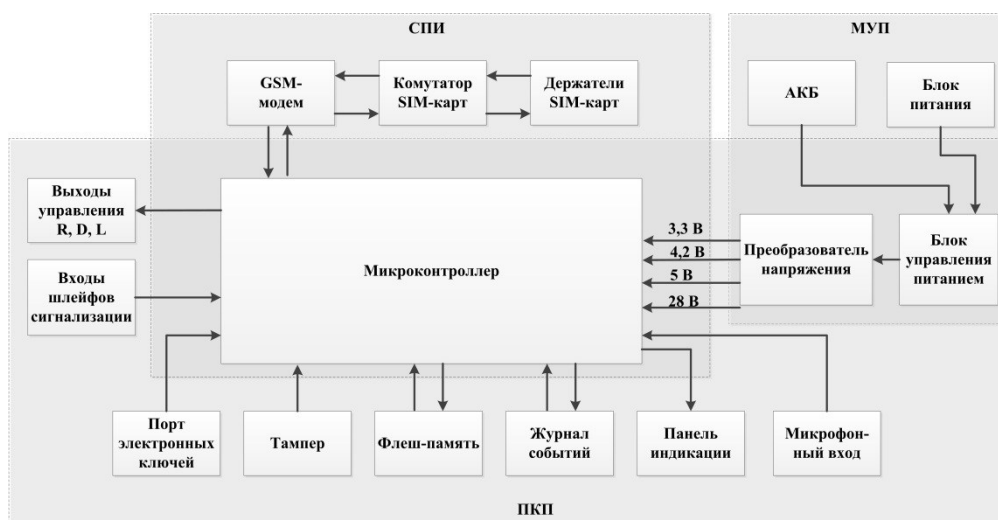


Рис. 3.1. Функциональная схема контроллера

3.2.2. Функции системы передачи извещений

- Поддержка двух сетей сотовой связи стандарта GSM-900/1800.
- Многоуровневая система защиты от несанкционированного дистанционного доступа.
- Оповещение по системным и тревожным событиям с помощью голосовых и SMS-сообщений.
- Автоматический контроль возможного подавления контроллера техническими средствами и оповещение с помощью голосовых и SMS-сообщений.
- Оповещение об изменении баланса SIM-карт относительно установленного пользователем лимита.
- Оповещение о текущих значениях датчиков температуры и об изменении значений относительно установленных пороговых.
- Оповещение об отключении и восстановлении электропитания от сети 220 В, а также о разряде и восстановлении аккумуляторной батареи (АКБ).
- Встроенная система диагностики *Мираж-Suite*.

3.2.3. Функции приемно-контрольного прибора

- Контроль работоспособности СПИ и доступности каналов связи.
- Конфигурирование четырех ШС, предназначенных для приема извещений от аналоговых ручных и автоматических пожарных и охранных извещателей.
- Контроль сопротивления охранных и пожарных ШС.
- Контроль исправности пожарных ШС с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания, индикация неисправности, формирование извещений о неисправности.
- Контроль вскрытия корпуса.
- Питание активных пожарных извещателей по двухпроводному ШС.
- Реализация различных стратегий для каждого ШС.
- Реализация различных стратегий для выходов управления типа *открытый коллектор* (выход L, выход D, выход R).
- Звуковая и световая сигнализация в режимах *Тревога* и *Пожар*.
- Звуковое и световое оповещение при постановке контроллера на охрану и снятии его с охраны.
- Управление панелью индикации и периферийными устройствами.

3.2.4. 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 переплюсовки и глубокого разряда.
- Защита от превышения нагрузки.
- Защита от перенапряжения.
- Защита блока питания от перегрева.

3.3. Внешний вид

Внешний вид контроллера представлен на рис. 3.2. Контроллер выполнен в корпусе из ABS-пластика, состоящем из трех частей: *основания контроллера, крышки контроллера и крышки панели индикации* (см. рис. 5.13 в разделе 5.3). Основание и крышка контроллера соединяются с помощью защелок и винта. В центре крышки контроллера находится лицевая панель со светодиодными индикаторами (см. раздел 3.4). Вид контроллера со снятой крышкой и описание его основных узлов см. в [приложении 1](#). Схему подключения внешних устройств см. в [приложении 2](#).

ПРИМЕЧАНИЕ. Предусмотрена возможность крепления контроллера на DIN-рейку.



Рис. 3.2. Внешний вид контроллера с крышкой (вид спереди)

3.4. Лицевая панель

На лицевой панели контроллера (рис. 3.3) расположены светодиодные индикаторы, указанные в таблице 3. Подробные сведения о системе индикации см. в [приложении 4](#).



Рис. 3.3. Лицевая панель контроллера

Таблица 3. Панель индикации контроллера *Мираж-GSM-A4-03*

Индикатор	Значение
ПИТ	Наличие питания
РЕЖ	Режим работы контроллера (на охране / снят с охраны)
GSM1	Доступность основной сети сотовой связи
GSM2	Доступность резервной сети сотовой связи
1, 2, 3, 4	Состояние ШС

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 непрерывным миганием индикаторов шлейфов:

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

4. Принципы работы контроллера

4.1. Контроль шлейфов сигнализации

В основе работы контроллера лежит постоянный контроль сопротивления шлейфов сигнализации (ШС). Любое изменение величины сопротивления, вызванное срабатыванием извещателей или механическим повреждением ШС, превышающее заданные пределы, приводит к формированию тревожного события. При этом загорается индикатор сработавшего ШС на панели индикации и (при наличии соответствующего оборудования и настроек) включается звуковой оповещатель (сирена) и начинает мигать световой оповещатель (лампа).

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.

Пороговые значения сопротивлений шлейфов сигнализации указаны в таблице 4.

Таблица 4. Пороговые значения сопротивлений ШС

Извещение	Сопротивление ШС (Ом)					
	Пожарный				Охранный	
	Дымовой без перезапроса	Дымовой с пере- запросом	Ручной			Тепловой
Неисправность (короткое замыкание)	< 200	< 200	< 200		< 200	–
Неисправность (обрыв)	> 30 000	> 30 000	> 30 000		> 30 000	–
Норма	3500—6100	3500—6100	3500—6100		4700—6300	4700—6400
Внимание	1400—2800	300—2800	–		7500—13 000	–
Пожар	300—1200	300—2800 (повторно)	300— 2800	7500— 25 000	14 000—25 000	–
Тревога (короткое замыкание)	–	–	–		–	< 3600
Тревога (обрыв)	–	–	–		–	> 8200

Любое извещение сохраняется в памяти контроллера и передается на сотовые телефоны пользователей. Для дистанционного оповещения используются SMS-сообщения и голосовые звонки.

Пожарные шлейфы и охранные шлейфы с атрибутом *Круглосуточный* всегда остаются на охране независимо от режима работы контроллера (на охране / снят с охраны).

Пожарные извещения имеют высший приоритет, поэтому при одновременном срабатывании охранных и пожарных ШС устройства светового и звукового оповещения отображают состояние сработавших пожарных ШС.

Для любого выхода управления может быть назначена стратегия *Пожар*. Выход управления с назначенной стратегией *Пожар* автоматически включится только при появлении события *Пожар* на пожарном шлейфе. Эта стратегия может применяться для управления устройствами оповещения и автоматики в случае пожара.

4.2. Поддерживаемые каналы передачи данных и их особенности

Сведения о поддерживаемых контроллером каналах передачи данных и их назначении см. в таблице 5.

Таблица 5. Каналы передачи данных, поддерживаемые контроллером Мираж-GSM-A4-03

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 локально с помощью ПК по интерфейсу USB (см. раздел 6) **или** дистанционно с помощью ПК по каналу TCP/IP GPRS (см. разделы 5.4, 6), голосового меню (см. раздел 8.1) или SMS-команд (см. раздел 8.2). Обновление программного обеспечения выполняется с помощью ПК локально по интерфейсу USB **или** дистанционно по каналу TCP/IP GPRS (см. раздел 9).

Каналы TCP/IP GPRS и VOICE являются **квитируемыми**: в случае успешного получения данных на стороне приема контроллеру отправляется подтверждение получения. Канал SMS является **неквитируемым**, то есть обратная связь о получении данных, отправленных по этому каналу, отсутствует.

4.3. Алгоритм оповещения

Алгоритм оповещения схематически представлен на рис. 4.3. При конфигурировании контроллера можно выбрать способ оповещения (нет оповещения, только SMS-сообщение, только звонок, комбинация SMS-сообщения и звонка) по каждому типу событий для каждого пользователя (см. раздел 6.2). Реализация алгоритма в каждом конкретном случае зависит от того, какие каналы связи используются.



Рис. 4.3. 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 вернется на основную сеть для повторной попытки и т. д. Для экономии финансовых средств интервал между попытками лонгируется (каждый раз удваивается) до тех пор, пока не достигнет 32 минут, а затем возвращается к 2 минутам.

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.

4.5. Временные характеристики оповещения

В таблице 6 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 6. Временные характеристики оповещения

Канал оповещения	Время оповещения
VOICE	Время дозвона до пользователя: 5—15 секунд.
SMS	Время отправки одного сообщения: 1,5—2 секунды. Среднее время доставки сообщения пользователю: 5—10 секунд.

4.6. Надежность доставки информации

Надежность доставки информации обеспечивается описанными ниже факторами.

- Использование двух сетей сотовой связи и различных методов оповещения (SMS, VOICE).
- Уникальные алгоритмы управления каналами связи, оптимизированные для задач охранно-пожарного мониторинга.
- Собственный протокол передачи данных с шифрованием.
- Собственный стек протоколов TCP/IP.
- Интенсивное тестирование работоспособности оборудования и доступности каналов связи во всех режимах работы для своевременного выявления неисправностей и случаев создания радиопомех злоумышленниками (подавления оборудования).

5. Подготовка к конфигурированию контроллера

5.1. Установка USB-драйвера

Для подключения оборудования производства ООО «НПП «Стелс» к ПК по интерфейсу USB на ПК должен быть установлен специальный USB-драйвер. Этот драйвер можно найти на компакт-диске, входящем в комплект поставки (в папке Driver), или загрузить с веб-сайта ООО «НПП «Стелс» [для 32-разрядной](#) или [для 64-разрядной](#) версии ОС Windows. Для установки USB-драйвера выполните описанные ниже действия.

1. При первом подключении контроллера к ПК по интерфейсу USB в области уведомлений (в правой нижней части экрана) появится уведомление *Программное обеспечение для устройства не было установлено* (рис. 5.1).

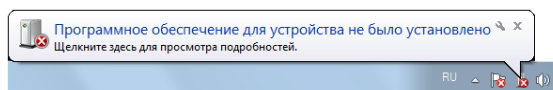


Рис. 5.1. Уведомление об отсутствии USB-драйвера

2. Щелкните по уведомлению левой кнопкой мыши и в открывшемся окне *Установка драйверов* нажмите кнопку *Заккрыть* (рис. 5.2).

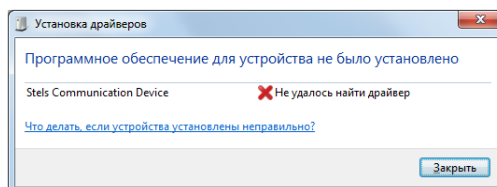


Рис. 5.2. Окно *Установка драйверов*

3. Откройте окно *Диспетчер устройств* (меню *Пуск* —> *Панель управления* —> *Диспетчер устройств*). В дереве устройств щелкните правой кнопкой мыши по строке *Stels Communication Device* и в появившемся меню выберите *Обновить драйверы* (рис. 5.3).

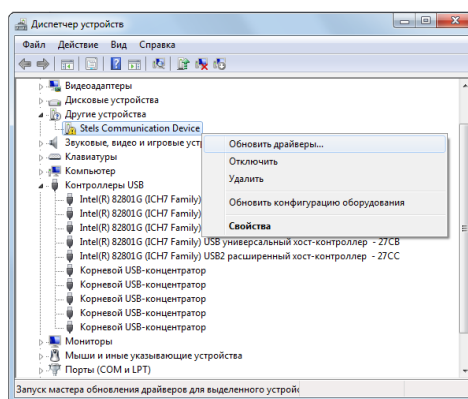


Рис. 5.3. Окно *Диспетчер устройств*

4. В открывшемся окне *Обновление драйверов* щелкните левой кнопкой мыши по надписи *Выполнить поиск драйверов на этом компьютере* (рис. 5.4).

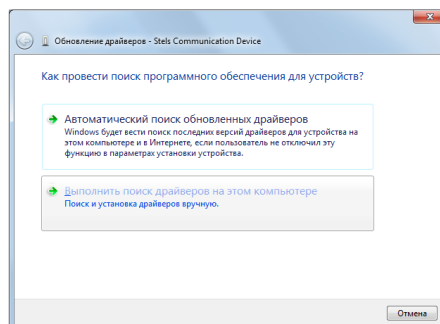


Рис. 5.4. Выбор установки драйвера вручную

5. В открывшемся окне поиска драйверов укажите путь к папке Driver на компакт-диске из комплекта поставки или к папке, в которую драйвер был загружен с веб-сайта ООО «НПП «Стелс», и нажмите кнопку *Далее* (рис. 5.5).

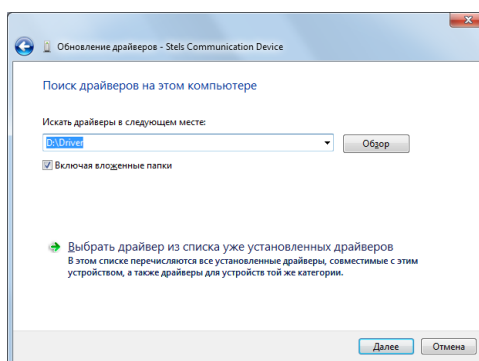


Рис. 5.5. Выбор пути к папке Driver

6. Начнется процесс установки драйвера. Когда появится предупреждение операционной системы о том, что проверить издателя драйвера не удалось, щелкните левой кнопкой мыши по надписи *Все равно установить этот драйвер* (рис. 5.6).

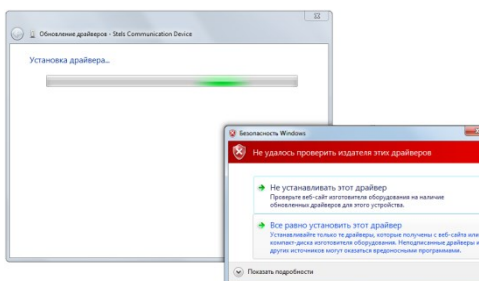


Рис. 5.6. Предупреждение операционной системы

7. По окончании установки откроется окно с уведомлением о том, что драйвер установлен. Нажмите в нем кнопку *Заккрыть*. После установки драйвера в окне *Диспетчер устройств* появится строка *Устройство серии Мираж USB* (рис. 5.7).

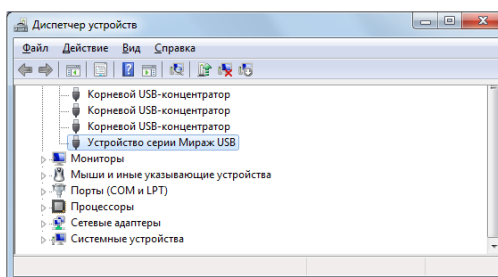


Рис. 5.7. Отображение устройства с установленным USB-драйвером

5.2. Установка программы *Web-конфигуратор Приват 1.2*

Первоначальное конфигурирование контроллера осуществляется локально с помощью ПК через USB-интерфейс. Для его выполнения необходимо установить на ПК программу *Web-конфигуратор Приват 1.2*. Установочный файл программы privatsetup-1.2.exe можно найти на компакт-диске, входящем в комплект поставки, или [загрузить](#) с веб-сайта ООО «НПП «Стелс».

Для того чтобы установить программу, запустите ее установочный файл. В открывшемся окне выберите устанавливаемые компоненты и нажмите кнопку *Далее* (рис. 5.8).

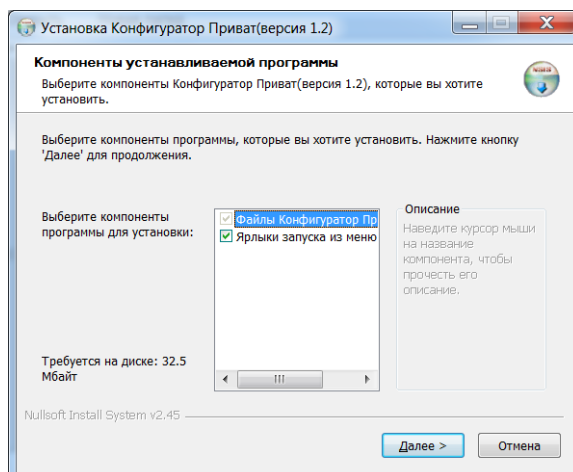


Рис. 5.8. Окно выбора устанавливаемых компонентов

В следующем окне укажите место установки программы и нажмите кнопку *Установить* (рис. 5.9). По умолчанию программа устанавливается в папку C:\Program Files\Privat.

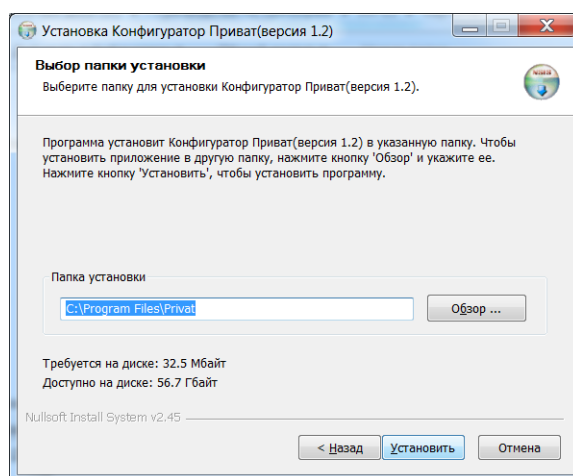


Рис. 5.9. Окно выбора места установки

Ход установки программы графически отображается в окне установки (рис. 5.10 а). По завершении установки нажмите кнопку *Заккрыть* (рис. 5.10 б).

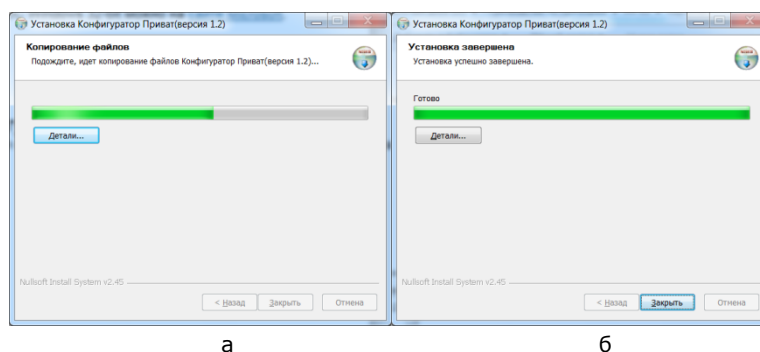
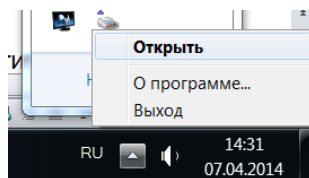


Рис. 5.10. Процесс установки и его завершение

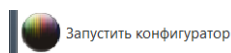
После установки программы в области уведомлений ОС Windows (в правом нижнем углу экрана) появится значок . Для того чтобы открыть программу *Web-конфигуратор Приват 1.2*, щелкните по этому значку правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите *Открыть* (рис. 5.11).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если к ПК через USB-интерфейс или GPRS-соединение подключен контроллер, стрелка вверх значка становится зеленой.

Рис. 5.11. Открытие программы *Web-конфигуратор Приват 1.2*

Программа откроется в веб-браузере, используемом по умолчанию. Для того чтобы открыть программу в другом веб-браузере, откройте в нем адрес <http://localhost:8088>.

Внимание! После перезагрузки ПК для открытия программы *Web-конфигуратор Приват 1.2* необходимо предварительно запустить ее. Для этого в меню *Пуск* выберите *Запустить конфигуратор* (рис. 5.12) **или** откройте файл *PR_USB_Bridge.exe* из папки установки программы.

Рис. 5.12. Значок для запуска программы *Web-конфигуратор Приват 1.2* в меню *Пуск*

5.3. Подготовка контроллера к настройке

Для подготовки к настройке контроллера выполните перечисленные ниже действия.

Внимание! Перед вводом контроллера в эксплуатацию ознакомьтесь с мерами предосторожности и особыми замечаниями (см. раздел 1.2) и соблюдайте их!

1. Приобретите SIM-карты двух разных операторов сотовой связи, выбрав оптимальные тарифные планы.
2. Снимите крышку контроллера. Для этого сначала выкрутите винт (рис. 5.13 а), затем нажмите на защелки и отсоедините от основания крышку контроллера (рис. 5.13 б), а затем отсоедините крышку панели индикации (рис. 5.13 в).

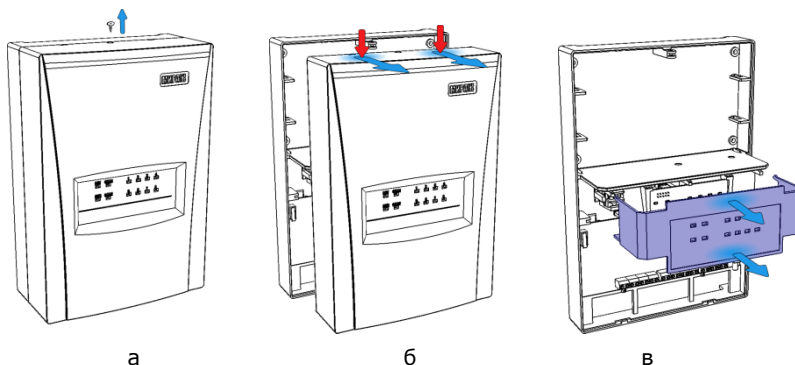


Рис. 5.13. Демонтаж корпуса контроллера

3. Подключите к контроллеру внешнюю GSM-антенну (см. схему в [приложении 2](#)).
4. Подайте на контроллер питание от сети 220 В или от аккумуляторной батареи 12 В (см. схему в [приложении 2](#)). (АКБ приобретается отдельно.)
5. Запустите на ПК программу *Web-конфигуратор Приват 1.2*.
6. Подключите контроллер к ПК с помощью кабеля USB A — B (см. схему в [приложении 2](#)).
7. После подключения контроллера к ПК в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2* индикатор *Подключен* станет зеленым и под ним будут отображены серийный номер и версия встроенного ПО контроллера (рис. 5.14).



Рис. 5.14. Информация о подключенном контроллере

5.4. Способы подключения к контроллеру в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2 (USB, TCP/IP GPRS)*

Программа *Web-конфигуратор Приват 1.2* может подключаться к контроллеру локально по интерфейсу USB **или** дистанционно по каналу TCP/IP GPRS. Первоначальное конфигурирование контроллера выполняется по интерфейсу USB, так как для взаимодействия по каналу TCP/IP GPRS необходимо предварительно записать в контроллер параметры доступа к этой услуге.

Для того чтобы подключиться к контроллеру по каналу TCP/IP GPRS, выполните описанные ниже действия.

1. Активируйте услугу TCP/IP GPRS на SIM-картах контроллера.
2. Отправьте контроллеру SMS-команду в формате, представленном на рис. 5.15. Пароль доступа не требуется, если используется авторизация по номеру телефона. В качестве IP-адреса необходимо указать IP-адрес компьютера, на котором установлена программа *Web-конфигуратор Приват 1.2*. Указываемый TCP/IP-порт должен быть открыт для подключения (не заблокирован межсетевым экраном, антивирусным ПО и т. д.).

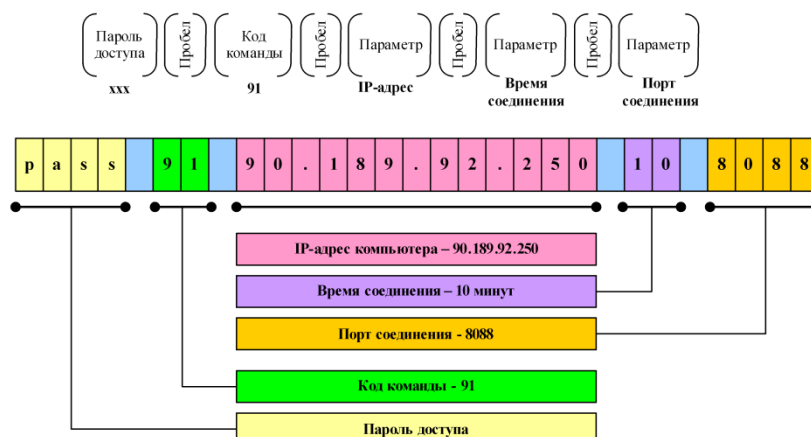


Рис. 5.15. Формат SMS-команды для установки GPRS-соединения с контроллером

ПРИМЕЧАНИЕ. IP-адрес подключения должен быть статическим.

ПРИМЕЧАНИЕ. Время указывается в минутах.

ПРИМЕЧАНИЕ. TCP/IP-порт подключения можно изменить. Для этого выполните следующие действия:

- 1) откройте файл `httpd.conf`, находящийся в папке установки программы *Web-конфигуратор Приват 1.2* в подпапке `Server\conf` (по умолчанию `C:\Program Files\Privat\Server\conf`);
- 2) найдите строку `Listen 8088` и измените номер **или** добавьте такую же строку с другим (дополнительным) номером (рис. 5.16);
- 3) сохраните изменения.

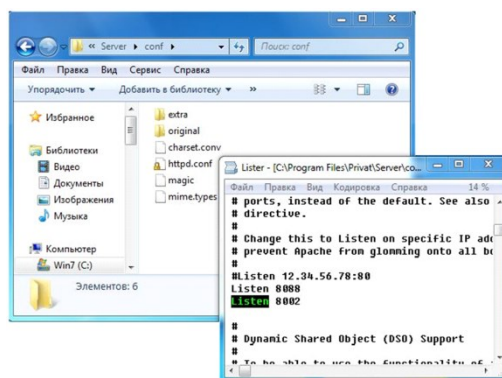


Рис. 5.16. Изменение номера TCP/IP-порта для GPRS-подключения

Получив SMS-команду, контроллер начнет установку соединения с удаленным компьютером. После успешной установки соединения в блоке *Информация о приборе* программы *Web-конфигуратор Приват 1.2* индикатор подключения станет зеленым и появится надпись *Подключено*.

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.

6.1.2. Блок Конфигурация

Блок Конфигурация (рис. 6.4) предназначен для выполнения описанных ниже действий.

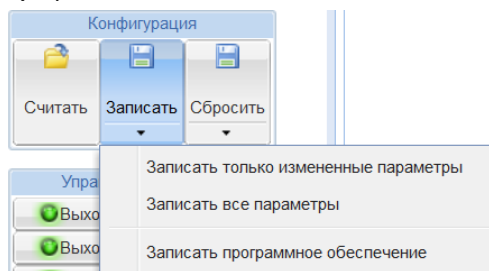


Рис. 6.4. Блок Конфигурация

Считать: загрузка в программу *Web-конфигуратор Приват 1.2* параметров, содержащихся в контроллере на текущий момент.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нажмите кнопку *Считать*, приступая к первоначальной настройке контроллера, чтобы загрузить в программу номера электронных ключей из комплекта поставки (по умолчанию они будут установлены в качестве номеров электронных ключей для первого и второго пользователей).

Записать: действия по записи в контроллер параметров, указанных в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2*, и встроенного ПО.

- **Записать только измененные параметры:** запись в контроллер только тех параметров, которые отличаются от содержащихся в нем (измененные параметры выделяются знаком ).
- **Записать все параметры:** запись в контроллер всех параметров.
- **Записать программное обеспечение:** запись в контроллер встроенного ПО (см. раздел 9).

Сбросить: сброс изменений конфигурации контроллера.

- **Сбросить текущие изменения:** сброс изменений параметров в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2*, которые еще не были записаны в контроллер.
- **Установить заводские настройки:** возврат к параметрам по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для того чтобы получить доступ к подменю, щелкните левой кнопкой мыши по стрелке под кнопкой *Записать* или *Сбросить*. Нажатие самой кнопки приводит к выполнению команд *Записать только измененные параметры* и *Сбросить текущие изменения* соответственно.

6.1.3. Блок Управление выходами

Блок *Управление выходами* (рис. 6.5) предназначен для включения и отключения устройств, подключенных к выходам типа *открытый коллектор* контроллера. Для осуществления управления с помощью этого блока контроллер должен быть подключен к ПК с программой *Web-конфигуратор Приват 1.2* локально через USB-интерфейс (в ознакомительных целях) или дистанционно через GPRS-соединение (см. раздел 5.4).

Для управления выходами R, D и L предназначены соответствующие клавиши. Для включения устройства нажмите кнопку с зеленым значком (слева), для отключения — кнопку с красным значком (справа).

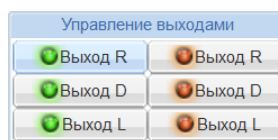
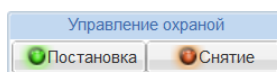


Рис. 6.5. Блок Управление выходами

6.1.4. Блок Управление охраной

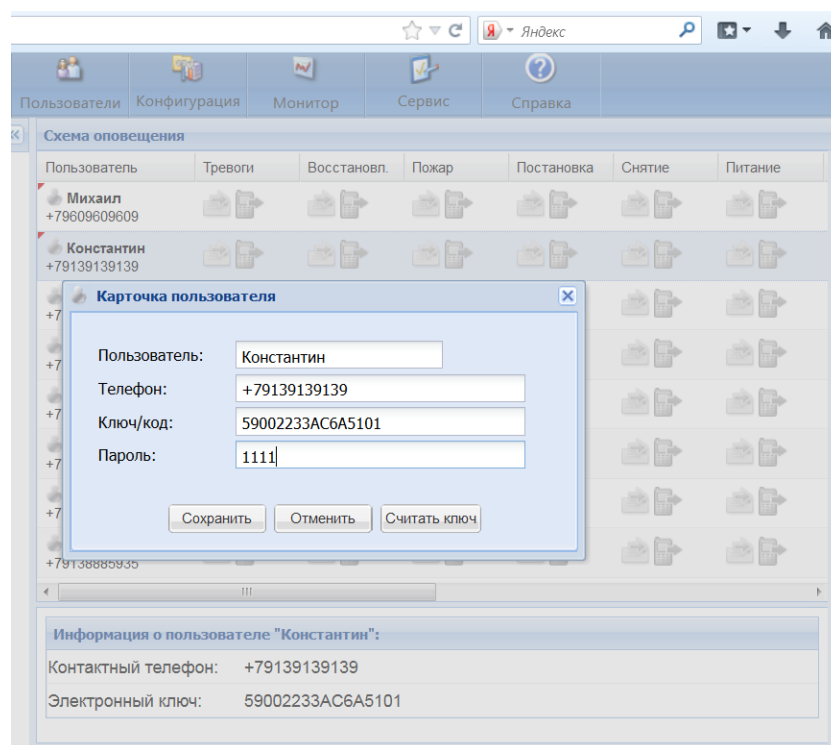
Блок *Управление охраной* (рис. 6.6) предназначен для постановки контроллера на охрану и снятия с охраны с помощью программы *Web-конфигуратор Приват 1.2*. Для выполнения команды нажмите соответствующую кнопку. Команды могут передаваться локально с помощью USB-интерфейса (в ознакомительных целях) или дистанционно с помощью GPRS-соединения (см. раздел 5.4).

Рис. 6.6. Блок *Управление охраной*

6.2. Создание пользователей

Для настройки параметров пользователей перейдите на вкладку *Пользователи* (рис. 6.7).

ПРИМЕЧАНИЕ. Приступая к первоначальной настройке контроллера, нажмите кнопку *Считать*, чтобы загрузить в программу номера электронных ключей из комплекта поставки (по умолчанию они будут установлены в качестве номеров электронных ключей для первого и второго пользователей). В противном случае номера ключей потребуется считывать (см. ниже в этом разделе).

Рис. 6.7. Вкладка *Пользователи*

Для того чтобы создать пользователя, дважды щелкните левой кнопкой мыши по свободной строке на вкладке. Для того чтобы изменить параметры ранее созданного пользователя, дважды щелкните левой кнопкой мыши по его строке. В открывшемся окне *Карточка пользователя* укажите описанные ниже параметры и нажмите кнопку *Сохранить*. Для того чтобы не сохранять изменения, нажмите кнопку *Отменить*.

Пользователь: имя пользователя.

Телефон: номер телефона пользователя.

Ключ/код: номер электронного ключа или код, используемый для постановки контроллера на охрану и снятия с охраны.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования кода постановки/снятия необходимо подключить к контроллеру кодовую панель *Мираж-КД*.

ПРИМЕЧАНИЕ. Номер электронного ключа можно считать автоматически. Для этого нажмите кнопку *Считать ключ* и, когда появится окно запроса, поднесите ключ к считывателю Touch Memory. Эта операция возможна при взаимодействии с контроллером через USB-интерфейс.

Пароль: пароль доступа к контроллеру (необходим для управления контроллером с помощью голосового меню или SMS-команд при наличии соответствующей настройки, см. разделы [6.3.6](#), [8](#)).

ПРИМЕЧАНИЕ. Код может состоять из цифр от 0 до 9, количество символов в коде — от 1 до 12.

ПРИМЕЧАНИЕ. Схему подключения к контроллеру считывателя электронных ключей и кодовой панели см. в [приложении 2](#).

После создания пользователей выберите способы их оповещения о различных типах событий, щелкнув по соответствующим значкам в соответствующих столбцах (рис. 6.8).

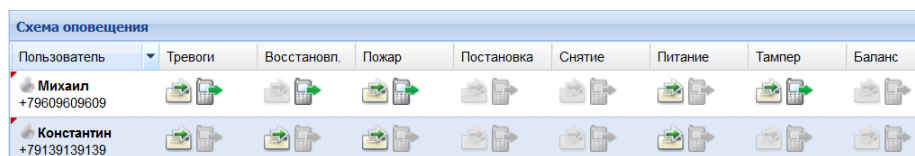


Рис. 6.8. Настройка схемы оповещения

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](#).

Для того чтобы скрыть часть столбцов, выполните описанные ниже действия.

1. Наведите курсор мыши на заголовок любого столбца. В результате в его правой части появится стрелка.
2. Щелкните левой кнопкой мыши по появившейся стрелке, в результате чего появится меню.
3. В появившемся меню наведите курсор мыши на *Столбцы* и в появившемся списке уберите флажки тех столбцов, которые необходимо скрыть. Для того чтобы отобразить скрытые ранее столбцы, установите соответствующие флажки (рис. 6.9).

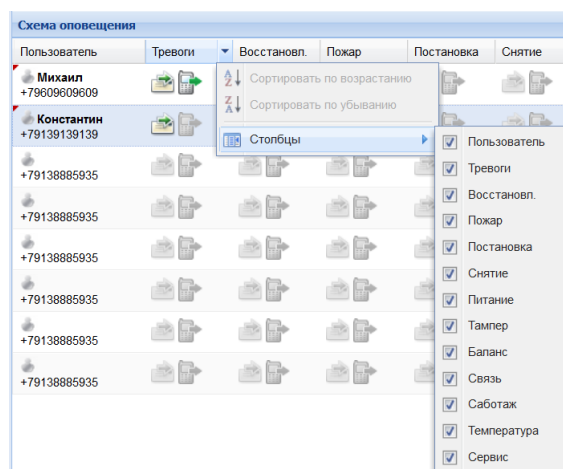


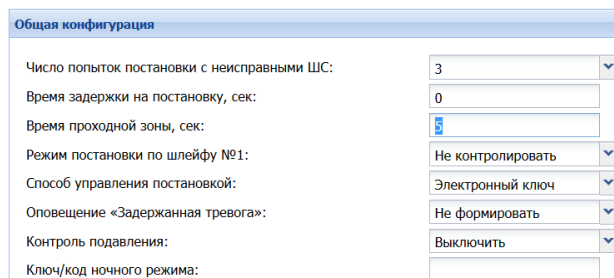
Рис. 6.9. Настройка отображения столбцов

6.3. Настройка контроллера

Для настройки параметров контроллера перейдите на вкладку *Конфигурация*. Параметры сгруппированы на вкладке в несколько блоков, которые описаны в разделах [6.3.1](#)—6.3.6.

6.3.1. Основные параметры

В блоке *Общая конфигурация* (рис. 6.10) настраиваются описанные ниже параметры.



Общая конфигурация	
Число попыток постановки с неисправными ШС:	3
Время задержки на постановку, сек:	0
Время проходной зоны, сек:	5
Режим постановки по шлейфу №1:	Не контролировать
Способ управления постановкой:	Электронный ключ
Оповещение «Задержанная тревога»:	Не формировать
Контроль подавления:	Выключить
Ключ/код ночного режима:	

Рис. 6.10. Поле *Общая конфигурация*

Число попыток постановки с неисправными шлейфами сигнализации: количество попыток, после которого контроллер ставится на охрану независимо от состояния ШС (даже если некоторые ШС находятся в тревожном состоянии).

ПРИМЕЧАНИЕ. Эта функция делает возможной постановку контроллера на охрану с неисправными ШС (в аварийном режиме). Это необходимо в тех случаях, когда невозможно быстро устранить неисправности, а постановка с неисправными ШС допустима с точки зрения безопасности. Количество попыток выбирается из диапазона от 0 до 7. После заданного числа попыток контроллер ставится на охрану независимо от состояния ШС, при этом формируется событие *Невзятие* с указанием номеров неисправных ШС. Дополнительные сведения об использовании этой функции см. в разделе [12.2.2](#).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если выбрано значение *Не ограничено*, постановка контроллера на охрану с неисправными ШС невозможна.

Время задержки на постановку, сек: время, проходящее с момента постановки объекта на охрану, в течение которого при срабатывании ШС не формируется тревога. Параметр предназначен для случаев, когда **постановка на охрану** выполняется с помощью сенсорной клавиатуры, считывателя Touch Memory или скрытого выключателя, установленных внутри объекта, и затем пользователь покидает объект.

Время проходной зоны, сек: время, проходящее с момента срабатывания ШС проходной зоны до снятия объекта с охраны, в течение которого не формируется тревога. Параметр предназначен для случаев, когда **снятие с охраны** выполняется с помощью сенсорной клавиатуры, считывателя Touch Memory или скрытого выключателя, установленных внутри объекта, когда пользователь вошел на объект.

Режим постановки по шлейфу № 1 (*Контролировать* = включить, *Не контролировать* = отключить): если эта функция активирована, то контроллер автоматически встает на охрану при переходе ШС № 1 из состояния *Тревога* в состояние *Норма* (например, при закрытии двери, оборудованной магнитоконтактным извещателем).

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

- **Электронный ключ:** цифровой код **или** электронный ключ (в зависимости от того, какой вариант был задан при настройке параметров пользователя).
- **Клавиатура:** цифровой код.
- **Скрытый выключатель:** переключатель с двумя состояниями (замкнут — объект на охране; разомкнут — объект снят с охраны).
- **Скрытый выключатель (с инверсией):** переключатель с двумя состояниями (разомкнут — объект на охране; замкнут — объект снят с охраны).

Оповещение «Задержанная тревога»: отправка события *Задержанная тревога* в момент срабатывания ШС при использовании алгоритмов задержки на постановку и снятие.

Контроль подавления: если эта функция активирована, то при формировании события *Возможное подавление канала связи* (при отсутствии регистрации на основной и резервной GSM-сети) включится выход R контроллера (которому по умолчанию назначена стратегия *Сирена*).

Ключ/код ночного режима: поле для ввода номера электронного ключа или кода, используемого для постановки контроллера на охрану в ночном режиме (см. раздел [12.5](#)).

6.3.2. Параметры шлейфов сигнализации

Сведения о подключении ШС см. в разделе [10.1](#).

Настройка ШС выполняется в блоке *Конфигурация шлейфов*. Их основные параметры задаются с помощью значков в столбцах атрибутов (см. таблицы 7 и 8, рис. 6.11). Для выбора типа ШС (охранный / пожарный) щелкните левой кнопкой мыши в столбце *Тип шлейфа* и выберите тип в появившемся списке.

В столбце *Текст* можно ввести произвольный текст (например, название зоны, в которой находится ШС; не более 15 символов).

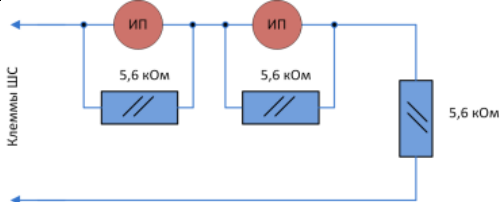
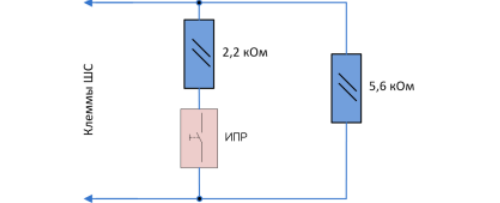
Таблица 7. Атрибуты охранных ШС

Атрибут	Значок	Описание
Быстрый шлейф		Сокращение времени срабатывания шлейфа с 300 мс до 65 мс.
Задержка		Функция задержки на вход. Время задержки задается в поле <i>Задержка формирования события, сек.</i> При срабатывании ШС проходной зоны тревога не формируется в течение этого времени с момента срабатывания до снятия объекта с охраны. Параметр предназначен для случаев, когда снятие с охраны выполняется с помощью считывателя Touch Memory или скрытого выключателя, которые установлены внутри объекта, после того как пользователь вошел в объект. При срабатывании других шлейфов, не имеющих задержки на вход, тревога формируется.
Автовзятие		Автоматический сброс тревожного состояния и постановка шлейфа на охрану после 4-минутного состояния <i>норма</i> . (Применимо для кнопок тревожной сигнализации и технологических датчиков.)
Круглосуточный		Шлейф всегда остается на охране независимо от режима охраны объекта. (Применимо для кнопок тревожной сигнализации и технологических датчиков.)
Тихая тревога		Формирование тревожных сообщений без включения sireны. (Применимо для кнопок тревожной сигнализации и технологических датчиков.)
Ночной режим		Использование шлейфа в ночном режиме (см. раздел 12.5).

ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении кнопки тревожной сигнализации, помимо атрибута *Круглосуточный*, как правило, необходимо установить атрибут *Автовзятие*, чтобы после срабатывания шлейфа автоматически возвращался в состояние *Норма*.

Таблица 8. Атрибуты пожарных ШС

Атрибут	Значок	Описание	Схема подключения
Дымовой без перезапроса		Стратегия для шлейфа с дымовыми извещателями. При срабатывании одного извещателя формируется событие <i>Внимание</i> , при срабатывании второго — событие <i>Пожар</i> .	
Дымовой с перезапросом		Стратегия для шлейфа с дымовыми извещателями. При срабатывании извещателя формируется событие <i>Внимание</i> и на 3 секунды отключается питание ШС. Затем питание включается вновь, и через 5 секунд анализируется состояние ШС. В случае срабатывания извещателя формируется событие <i>Пожар</i> .	

Тепловой		Стратегия для шлейфа с тепловыми извещателями. При срабатывании одного извещателя формируется событие <i>Внимание</i> , при срабатывании второго — событие <i>Пожар</i> .	
Ручной		Стратегия для шлейфа с ручным извещателем (кнопкой для ручной подачи сигнала о пожаре). Срабатывание извещателя приводит к формированию события <i>Пожар</i> .	

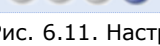
Конфигурация шлейфов			
Шлейф	Тип шлейфа	Атрибуты	Текст
1	Охранный		Вестибюль
2	Охранный		Лоджия
3	Пожарный		Мансарда
4	Пожарный		Винный погреб

Рис. 6.11. Настройка ШС

6.3.3. Параметры голосового меню

Параметры голосового меню контроллера задаются на вкладке *Конфигурация* в блоке *Доступ к голосовому меню* (рис. 6.12).

Доступ к голосовому меню	
Осуществлять доступ к контроллеру:	По телефону
Прием событий «отбоем» телефона:	Выключить

Рис. 6.12. Поле *Доступ к голосовому меню*

Осуществлять доступ к контроллеру: способ авторизации пользователя.

- *По телефону:* доступ к голосовому меню и SMS-управлению осуществляется с указанных в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2* телефонных номеров пользователей без запроса пароля.
- *По паролю:* доступ к голосовому меню и SMS-управлению осуществляется по паролю.
- Сведения об использовании команд голосового меню и SMS-управления см. в разделах [8.1](#) и [8.2](#) соответственно.

Внимание! При первоначальной настройке контроллера обязательно измените пароль независимо от выбранного способа доступа (см. раздел [6.2](#))!

Прием событий «отбоем» телефона (*Выключить* / *Включить*): если эта функция активирована, то голосовое оповещение считается доставленным, даже если оно не было прослушано до конца (во время него звонок был прерван).

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

6.3.4. Параметры выходов типа *открытый коллектор*

Параметры выходов управления (выходов типа *открытый коллектор*) контроллера задаются в блоке *Конфигурация выходов*. Эти выходы служат для подключения различных периферийных устройств (звуковые оповещатели, лампы индикации и т. д.) и управления ими. Поле организовано в виде таблицы с описанными ниже столбцами (рис. 6.13).

Выход: обозначение выхода на клемме внешних подключений контроллера.

Стратегия: выбор стратегии использования выхода.

Продолжительность: время, на которое будет включено устройство, управляемое выходом (только для стратегии *Сирена*).

Инверсия: инверсия управления выходом (включения / отключения в зависимости от режима или состояния).

Конфигурация выходов			
Выход	Стратегия	Продолжительность	Инверсия
R	Сирена	5 минут	
D	Лампа «Неисправность»	5 минут	
L	Лампа «Режим»	5 минут	

Рис. 6.13. Поле Конфигурация выходов

Стратегии работы выходов управления типа *открытый коллектор* описаны в таблице 9.

Таблица 9. Стратегии работы выходов типа *открытый коллектор*

Стратегия	Описание
Сирена	Автоматическое управление звуковым оповещателем (включение в тревожном состоянии на указанное время).
Лампа «Неисправность»	Автоматическое включение лампы (светодиодного индикатора) при неисправностях.
Лампа «Режим»	Автоматическое управление лампой (светодиодным индикатором), предназначенной для информирования о режиме (включение при постановке на охрану).
Удаленное управление	Ручное включение / отключение выхода с помощью SMS-команд, голосового меню или кнопок блока <i>Управление выходами</i> в программе <i>Web-конфигуратор Приват 1.2</i> .
Пожар	Автоматическое включение выхода только при формировании события <i>Пожар</i> . (Эта стратегия может применяться для управления устройствами оповещения и автоматики в случае пожара.)
Терморегулятор	Автоматическое включение / отключение выхода при фиксации термодатчиком пороговых значений температуры, указанных в блоке <i>Датчики температуры</i> (см. раздел 6.3.6).
Авария канала связи	Автоматическое включение выхода при отсутствии регистрации в основной и резервной GSM-сетях (на данный момент функция не используется).

6.3.5. Параметры системы передачи извещений

В блоке *Настройка сетей* (рис. 6.14) указываются описанные ниже параметры системы передачи извещений (SIM-карт и GPRS-подключения). (1 — основная GSM-сеть, 2 — резервная GSM-сеть.)

Настройка сетей							
№	USSD-запрос	Порог баланса	Пин-код	Номер SIM карты	Логин	Пароль	Точка доступа
1		0	****				
2		0	****				

Рис. 6.14. Поле Настройка сетей

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

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

Пин-код: PIN-код SIM-карты.

Номер SIM-карты: телефонный номер SIM-карты.

Логин: логин доступа к услуге TCP/IP GPRS.

Пароль: пароль доступа к услуге TCP/IP GPRS.

Точка доступа: URL-адрес точки доступа к услуге TCP/IP GPRS.

6.3.6. Параметры работы с датчиками температуры

В блоке *Датчики температуры* (рис. 6.14) выполняется регистрация подключаемых датчиков температуры и настраиваются описанные ниже параметры работы с ними.

Датчики температуры									
№	Текст	Оповещение по порогу	Мин. порог	Макс. порог	Период оповещения	Управление выходом	Мин. порог	Макс. порог	ID датчика
*	Датчик контроллера	Включено	23	30	6 часов	Выключено	20	30	
1	Датчик нагревателя	Включено	15	35	2 часа	D	20	30	284A824D020000DE
2	Датчик на улице	Включено	-15	10	2 часа	Выключено	20	30	28AD1D06020000DE
3	Датчик в комнате	Выключено	0	50	24 часа	Выключено	20	30	
4		Выключено	0	50	24 часа	Выключено	20	30	

Рис. 6.14. Поле Датчики температуры

Текст: произвольный текст (например, обозначение зоны, в которой находится датчик).

Оповещение по порогу: включение / отключение оповещения о выходе температуры за указанные пороги.

Мин. порог (для оповещения): нижний порог температуры для функции оповещения.

Макс. порог (для оповещения): верхний порог температуры для функции оповещения.

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

Период оповещения: период отправки пользователям информации о текущем значении температуры (при выборе значения *Выключено* оповещение не будет выполняться).

Управление выходом: выбор выхода типа *открытый коллектор*, управление которым будет осуществляться (R / D / L / *Выключено*). Например, к выходу R можно подключить нагревательное устройство, которое будет включаться при достижении нижнего порога температуры и отключаться при достижении верхнего.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для этого выхода должна быть назначена стратегия *Терморегуляция* в блоке *Конфигурация выходов* (см. раздел 6.3.4).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если для выхода включен параметр *Инверсия*, он будет включаться при достижении верхнего порога температуры и отключаться при достижении нижнего.

Мин. порог (для управления выходом): нижний порог температуры для функции управления выходом.

Макс. порог (для управления выходом): верхний порог температуры для функции управления выходом.

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

Подключенный датчик необходимо **зарегистрировать**. Для этого нажмите кнопку  (Добавить) в соответствующей строке. В результате откроется окно *Посылка запроса* и затем окно *Отправка команды* с отображением выполнения запроса (рис. 6.15).

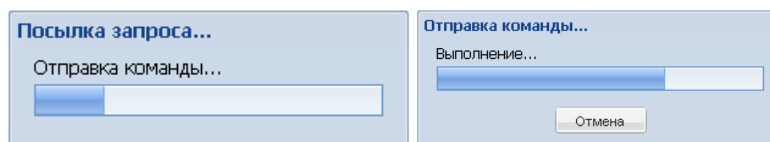


Рис. 6.15. Отображение выполнения запроса

В отрывшемся окне *Температурные датчики* будут отображены зарегистрированные и незарегистрированные датчики (рис. 6.16). Для регистрации датчика установите соответствующий флажок и нажмите кнопку *Выбрать*, а затем в открывшемся окне нажмите кнопку *ОК*.

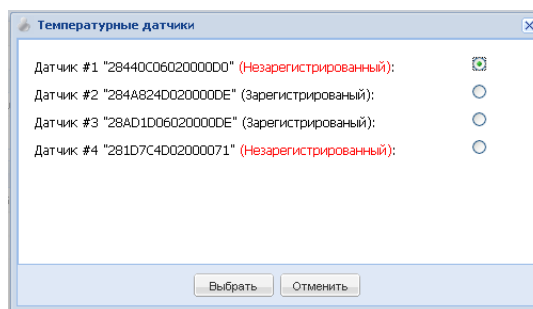


Рис. 6.16. Отображение выполнения запроса

В результате в столбце *ID датчика* появится идентификатор датчика. После регистрации для сохранения внесенных изменений необходимо записать конфигурацию в контроллер.

Внимание! При регистрации датчиков температуры в окне *Температурные датчики* отображается порядковая нумерация датчиков в зависимости от их идентификационных номеров. Порядковые номера датчиков в поле *Датчики температуры* не соответствуют порядковым номерам датчиков в окне *Температурные датчики*. В связи с этим рекомендуется поочередно подключать и регистрировать датчики температуры.

Для удаления датчика из конфигурации контроллера нажмите кнопку  (Удалить).

7. Анализ состояния контроллера

7.1. Мониторинг

Вкладка *Монитор* программы *Web-конфигуратор Приват 1.2.* предназначена для мониторинга текущего состояния системы. Мониторинг осуществляется локально с помощью USB-подключения **или** дистанционно с помощью GPRS-подключения (см. раздел [5.4](#)). На вкладке отображаются режим охраны, состояние тампера, значения напряжения, показания датчиков температуры, состояние модема, шлейфов сигнализации, выходов управления и сетей GSM-связи (рис. 7.1).

Мониторинг состояния прибора

Режим : Снят с охраны

Тампер : Разомкнут(корпус вскрыт)

Мониторинг напряжения

Параметр	Состояние	Напряжение
Напряжение 220	Наличие	14.32 В
Напряжение АКБ	Отсутствует	0.01 В

Мониторинг температуры

№ датчика	Температура, С
*	27.32
1	неопределена
2	неопределена
3	неопределена
4	неопределена

Состояние модема

Параметр	Значение
№ текущей сети	2-ая
Текущая задача	Нет задачи

Состояние охранных шлейфов

№ шлейфа	Режим	Состояние	Напряжение,В
1	Шлейф снят с охраны	Норма	22.70
2	Шлейф на охране	Норма	22.74
3	Шлейф снят с охраны	Норма	22.77
4	Шлейф снят с охраны	Норма	22.77

Состояние выходов управления

№ выхода	Состояние
1	Выключен
2	Выключен
3	Выключен

Состояние сети

№ сети	Состояние	Уровень приема	Баланс
1	Сеть не найдена	0	Неопределен
2	Сеть найдена	13	Неопределен

Рис. 7.1. Вкладка *Монитор*

Режим. Режим работы контроллера: *Снят с охраны* или *На охране*.

Тампер. Состояние датчика вскрытия корпуса контроллера: *Норма* или *Разомкнут (корпус вскрыт)*.

Мониторинг напряжения. Информация об источниках питания контроллера. Состояние сети 220 В отображается словами *Наличие* или *Отсутствует*. Состояние резервного источника питания (АКБ) отображается словами *Наличие*, *Отсутствует* или *Разряжен*. В столбце *Напряжение* отображаются текущие значения напряжения, подаваемого на клеммы платы модуля управления: +/- ВР для сети 220 В и +/- ВАТ для аккумуляторной батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ. Значения напряжения отображаются не непосредственно после открытия вкладки, а по истечении 3—5 минут (время для анализа достоверности).

Мониторинг температуры. Значения температуры, поступающие с аналогового датчика контроллера и внешних цифровых датчиков.

Состояние охранных шлейфов. В этом блоке отображаются режимы работы охранных и пожарных шлейфов, их состояние и текущие значения напряжения на них (см. таблицу 10). При нормальном сопротивлении шлейфа (5,6 кОм) напряжение должно составлять около 23 В.

Таблица 10. Режимы работы и состояния ШС

Режимы работы ШС	Состояния ШС
Шлейф снят с охраны	Не определено
Шлейф ставится на охрану	Норма
Шлейф на охране	Внимание
	Пожар
	Неисправность (короткое замыкание)
	Неисправность (обрыв)
	Тревога (короткое замыкание)
	Тревога (обрыв)
	Невзятие

Состояние модема. Номер GSM-сети, используемой в текущий момент (1 — основная, 2 — резервная), и задача, выполняемая модемом (например: *Рестарт модема*, *Посылка SMS*, *Дозвон в режиме VOICE*).

Состояние выходов управления. Состояние выходов управления (*Включен* или *Выключен*).

Состояние сети. Текущее состояние подключения контроллера (после рестарта) к GSM-сетям (*Поиск не производился* / *Сеть не найдена* / *Сеть найдена*), уровень приема в текущей сети и финансовый баланс SIM-карт.

ПРИМЕЧАНИЕ. Уровень приема отображается в условных единицах. Минимальное значение 0 единиц, максимальное 30. Хороший уровень приема — более 15 единиц. Соответствие уровней приема в условных единицах и отображения уровня сигнала на индикаторах ШС при запуске контроллера (см. раздел 3.4) указано в таблице 11.

Таблица 11. Отображение уровня GSM-сигнала

Отображение с помощью индикаторов ШС	Уровень сигнала в условных единицах	Качество приема
1	0—7	Плохое
2	8—15	Слабое
3	16—23	Хорошее
4	24—30	Отличное

Текущий финансовый баланс SIM-карт отображается при правильно указанном формате USSD-запроса для GSM-сетей. Значение отображается в числовом выражении без обозначения денежной единицы тарифного плана.

7.2. Журнал событий

Журнал событий служит для анализа работы контроллера и выяснения причин возникших неисправностей. По умолчанию в журнале фиксируются только события. Для того чтобы в журнале отображались все операции, выполняемые контроллером, необходимо отправить соответствующую SMS-команду (см. раздел 8.2.16).

Максимальный размер файла журнала (journal.txt) составляет 100 КБ. При достижении файлом максимального размера создается новый файл, а все предыдущие события переносятся в файл archive.txt. Для того чтобы просмотреть файл, выполните описанные ниже действия.

1. Перейдите на вкладку *Журнал событий* программы *Web-конфигуратор Приват 1.2* и нажмите кнопку *Считать с прибора* (рис. 7.2).

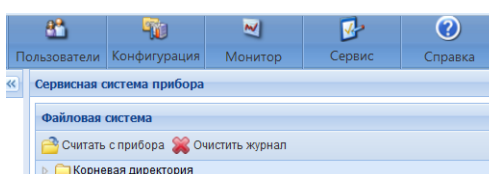


Рис. 7.2. Вкладка *Сервис*

2. После выполнения запроса в окне уведомления *Файловая система считана успешно* нажмите кнопку *ОК*. Дважды щелкните левой кнопкой мыши по папке Корневая директория, чтобы развернуть ее, и дважды щелкните левой кнопкой мыши по файлу *journal.txt* (или *archive.txt*), чтобы открыть его. В открывшемся окне *Чтение файла* будет отображаться процесс считывания с указанием общего размера файла и объема уже переданных данных в битах (рис. 7.3).

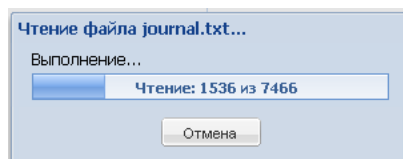


Рис. 7.3. Окно Чтение файла

3. По завершении считывания в окне *Информационное сообщение* (с уведомлением *Файл был успешно считан с прибора*) щелкните левой кнопкой мыши по ссылке *Открыть файл* (рис. 7.4).

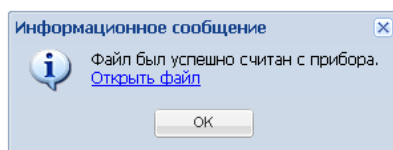


Рис. 7.4. Окно Информационное сообщение

Содержимое файла откроется в новом окне или вкладке веб-браузера (рис. 7.5). Его можно распечатать или сохранить, используя соответствующие функции веб-браузера.

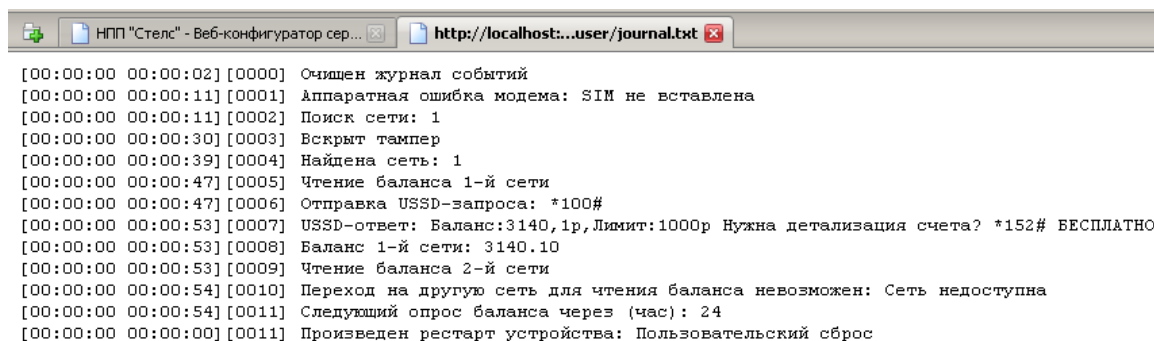


Рис. 7.5. Журнал событий

8. Дополнительные способы конфигурирования и управления

В контроллере предусмотрена возможность дистанционного конфигурирования и управления с помощью SMS-команд или голосового меню.

8.1. Дистанционное конфигурирование и управление 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 [6.3.3](#)). 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, представленной на рис. 8.1. Для возврата в предыдущий пункт меню нажмите кнопку #. Для выхода из голосового меню нажмите кнопку *Отбой* сотового телефона.

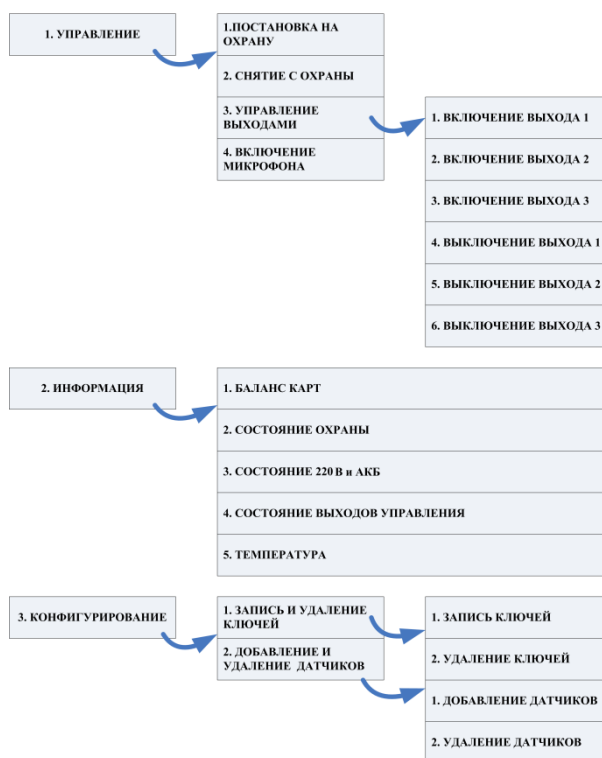


Рис. 8.1. Структура голосового меню

8.1.1. 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* (см. раздел [6.3.4](#)). Для включения выхода **R / D / L**

последовательно нажмите кнопки **1, 3, 1 / 1, 3, 2 / 1, 3, 3** соответственно. Для отключения выхода **R / D / L** последовательно нажмите кнопки **1, 3, 4 / 1, 3, 5 / 1, 3, 6** соответственно. Информатор сообщит о результате выполнения команды, например: *Выход 1 включен*.

4. Включение микрофона

Для включения микрофона (с целью прослушивания охраняемого объекта) последовательно нажмите кнопки **1, 4**. (При этом микрофон должен быть подключен к контроллеру.) Информатор сообщит о результате выполнения команды: *Микрофон включен*. Для выхода из состояния прослушивания микрофона и возврата в голосовое меню нажмите кнопку **#**.

8.1.2. Блок Информация

1. Баланс карт

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

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*.

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: *Температура 23 целых 7 десятых градуса, 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*.

8.1.3. 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, см. раздел [6.3.1](#)).

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

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

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

- 1) последовательно нажмите кнопки **3, 1, 2**;

- 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:

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

Для удаления датчика температуры выполните следующие действия:

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

8.2. Дистанционное конфигурирование и управление с помощью SMS-команд

8.2.1. 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. 8.2 (количество элементов в конкретной SMS-команде может быть меньшим).



Рис. 8.2. Структура SMS-команды

Пароль доступа необходимо включать в SMS-команду, если в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2* на вкладке *Конфигурация* для параметра *Осуществлять доступ к контроллеру* выбрано значение *По паролю*. 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*). По умолчанию установлен пароль 11111.

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

Внимание! При первоначальном конфигурировании контроллера обязательно измените пароль доступа независимо от выбранного способа доступа!

8.2.2. Коды SMS-команд

Коды SMS-команд указаны в таблице 12. В столбце *Пример команды* символами **xxx** обозначено использование пароля доступа.

Таблица 12. Коды SMS-команд

Код	Описание команды	Пример команды	Пример SMS-ответа (квитанции)
11	Постановка на охрану	xxx 11	(кв) На охране (кв) На охране, Тампер авария
12	Снятие с охраны	xxx 12	(кв) Снят с охраны (кв) Снят с охраны, Тампер авария
131	Включение выхода 1 (R)	xxx 131	(кв) Выход 1 включен
132	Включение выхода 2 (D)	xxx 132	(кв) Выход 2 включен
133	Включение выхода 3 (L)	xxx 133	(кв) Выход 3 включен
134	Отключение выхода 1 (R)	xxx 134	(кв) Выход 1 выключен

135	Отключение выхода 2 (D)	xxx 135	(кв) Выход 2 выключен
136	Отключение выхода 3 (L)	xxx 136	(кв) Выход 3 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 таппера	xxx 22	(кв) На охране, Норма: 1, Норма: 2, Норма: 3, Невзятие: 4 (кв) Таппер 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 вкл., Выход 2 выкл., Выход 3 выкл.
25	Запрос показаний датчиков температуры	xxx 25	(кв) Температура: 25,7 °C
91	Активация GPRS-соединения	xxx 91 IP-адрес Время соединения Порт	
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 ДД:ММ:ГГ ЧЧ:ММ:СС	xxx 98 01:05:14 17:35:00	(кв) Установлено системное время 01:05:14 17:35:00
99	Рестарт устройства	xxx 99	(кв) Будет выполнен рестарт устройства

8.2.3. Параметры, используемые в SMS-командах

Описание параметров приведено в таблице 13. Каждому параметру соответствует определенная группа атрибутов с возможными значениями. Примеры использования SMS-команд см. в разделах [8.2.4](#)—8.2.17. Символами **xxx** в примерах обозначен пароль доступа.

Таблица 13. 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
	key	8 цифр код 16 цифр ключ	Код постановки/снятия Номер электронного ключа
	pass	8 цифр	Пароль доступа к голосовому меню и управлению с помощью SMS-команд
	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. раздел 8.2.7)
	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 <i>Мираж-КД</i>) 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
	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)
	pendin g	0, 1	0 — формирование события <i>Задержанная тревога</i> отключено 1 — формирование события <i>Задержанная тревога</i> включено
	supp	0, 1	0 — сирена не включается при формировании события <i>Возможное подавление радиоканала</i> 1 — сирена включается при формировании события <i>Возможное подавление радиоканала</i>
	nkey	8 цифр код 16 цифр ключ	Код постановки/снятия для ночного режима (см. раздел 12.5) Номер электронного ключа для ночного режима

Настройка параметров шлейфов			
SHL (1...4)	cfg	См. раздел 8.2.9	Коды команд для назначения атрибутов охранным и пожарным шлейфам
	typ	0, 1	0 — охранный шлейф 1 — пожарный шлейф
	text	30 символов	Название шлейфа, которое включается в SMS-сообщение при оповещении
Настройка выходов управления (1 — R, 2 — D, 3 — L)			
OUT (1...3)	tactic	0, 1, 2, 3, 11, 12, 13	Стратегия работы выхода управления: 0 — сирена 1 — лампа <i>Неисправность</i> 2 — лампа <i>Режим</i> 3 — удаленное управление 11 — пожар 12 — терморегулятор 13 — авария канала связи
	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 (0 — встроенный аналоговый датчик температуры контроллера, 1, 2, 3, 4 — внешние цифровые датчики температуры)			
TMP (0...4)	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
	tmax	дробное (°C)	Верхний порог температуры для оповещения
	time	0—86 400 (секунд)	Период оповещения о текущей температуре датчика
	out	0, 1, 2, 3	Выход управления, которому назначена стратегия <i>Терморегулятор</i> 0 — отключено 1 — R 2 — D 3 — L
	tmino	дробное (°C)	Нижний порог температуры для включения выхода управления с назначенной стратегией <i>Терморегулятор</i>
	tmaxo	дробное (°C)	Верхний порог температуры для включения выхода управления с назначенной стратегией <i>Терморегулятор</i>

8.2.4. Настройка параметров пользователей

1. Имя пользователя

- **xxx 94 user.3 title Владимир** — установить пользователю с номером 3 (номера пользователей от 1 до 8) имя Владимир.

2. Номер телефона пользователя

- **xxx 94 user.1 tel +79138080990** — установить пользователю с номером 1 номер телефона для оповещения +79138080990.

3. Код доступа или номер электронного ключа

- **xxx 94 user.2 key 5998** — установить пользователю с номером 2 код постановки/снятия (для кодовой панели *Мираж-КД*) 5998.
- **xxx 94 user.7 key E0000012BF1CDD01** — установить пользователю с номером 7 номер электронного ключа E0000012BF1CDD01.

4. Пароль доступа к голосовому меню и управлению с помощью SMS

- **xxx 94 user.6 pass 55867** — установить пользователю с номером 6 пароль доступа к голосовому меню и управлению с помощью SMS-команд 55867.

8.2.5. Настройка параметров оповещения пользователей

Настройка параметров оповещения состоит в выборе способа оповещения (SMS, голосовые звонки) по определенным группам событий для каждого пользователя. Необходимо указать (рис. 8.3):

- 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.

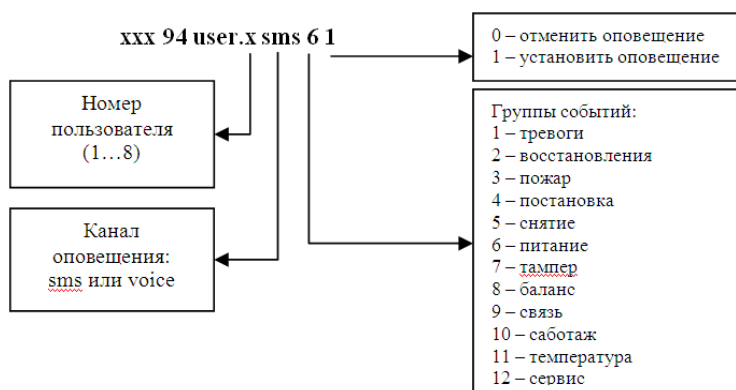


Рис. 8.3. Настройка параметров оповещения

Например:

- **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.

8.2.6. Настройка модуля связи

1. Способ доступа к голосовому меню и управлению с помощью SMS-команд

- **xxx 94 sti auth 0** — установить доступ только для телефонных номеров, внесенных в схему оповещения.
- **xxx 94 sti auth 1** — установить доступ по паролю.

2. 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 #).

8.2.7. Настройка сетей

1. 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#.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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 («мобильный Интернет»).

6. 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 («мобильный Интернет»).
- **xxx 94 net.2 pass beeline** — пароль пользователя услуги GPRS резервной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS («мобильный Интернет»).

7. 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 («мобильный Интернет»).
- **xxx 94 net.2 apn internet.beeline.ru** — точка доступа к услуге GPRS резервной сети. Назначается оператором сотовой связи, предоставляющим услугу GPRS («мобильный Интернет»).

8.2.8. Настройка параметров охраны

1. 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.

2. Количество попыток постановки на охрану с неисправными шлейфами

- **xxx 94 guard try 3** — ставить на охрану после 3 попыток.
- **xxx 94 guard try 0** — ставить на охрану без учета количества попыток.
- **xxx 94 guard try 255** — ставить на охрану с неисправными шлейфами невозможно.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. Формирование события *Задержанная тревога*

- **xxx 94 guard pending 0** — не формировать событие *Задержанная тревога*.
- **xxx 94 guard pending 1** — формировать событие *Задержанная тревога*.

8. Работа сирены при событии *Возможное подавление радиоканала*

- **xxx 94 guard supp 0** — не включать сирену.
- **xxx 94 guard supp 1** — включать сирену.

9. Код постановки/снятия и номер электронного ключа для работы в ночном режиме

- **xxx 94 guard nkey 53284** — установить код постановки/снятия 53284 для работы в ночном режиме.
- **xxx 94 guard nkey 5000000BCAFA9F01** — установить номер электронного ключа 5000000BCAFA9F01 для работы в ночном режиме.

8.2.9. Настройка параметров шлейфов сигнализации

1. Тип шлейфа сигнализации

- **xxx 94 shl.1 typ 0** — назначить первый шлейф охранным.
- **xxx 94 shl.1 typ 1** — назначить первый шлейф пожарным.

2. Название шлейфа, включаемое в SMS-сообщение

- **xxx 94 shl.1 text Парадная дверь** — установить название первого шлейфа *Парадная дверь*.
- **xxx 94 shl.4 text Второй этаж** — установить название четвертого шлейфа *Второй этаж*.

3. Установка атрибутов шлейфов

- **xxx 94 shl.x cfg N**, где **x** — номер шлейфа (1...4), **N** — код конфигурации.

Коды для установки атрибутов шлейфов представлены в таблице 14 (на примере шлейфа 1).

Таблица 14. 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							
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							
xxx 94 shl.1 cfg 64							
xxx 94 shl.1 cfg 65							
xxx 94 shl.1 cfg 66							
xxx 94 shl.1 cfg 67							
xxx 94 shl.1 cfg 68							
xxx 94 shl.1 cfg 69							
xxx 94 shl.1 cfg 70							
xxx 94 shl.1 cfg 71							
xxx 94 shl.1 cfg 72							
xxx 94 shl.1 cfg 73							
xxx 94 shl.1 cfg 74							
xxx 94 shl.1 cfg 75							
xxx 94 shl.1 cfg 76							
xxx 94 shl.1 cfg 77							
xxx 94 shl.1 cfg 78							
xxx 94 shl.1 cfg 79							
xxx 94 shl.1 cfg 96							

xxx 94 shl.1 cfg 97							
xxx 94 shl.1 cfg 98							
xxx 94 shl.1 cfg 99							
xxx 94 shl.1 cfg 100							
xxx 94 shl.1 cfg 101							
xxx 94 shl.1 cfg 102							
xxx 94 shl.1 cfg 103							
xxx 94 shl.1 cfg 104							
xxx 94 shl.1 cfg 105							
xxx 94 shl.1 cfg 106							
xxx 94 shl.1 cfg 107							
xxx 94 shl.1 cfg 108							
xxx 94 shl.1 cfg 109							
xxx 94 shl.1 cfg 110							
xxx 94 shl.1 cfg 111							
xxx 94 shl.1 cfg 256		Дымовой без перезапроса					
xxx 94 shl.1 cfg 257		Дымовой с перезапросом					
xxx 94 shl.1 cfg 258		Тепловой					
xxx 94 shl.1 cfg 259		Ручной					

8.2.10. Настройка выходов управления (1 — R, 2 — D, 3 — L)

1. Стратегия работы выхода управления

- **xxx 94 out.1 tactic 0** — установить для первого выхода стратегию работы *Сирена*.
- **xxx 94 out.2 tactic 3** — установить для второго выхода стратегию работы *Удаленное управление*.

2. Инверсия 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.

3. Продолжительность работы выхода с назначенной стратегией *Сирена*

- **xxx 94 out.1 time 300** — установить продолжительность работы первого выхода 300 секунд.

8.2.11. Настройка параметров датчиков температуры

0 — встроенный аналоговый датчик температуры контроллера.

1, 2, 3, 4 — внешние цифровые датчики температуры.

1. Название датчика, включаемое в SMS-сообщение

- **xxx 94 tmp.1 text Гараж** — установить название первого датчика *Гараж*.

2. 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).

3. 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.

4. 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).

5. Выбор выхода управления с назначенной стратегией Терморегулятор

- **xxx 94 tmp.3 out 2** — выбрать для третьего датчика второй выход управления (D) с назначенной стратегией Терморегулятор.
- **xxx 94 tmp.3 out 0** — отключить для третьего датчика функцию управления выходом с назначенной стратегией Терморегулятор.

6. Пороговые значения температуры для включения выхода управления с назначенной стратегией Терморегулятор

- **xxx 94 tmp.1 tmino -5.5** — установить для первого датчика нижний порог температуры -5,5 °C.
- **xxx 94 tmp.4 tmaxo 15** — установить для четвертого датчика верхний порог температуры 15 °C.

8.2.12. 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 (см. таблицу 12 в разделе [8.2.2](#)). 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.

1. Имя пользователя

- **xxx 95 user.3 title** — прочитать имя третьего пользователя.

Ответ:

- **(кв) Прочитано: user.3 title Владимир**

2. Номер телефона пользователя

- **xxx 95 user.1 tel** — прочитать номер телефона первого пользователя.

Ответ:

- **(кв) Прочитано: user.1 tel +79138080990.**

8.2.13. 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:**

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

- **xxx 98 01:12:10 17:35:00** — установить системное время 1 декабря 2010 года 17 часов 35 минут 00 секунд.

Ответ:

- **(кв) Установлено системное время 01:12:10 17:35:00.**

8.2.14. Активация GPRS-соединения

Сведения об использовании SMS-команды для GPRS-подключения к контроллеру см. в разделе [5.4](#).

8.2.15. Очистка журнала событий

Для очистки журнала событий (сервисного лога) отправьте контроллеру SMS-команду **xxx 96**. После очистки журнала (файл *journal.txt*) поступит SMS-ответ (квитанция): **(кв) Журнал событий очищен.**

8.2.16. Управление записью журнала событий

По умолчанию в файле *journal.txt* (см. раздел [7.2](#)) 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.

8.2.17. 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**.

После рестарта рекомендуется установить системное время контроллера.

9. Обновление встроенного ПО, звуковых файлов и файла конфигурации

9.1. Обновление встроенного программного обеспечения контроллера

Встроенное программное обеспечение («прошивку») контроллера можно обновить, подключившись к нему в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2* локально с помощью USB-интерфейса **или** дистанционно по каналу TCP/IP GPRS. (Сведения о GPRS-подключении к контроллеру см. в разделе [5.4](#)).

Файл встроенного ПО имеет формат **.sbin**. Файл можно найти на компакт-диске, входящем в комплект поставки контроллера. Новейшая версия встроенного ПО [доступна](#) на веб-сайте ООО «НПП «Стелс» (после загрузки файл необходимо извлечь из архива в формате .rar). Для обновления встроенного ПО выполните описанные ниже действия.

ПРИМЕЧАНИЕ. После обновления встроенного ПО до более высокой версии необходимо загрузить в контроллер новые файлы звуков и конфигурации (см. раздел [9.2](#)).

1. Нажмите стрелку под кнопкой *Записать* и в появившемся меню выберите *Записать программное обеспечение* (рис. 9.1).

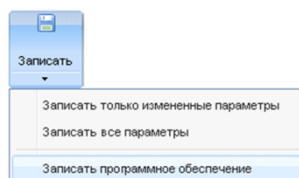


Рис. 9.1. Выбор команды *Записать программное обеспечение*

2. В открывшемся окне *Обновление программного обеспечения* (рис. 9.2) нажмите кнопку  и в открывшемся окне *Выгрузка файла* выберите необходимый файл в формате .sbin.

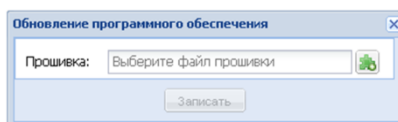


Рис. 9.2. Окно *Обновление программного обеспечения*

3. В окне *Обновление программного обеспечения* нажмите кнопку *Записать*.
4. Процесс записи отображается в окне *Загрузка*. По завершении записи в нем появится уведомление *Загрузка ПО прошла успешно*. Нажмите кнопку *ОК* (рис. 9.3).

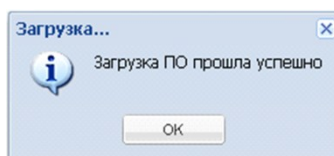


Рис. 9.3. Окно *Загрузка*

Внимание! После появления сообщения об успешной загрузке программного обеспечения не перезагружайте контроллер в течение одной минуты. Это время необходимо для инициализации и применения нового встроенного программного обеспечения.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании канала TCP/IP GPRS после успешного завершения обновления будет выполнен рестарт контроллера и GPRS-соединение будет разорвано. В зависимости от качества GPRS-соединения и размера файла обновление занимает от 7 до 20 минут.

9.2. Обновление звуковых файлов и файла конфигурации

После обновления встроенного ПО до более высокой версии необходимо загрузить в контроллер новые файлы звуков и конфигурации. (Если в связи со сбоями в работе в контроллер записывается ПО той же версии, что и ранее, то обновлять звуковые файлы и файл конфигурации не требуется.)

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 ООО «НПП «Стелс».

Обновление звуковых файлов и файла конфигурации 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 (см. приложения [1](#) и [2](#)), 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* (рис. 9.4). После этого тампер можно отпустить.

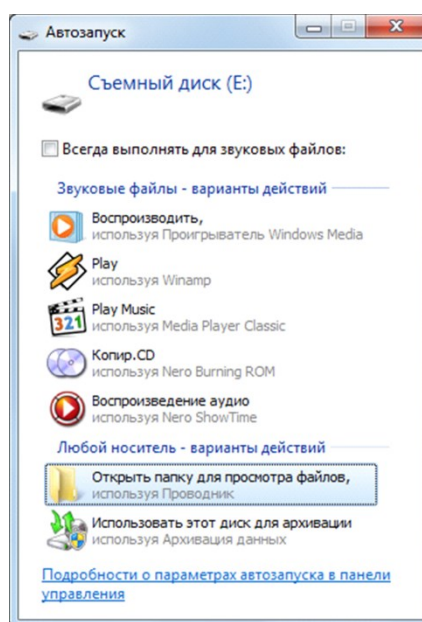


Рис. 9.4. Окно *Автозапуск*

4. В окне *Автозапуск* выберите *Открыть папку для просмотра файлов*. В результате откроется окно, отображающее структуру файлов контроллера (рис. 9.5).

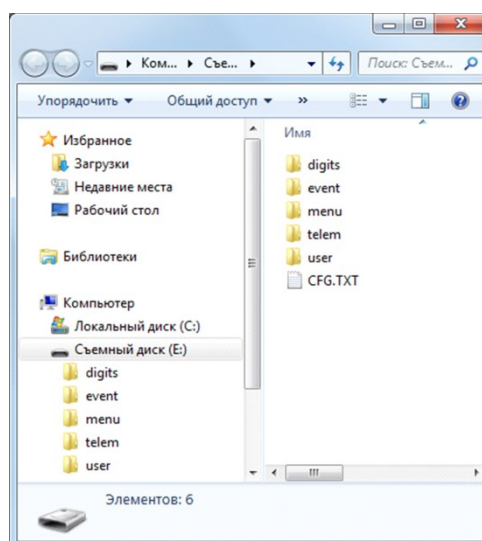


Рис. 9.5. Структура файлов контроллера

5. Съемный диск перед обновлением файлов необходимо отформатировать. 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
6. В открывшемся окне *Форматирование* нажмите кнопку *Начать* (рис. 9.6).

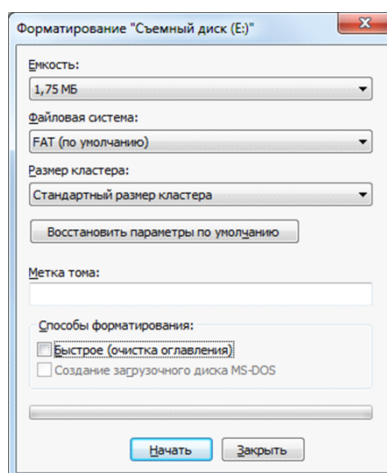


Рис. 9.6. Форматирование съемного диска

7. В открывшемся окне с предупреждением об уничтожении данных при форматировании нажмите кнопку *ОК*.
8. В открывшемся окне с уведомлением *Форматирование завершено* нажмите кнопку *ОК*.
9. Скопируйте папки со звуковыми файлами и файлом конфигурации на контроллер, использующийся в режиме съемного диска. (Если файлы были загружены в виде архива, их необходимо предварительно извлечь из него.)
10. После завершения копирования нажмите кнопку *Reset*, чтобы переключить контроллер из режима *Mass Storage* в основной режим.

10. Подключение шлейфов сигнализации и внешних устройств

Вид контроллера со снятой крышкой и схема внешних подключений представлены в приложениях [1](#) и [2](#).

10.1. Подключение шлейфов сигнализации

10.1.1. Поддерживаемые типы извещателей

Контроллер имеет четыре входа для подключения шлейфов охранной, пожарной и технологической сигнализации, которые обеспечивают прием извещений от перечисленных ниже типов аналоговых извещателей.

Охранные: любые пассивные и активные извещатели с выходом типа *сухой контакт*, а также реле ПЦН приемно-контрольных приборов.

Пожарные: подключение по двухпроводному пожарному шлейфу любых тепловых извещателей, дымовых извещателей типа ИПД-3.1М, ИП-212-46, ИП-212-41М, ручных извещателей типа ИР-1, ИПР-ЗСУ. Допускается работа с другими типами извещателей, аналогичными вышеперечисленным по техническим характеристикам.

Технологические: любые извещатели с поддерживаемыми техническими характеристиками. Функционируют аналогично охранным (с формированием извещений *Тревога* и *Норма*). Соответствие извещений состоянию технологического ШС зависит от изменений его сопротивления (см. раздел [4.1](#)).

10.1.2. Подключение извещателей

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**.

Пожарные извещатели подключаются по двухпроводной схеме, при этом **в качестве оконечного сопротивления необходимо использовать резистор с номиналом 5,6 кОм**.

В цепь необходимо включить также **дополнительный резистор**, служащий в качестве ограничительного сопротивления ($R_{доп}$), рассчитав его номинал по следующей формуле:

$$R_{доп} = 3 \text{ кОм} - R_{ип}$$

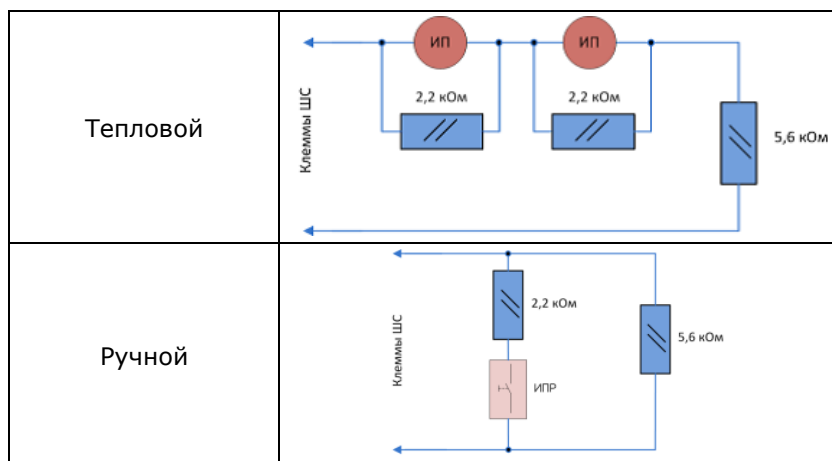
ПРИМЕР. Если сопротивление пожарного извещателя равно 800 Ом, то сопротивление дополнительного резистора равно 2,2 кОм. На рисунках ниже **в качестве примера** указаны резисторы с этим номиналом.

Схемы подключения пожарных извещателей для разных типов шлейфов см. в таблице 11.

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

Таблица 11. Схемы подключения пожарных извещателей

Тип	Схема подключения
Дымовой без перезапроса и с перезапросом	



Примеры подключения пожарных извещателей представлены на рис. 8.1 и 8.2.

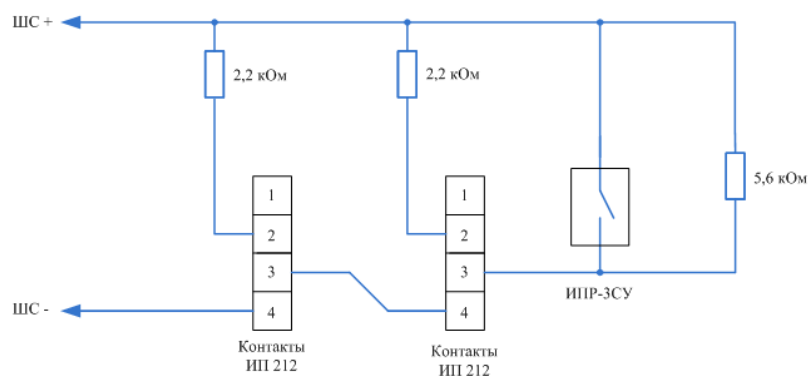


Рис. 8.1. Подключение ручного пожарного извещателя и дымовых пожарных извещателей для стратегий реагирования *Дымовой без перезапроса* и *Дымовой с перезапросом*

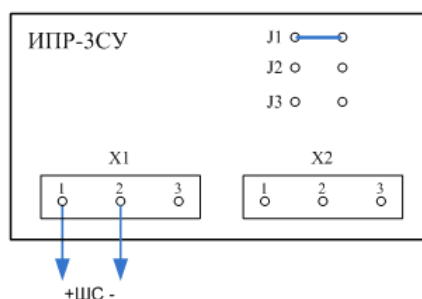


Рис. 8.2. Подключение извещателя ИПР-ЗСУ с имитацией дымового извещателя

10.2. Подключение внешнего оборудования

10.2.1. Считыватель Touch Мемогу, кодовая панель Мираж-КД и скрытый выключатель

Схемы подключения считывателя электронных ключей Touch Memory, кодовой панели Мираж-КД и скрытого выключателя представлены на рис. 10.3—10.5.

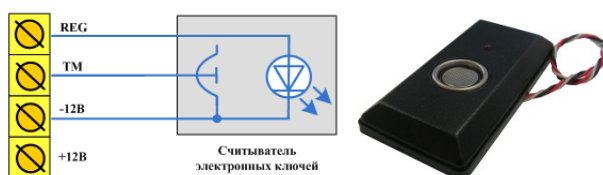


Рис. 10.3. Схема подключения считывателя Touch Memory

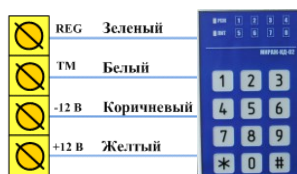


Рис. 10.4. Схема подключения кодовой панели Мираж-КД



Рис. 10.5. Схема подключения скрытого выключателя

10.2.2. Микрофон

Подключение внешнего микрофона к микрофонному входу (MIC) позволяет организовать дистанционное прослушивание помещения (рис. 10.6). Рекомендуется использовать микрофоны типа Шорох-7.

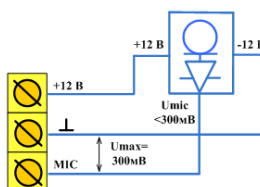


Рис. 10.6. Схема подключения внешнего микрофона

Максимальное напряжение выхода микрофона не должно превышать 300 мВ. Если напряжение на выходе микрофона больше 300 мВ, то необходимо снизить его с помощью резистивного делителя напряжения (рис. 10.7).

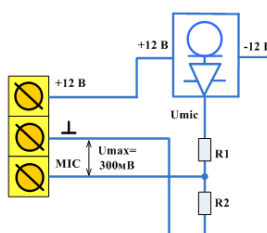


Рис. 10.7. Схема подключения внешнего микрофона с делителем напряжения

Сопротивление резисторов R1 и R2 рассчитывается по следующей формуле:

$$R1 = R2 \times (U_{mic}/0,3 - 1)$$

Допустим, напряжение выхода микрофона (U_{mic}) составляет 3 В. Согласно формуле, $R1 = R2 \times 9$. Выберем номинал резистора $R1 = 5,6 \text{ кОм}$. Тогда сопротивление $R2 = R1/9 = 5600/9 = 620 \text{ Ом}$.

При выборе номиналов резисторов учитывайте выходное сопротивление микрофона. Суммарное сопротивление резисторов R1 и R2 должно быть примерно таким же, как выходное сопротивление микрофона. Для исключения влияния помех подключайте резисторы делителя в непосредственной близости от микрофонного входа контроллера, а не вблизи микрофона.

10.2.3. Датчики температуры

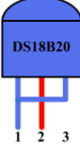
К контроллеру можно подключить до четырех внешних цифровых датчиков температуры модели DS18B20 (с паразитным питанием). Технические характеристики датчика температуры указаны в таблице 16, а назначение выводов — в таблице 17. Схема подключения представлена на рис. 10.8.

Внимание! При использовании цифровых датчиков температуры управление режимами работы контроллера (постановка на охрану и снятие с охраны) возможно только с помощью считывателя Touch Memoгу или клавиатуры Мираж-КД.

Таблица 16. Технические характеристики цифрового датчика температуры DS18B20

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

Таблица 17. Назначение выводов цифрового датчика температуры DS18B20

Общий вид	Номер вывода	Название вывода	Назначение
	1	GND	Общий
	2	DATA	Данные
	3	VCC	Питание (для датчиков с паразитным питанием этот вывод нужно соединить с выводом GND)

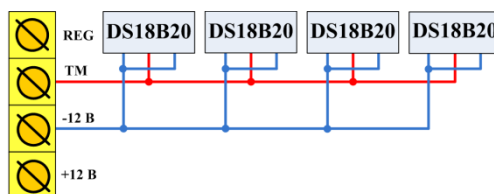


Рис. 10.8. Схема подключения цифровых датчиков температуры DS18B20

11. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Вид контроллера со снятой крышкой и схема внешних подключений представлены в приложениях [1](#) и [2](#) соответственно.

Подключение контроллера к промышленной электрической сети должно производиться многожильным проводом сечением 0,5 мм² с двойной изоляцией. При выборе места 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 комбинированный оповещатель наружного исполнения типа *МАЯК-12К* или аналогичный. Сирена подключается к контактам +R и –R, а лампа *Режим* к контактам +L и –L.

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

В комплекте с контроллером поставляется GSM-антенна. При установке ее провод должен быть полностью размотан. Устанавливайте GSM-антенну в месте наилучшего приема сигнала сотовой связи.

12. Эксплуатация контроллера

12.1. Инициализация контроллера (*интеллектуальный старт*)

При включении питания или после рестарта контроллер переходит в режим функционального контроля (*интеллектуальный старт*): 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). Индикатор GSM2 включается, выполняется опрос SIM-карты в держателе резервной сети. Производится поиск сети и регистрация, в этот момент индикатор GSM2 мигает. После успешной регистрации в сети индикатор GSM2 горит постоянно, а на индикаторах шлейфов 1—4 в течение нескольких секунд отображается уровень приема GSM-сигнала резервной сети.
3. Проверка доступности основной сети сотовой связи (20—30 сек). Индикатор GSM1 включается, выполняется опрос SIM-карты в держателе основной сети. Производится поиск сети и регистрация, в этот момент индикатор GSM1 мигает. После успешной регистрации в сети индикатор GSM1 горит постоянно, а на индикаторах шлейфов 1—4 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.

12.2. Постановка объекта на охрану

12.2.1. Стандартная постановка на охрану

Постановка контроллера на охрану может выполняться с помощью:

- кодовой панели *Мираж-КД*;
- электронных ключей Touch Memory;
- скрытого выключателя;
- команд голосового меню;
- SMS-команды;
- программы *Web-конфигуратор Приват*.

При постановке контроллера на охрану с помощью зарегистрированных электронных ключей Touch Memory или кода индикатор *Режим* панели индикации мигнет 5 раз (считывание ключа или кода), в течение полусекунды, а звуковой оповещатель (сирена) издаст один короткий сигнал. После постановки на охрану индикатор *Режим* горит постоянно. При использовании алгоритма задержки на постановку индикатор *Режим* будет мигать один раз в секунду в течение времени задержки.

12.2.2. Постановка на охрану при неисправном шлейфе сигнализации

Если постановка на охрану выполняется с помощью электронного ключа или кодовой панели при неисправности одного или нескольких ШС, контроллер встанет на охрану только после заданного числа попыток постановки. Сведения о настройке этого параметра см. в разделе [6.3.1](#); настройка по умолчанию — 3 попытки.

Постановка контроллера на охрану с неисправными шлейфами с помощью программы *Web-конфигуратор Приват* 1.2, SMS-команды, 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*.

Индикаторы неисправных ШС мигают синхронно с индикатором *Режим* панели индикации и лампой *Режим*, а лампа *Неисправность* горит постоянно.

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*).

12.2. Работа контроллера в режиме *На охране*

В режиме *На охране* осуществляется контроль состояния ШС. Любое изменение величины сопротивления ШС, превышающее заданные пределы, приводит к формированию тревожного события. При этом на панели индикации загорается индикатор, соответствующий номеру сработавшего шлейфа, включается звуковой оповещатель (сирена) и начинает мигать световой оповещатель (лампа *Режим*).

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

Охранный шлейф с атрибутом *Автовзятие* через 4 минуты автоматически сбрасывается с тревожного состояния, если его сопротивление вернулось в норму. Пользователю при этом отправляется SMS-сообщение (например: *Восстановление: 2*) или голосовое сообщение (например: *Зона 2 Восстановление*).

При первом срабатывании пожарного шлейфа (событие *Внимание*) на сотовые телефоны пользователей поступает SMS-сообщение (например: *Внимание: 2*) или голосовое сообщение (например: *Зона 2 Внимание*).

При повторном срабатывании пожарного шлейфа (событие *Пожар*) на сотовые телефоны пользователей поступает SMS-сообщение (например: *Пожар: 2*) или голосовое сообщение (например: *Зона 2 Пожар*).

Сброс тревожного состояния выполняется только при снятии контроллера с охраны или при получении контроллером команды *Постановка на охрану* через программу *Web-конфигуратор Приват*, голосовое меню или SMS-сообщение.

Сведения о типах и подтипах возможных событий см. в [приложении 3](#).

12.3. Снятие объекта с охраны

12.3.1. Стандартное снятие объекта с охраны

Снятие контроллера с охраны может выполняться с помощью:

- кодовой панели *Мираж-КД*;
- электронных ключей Touch Memory;
- скрытого выключателя;
- команд голосового меню;
- SMS-команды;
- программы Web-конфигуратор Приват.

При снятии контроллера с охраны с помощью зарегистрированных электронного ключа или кода индикатор *Режим* панели индикации мигнет 5 раз в течение полусекунды, а звуковой оповещатель (сирена) издает два коротких сигнала. После снятия контроллера с охраны индикатор *Режим* гаснет.

12.3.2. Попытка снятия незарегистрированным ключом или кодом

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.

12.3.3. Снятие/постановка в режиме *под принуждением*

Работа функции постановки и снятия в режиме *под принуждением* (под давлением злоумышленников) возможна только при использовании кодовой панели *Мираж-КД*.

Для формирования тревожного события необходимо последнюю цифру в вводимом коде доступа уменьшить или увеличить на одну единицу. (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, а на сотовые телефоны остальных пользователей поступит соответствующее SMS-сообщение (например: *Снят с охраны (принуждение): Петров*) или голосовое сообщение (например: *Снят с охраны под принуждением*).

12.4. Работа контроллера в режиме *Снят с охраны*

В режиме *Снят с охраны* осуществляется контроль состояния охранных шлейфов с атрибутом *Круглосуточный*, пожарных шлейфов с любой стратегией реагирования, а также поставленных на охрану шлейфов с атрибутом *Ночной режим*. При их срабатывании выполняется локальное (с помощью световых и звуковых оповещателей) и дистанционное (на сотовые телефоны пользователей) оповещение, аналогичное оповещению в режиме *На охране*.

12.5. Функция *Ночной режим*

Функция *Ночной режим* позволяет, находясь внутри охраняемого объекта, ставить на охрану и снимать с охраны отдельные шлейфы (окна, двери, периметр), для которых установлен атрибут *Ночной режим*. Контроллер при постановке на охрану этих шлейфов находится в режиме работы *Снят с охраны*.

Использование этой функции возможно только при управлении режимами работы контроллера с помощью электронных ключей или кодовой панели *Мираж-КД*.

Постановка на охрану и снятие с охраны в ночном режиме осуществляется отдельным электронным ключом или кодом, который указываются в поле *Ключ/код ночного режима* блока *Общая конфигурация* программы *Web-конфигуратор Приват* и не должен совпадать с обычными электронными ключами и кодами.

При неисправности одного или нескольких шлейфов с атрибутом *Ночной режим* контроллер поставит их на охрану только после заданного числа попыток постановки (см. раздел [12.2.2](#)). В этом случае будет осуществляться контроль только исправных шлейфов с атрибутом *Ночной режим*, а для пользователей будет сформировано событие *Невзятие* с указанием номеров неисправных шлейфов.

Сведения об индикации в ночном режиме см. в [приложении 4](#).

13. 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.

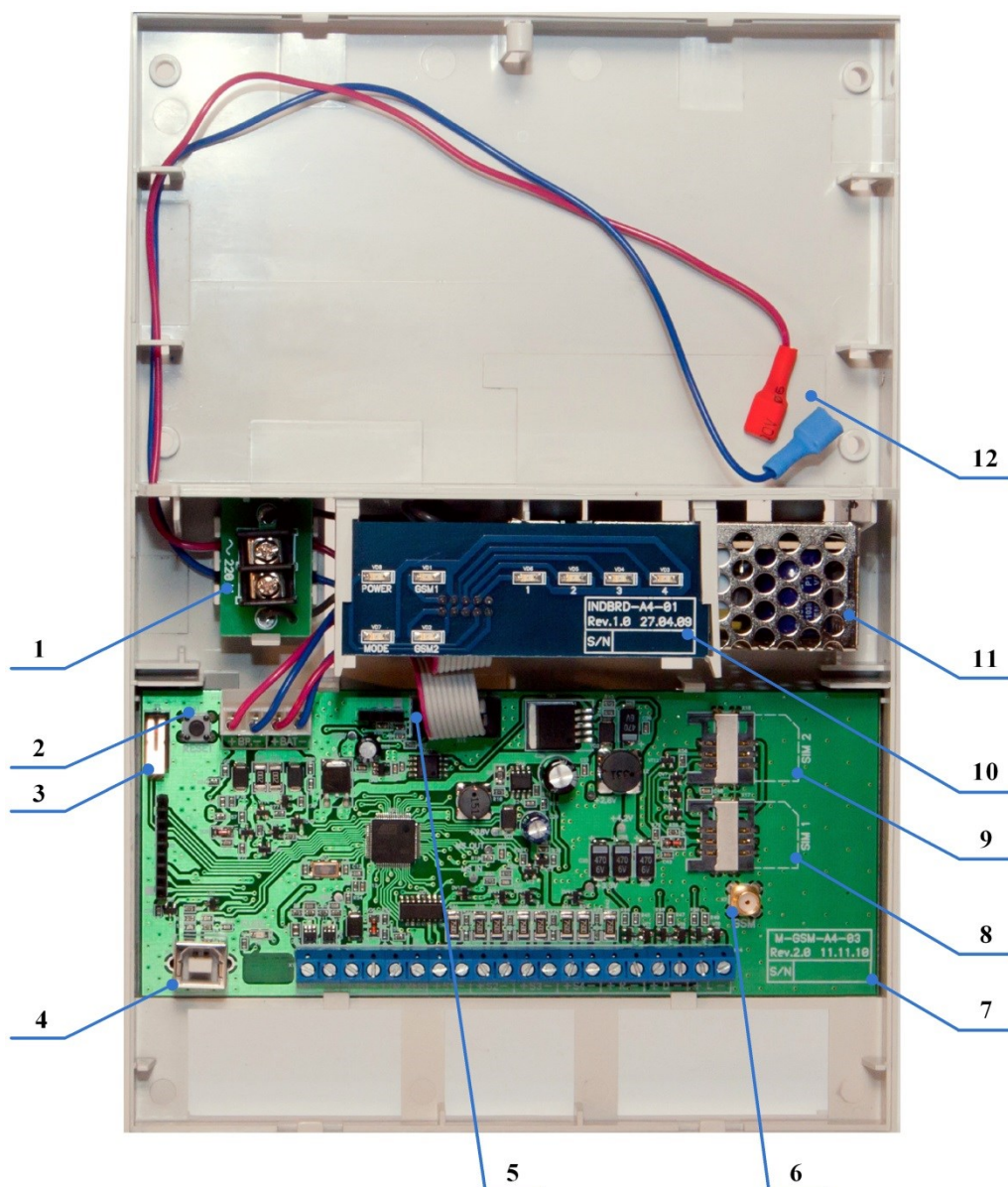
Осторожно! Техническое обслуживание разрешается выполнять только после полного обесточивания контроллера.

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.

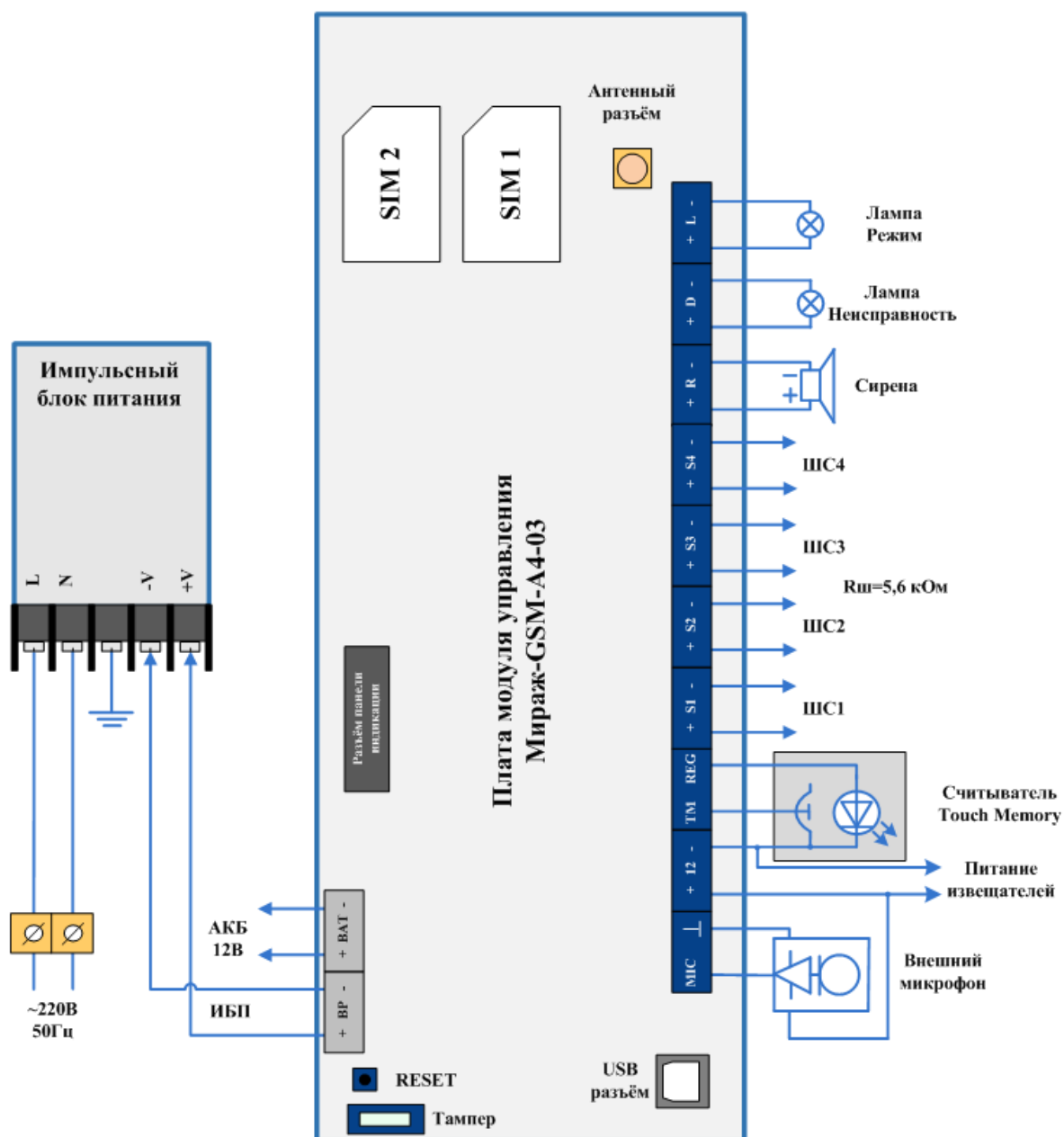
Внимание! Заменяйте аккумуляторную батарею новой каждые два года.

Приложение 1. Вид контроллера со снятой крышкой



1. Клеммы для подключения к сети 220 В
2. Кнопка рестарта Reset
3. Датчик вскрытия корпуса контроллера (тампер)
4. Разъем USB A
5. Разъем панели индикации
6. Разъем для подключения антенны
7. Серийный номер контроллера
8. Держатель SIM-карты основной сети (SIM 1)
9. Держатель SIM-карты резервной сети (SIM 2)
10. Панель индикации
11. Импульсный блок питания
12. Клеммы для подключения АКБ (+ красный, – синий)

Приложение 2. Схема внешних подключений



Приложение 3. Типы и подтипы событий

В таблице 18 перечислены возможные типы и подтипы событий.

ПРИМЕЧАНИЕ. С описанием типов событий можно ознакомиться в программе *Web-конфигуратор Приват 1.2*, наведя курсор мыши на заголовок соответствующего столбца на вкладке *Пользователи*.

ПРИМЕЧАНИЕ. События типа *Питание* и *Тампер* могут относиться как к состоянию контроллера, так и к состоянию извещателей.

Таблица 18. Типы и подтипы событий

№	Тип события	Подтип события
1	Тревоги	Тревога Тихая тревога Задержанная тревога Постановка под принуждением Снятие под принуждением
2	Восстановления	Восстановление охранного шлейфа Восстановление пожарного шлейфа Невзятие
3	Пожар	Пожар Внимание Неисправность
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 Возможное подавление радиоканала
10	Саботаж	Неизвестный ключ Неизвестный код доступа
11	Температура	Значение температуры
12	Сервис	Рестарт контроллера Обновление программного обеспечения

Приложение 4. Система индикации

Назначение индикаторов панели индикации указано в таблице 19.

Таблица 19. Назначение индикаторов панели индикации

Обозначение индикатора	Название индикатора	Основное назначение	Характер индикации
ПИТ	<i>Питание 220 В</i>	Отображает наличие питания от сети 220 В	Горит — питание 220 В подключено. Не горит — питание 220 В не подключено.
GSM1	<i>Основная сеть</i>	Отображает работу GSM-модема с SIM-картой основной сети.	Горит — невозможно зарегистрироваться в сети или SIM-карта не найдена. Мигает один раз в секунду — регистрация в сети прошла успешно. Не горит — сеть в данный момент не используется.
GSM2	<i>Резервная сеть</i>	Отображает работу GSM-модема с SIM-картой резервной сети.	Аналогично GSM1.
1, 2, 3, 4	<i>Шлейфы сигнализации</i>	Отображает состояние шлейфов сигнализации.	См. таблицы 20, 21.
РЕЖ	<i>Режим</i>	Отображает режим работы контроллера.	См. сведения о выходе L в таблицах 20, 21.

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 непрерывным миганием индикаторов шлейфов:

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

Если в контроллер не установлены SIM-карты или установлены неисправные либо заблокированные, индикаторы GSM1 и GSM2 будут поочередно включаться, отображая попытки контроллера проверить доступность сетей. Состояние индикатора *Режим* панели индикации 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 L (Lamp) — лампа *Режим*, выход D (Defect) — лампа *Неисправность*, выход R (Ring) — сирена.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вышеуказанное соотношение выходов с устройствами является настройкой по умолчанию. Пользователь может настроить любой из выходов на различные стратегии использования (см. раздел [6.3.4](#)).

Пожарные извещения имеют наивысший приоритет, поэтому при одновременном срабатывании охранных и пожарных шлейфов устройства светового и звукового оповещения отображают состояние сработавших пожарных шлейфов сигнализации.

Для любого выхода управления может быть назначена стратегия *Пожар*. Выход управления с назначенной стратегией *Пожар* автоматически включится только при появлении события *Пожар*

на пожарном шлейфе. Эта стратегия может применяться для управления устройствами оповещения и автоматики в случае возникновения пожара.

Схема индикации для различных типов шлейфов (с помощью индикаторов шлейфов и внешних устройств) представлена в таблицах 20, 21 и 22.

Таблица 20. Индикация для охранных ШС

Режим работы контроллера	Состояние охранного ШС	Индикатор шлейфа, вкл./выкл. (секунд)	Выход L (лампа <i>Режим</i>), вкл./выкл. (секунд)	Выход D (лампа <i>Неисправность</i>)	Выход R (сирена)
Постановка на охрану	Норма	Не горит	Мигает 5 раз в течение полусекунды	Выкл.	Один короткий сигнал
Постановка на охрану с задержкой	Норма	Не горит	Мигает 5 раз в течение полусекунды, затем мигает один раз в секунду в течение времени задержки	Выкл.	Один короткий сигнал
На охране	Норма	Не горит	Горит	Выкл.	Выкл.
	Тревога	Горит	Мигает синхронно с индикатором <i>Режим</i> панели индикации 2,5 / 0,5 / 0,5	Выкл.	Непрерывный сигнал с заданной продолжительностью
На охране, с аварией	Неисправность	Мигает синхронно с лампой <i>Режим</i> 2,5 / 0,5 / 0,5	Мигает синхронно с индикатором шлейфа 2,5 / 0,5 / 0,5	Горит	Выкл.
Снятие с охраны	Норма	Не горит	Мигает 5 раз в течение полусекунды	Выкл.	Два коротких сигнала
Снят с охраны	Норма	Не горит	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	Неисправность	Горит	Выкл.	Выкл.	Выкл.

ПРИМЕЧАНИЕ. Схема индикации выхода L для охранных шлейфов сигнализации при постановке контроллера на охрану и снятии его с охраны приведена для варианта использования считывателя Touch Методу и кодовой панели *Мираж-КД*.

Графическое представление индикации выхода L для охранных шлейфов приведено на рисунках 14.1—14.3.

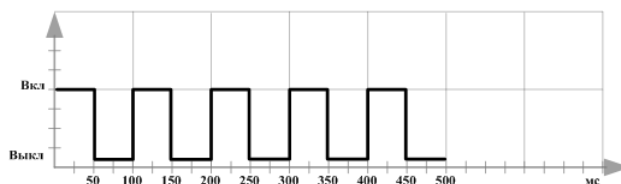


Рис. 14.1. Индикация считывания ключа

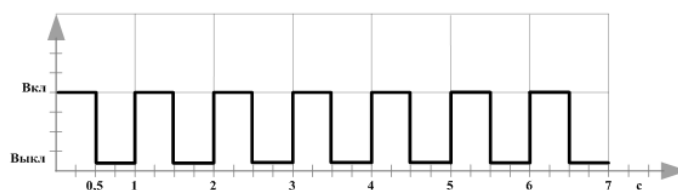
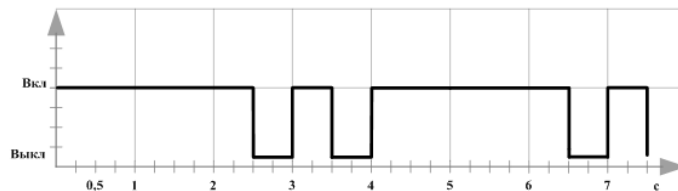


Рис. 14.2. Индикация задержки постановки на охрану

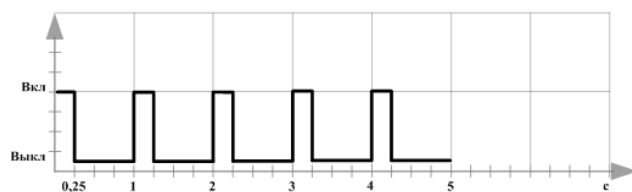
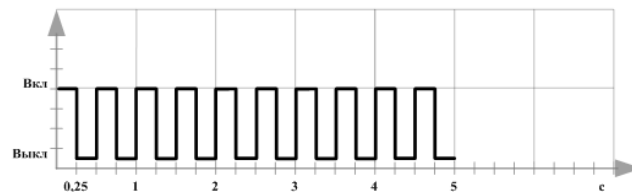
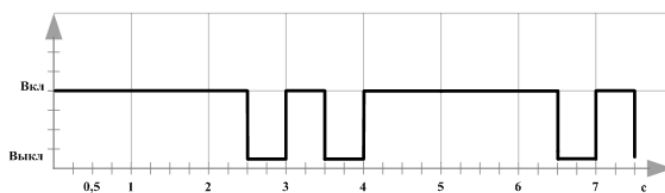
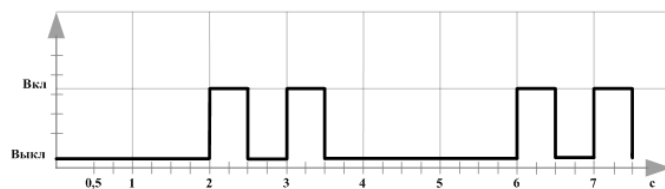
Рис. 14.3. Индикация режима *На охране* со шлейфом в состоянии *Тревога* и режима *На охране* с аварией

При прикосновении электронным ключом к контактной площадке считывателя Touch Memory или при вводе кода с кодовой панели *Мираж-КД* индикатор *Режим* панели индикации 5 раз мигает в течение полусекунды (рис. 14.2). В этом случае ключ или код считаются прочитанными. Мигание индикатора *Режим* панели индикации дублируется на выходе L и на выходе REG (светодиод считывателя или индикатор *Режим* кодовой панели).

Таблица 21. Индикация для пожарных ШС

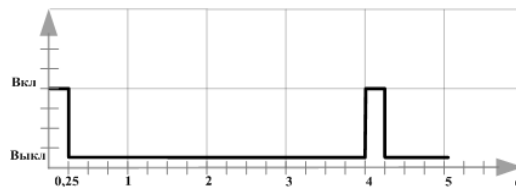
Режим работы контроллера	Состояние пожарного ШС	Индикатор шлейфа, вкл./выкл. (секунд)	Выход L (лампа <i>Режим</i>), вкл./выкл. (секунд)	Выход D (лампа <i>Неисправность</i>)	Выход R (сирена)	Выходы (L, D, R), стратегия Пожар
Независимо от режима	<i>Внимание</i>	Мигает синхронно с лампой <i>Режим</i> 0,25 / 0,75	Мигает синхронно с индикатором шлейфа 0,25 / 0,75	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	<i>Пожар</i>	Мигает синхронно с лампой <i>Режим</i> 0,25 / 0,25	Мигает синхронно с индикатором шлейфа 0,25 / 0,25	Выкл.	Непрерывный сигнал с заданной продолжительностью	Вкл.
На охране	<i>Норма</i>	Не горит	Горит	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	<i>Неисправность</i>	Мигает синхронно с лампой <i>Режим</i> 2,5 / 0,5 / 0,5	Мигает синхронно с индикатором шлейфа 2,5 / 0,5 / 0,5	Горит	Выкл.	Выкл.
Снят с охраны	<i>Норма</i>	Не горит	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	<i>Неисправность</i>	Мигает инверсно лампе <i>Режим</i> 2,5 / 0,5 / 0,5	Мигает инверсно индикатору шлейфа 0,5 / 2,5 / 0,5	Горит	Выкл.	Выкл.

Графическое представление индикации выхода L и пожарных шлейфов см. на рис. 14.4—14.7.

Рис. 14.4. Индикация состояния *Внимание* пожарного шлейфаРис. 14.5. Индикация состояния *Пожар* пожарного шлейфаРис. 14.6. Индикация режима *На охране* с неисправным пожарным шлейфом и индикация пожарного шлейфа в состоянии *Неисправность*Рис. 14.7. Индикация режима *Снят с охраны* с неисправным пожарным шлейфомТаблица 22. Индикация для шлейфов с атрибутом *Ночной режим*

Режим работы контроллера	Состояние ШС с атрибутом <i>Ночной режим</i>	Индикация шлейфа, вкл./выкл. (секунд)	Выход L (лампа <i>Режим</i>), вкл./выкл. (секунд)	Выход D (лампа <i>Неисправность</i>)	Выход R (сирена)
Снят с охраны	На охране	0,25 / 3,75	0,25 / 3,75	Выкл.	Выкл.
Снят с охраны	Тревога	Вкл.	3,5 / 0,5	Выкл.	Вкл.
Снят с охраны	Неисправность ШС	3,5 / 0,5	3,5 / 0,5	Вкл.	Выкл.

Графическое представление индикации шлейфа с атрибутом *Ночной режим* в состоянии *На охране* приведено на рисунке 14.8.

Рис. 14.8. Индикация шлейфа с атрибутом *Ночной режим*

Приложение 5. Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 23. Возможные неисправности контроллера *Мираж-GSM-A4-03*, их причины и способы устранения

Неисправность	Возможные причины неисправности и способы ее устранения
Не горит индикатор <i>Питание</i> , контроллер не функционирует.	Неисправен кабель питания от сети 220 В. <i>Проверьте целостность провода питания.</i> <i>Проверьте вилку провода питания.</i>
Контроллер не регистрируется в сети. Индикатор GSM1 или GSM2 горит постоянно.	— На SIM-карте установлен неверный PIN-код. <i>Укажите в программе Конфигуратор PIN-код SIM-карты либо 9999.</i> — Не подключена антенна. <i>Проверьте подключение антенны.</i> — Контроллер находится вне зоны покрытия оператора связи. <i>Переместите контроллер в зону уверенного приема.</i>
Нет дистанционного доступа к контроллеру в режиме передачи данных	— Неверно введен пароль на связь. <i>Введите верный пароль.</i> — На SIM-карте не активирована услуга передачи данных. <i>Активируйте услугу передачи данных.</i>
Контроллер не отправляет SMS-сообщения.	— Неверно указан номер телефона в программе Конфигуратор. <i>Проверьте указанный номер телефона. Он должен начинаться с +7.</i> — Неверно указан номер SMS-центра в SIM-карте. <i>С помощью сотового телефона укажите верный SMS-центра.</i>
Не горит индикатор GSM1 или GSM2 при горящем индикаторе <i>Питание</i> .	Установите другие SIM-карты или SIM-карты другого оператора.
Не отображается состояние контроллера <i>Подключен</i> .	<i>Проверьте подключение USB-кабеля и перезапустите программу Web-конфигуратор Приват.</i> <i>Проверьте дату, время и часовой пояс в настройках компьютера.</i>

Научно-производственное предприятие «Стелс»

634021, Россия, г. Томск, пр. Развития, 3

телефон: +7 (3822) 488-505, 488-506

e-mail: tomsk@nppstels.ru

Представительство в Центральном ФО

117105, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 35

телефон: +7 (495) 641-10-20, +7 (985) 457-15-76 (МТС)

e-mail: msk@nppstels.ru

Представительство в Дальневосточном ФО

680028, Россия, г. Хабаровск, ул. Запарина, 119

телефон: +7 (4212) 57-02-20

e-mail: stels.dv@mail.ru

СЛУЖБА ТЕХПОДДЕРЖКИ

тел.: (3822) 250-911

e-mail: support@nppstels.ru

www.nppstels.ru