

GSM сигнализация Mega SX-150

(программирование с сотового телефона)

Руководство пользователя

Содержание

1. Описание и работа устройства

- 1.1 Назначение устройства
- 1.2 Принцип работы
- 1.3 Функциональные возможности
- 1.4 Технические характеристики
- 1.5 Устройство сигнализации
- 1.6 Маркировка и упаковка
- 1.7 Комплект поставки

2. Настройка и работа

- 2.1 Начало работы
- 2.2 Режим работы и индикации
- 2.3 Программирование электронных ключей
- 2.4 Регистрация термодатчиков
- 2.5 Управление сигнализацией
 - 2.5.1 Управление по подсказкам Голосового меню
 - 2.5.2 Управление посредством посылки SMS-сообщений
 - 2.5.3 Снятие/постановка сигнализации на охрану
- 2.6 Информирование о тревоге
- 2.7 Добавление телефонных номеров
- 2.8 Установка пароля

3. Самостоятельное программирование конфигурации

- 3.1 Настройка событий по входам
- 3.2 Настройка действий модема
- 3.3 Настройка выходов
- 3.4 Озвучивание событий

4. Протокол Ademco Contact ID

5. Использование устройства по назначению

- 5.1 Подготовка устройства к использованию
- 5.2 Общие сведения
- 5.3 Основные функциональные особенности конфигураций

6. Техническое обслуживание

7. Возможные неисправности

8. Хранение и транспортировка

9. Сведения о сертификации

10. Гарантийные обязательства

11. Паспорт устройства

Приложение А **Варианты подключения датчиков к устройству**

Приложение Б **Подключение дополнительных устройств**

Настоящая документация предназначена для изучения принципа работы, эксплуатации и программирования GSM сигнализации Mega SX-150.

1. Описание и работа устройства

1.1 Назначение устройства

GSM сигнализация Mega SX-150 (в дальнейшем Сигнализация) предназначена для:

- централизованной или автономной охраны квартир, магазинов, частных домов, дач, гаражей и других объектов от несанкционированного проникновения, пожара, утечки газа, протечки воды и других событий;
- передачи тревожных и дежурных сообщений владельцу с помощью дозвона либо отправки SMS-сообщения;
- передачи тревожных и дежурных сообщений на пульт централизованного наблюдения ПЦН в протоколе Ademco Contact ID;
- организации мониторинга температурного режима помещений;

На основе GSM сигнализации Mega SX-150 можно самостоятельно создавать любые охранные или информационные системы, работающие по индивидуально запрограммированному алгоритму.

1.2 Принцип работы

Для оповещения владельца о несанкционированном проникновении на охраняемый объект сигнализация использует GSM-канал мобильной связи.

Информирование о тревоге происходит при срабатывании датчиков с помощью дозвона или посылкой SMS-сообщения на запрограммированные пользователем телефонные номера, а также звуковым и световым оповещением.

Управление сигнализацией происходит с помощью мобильного или стационарного телефона (в тоновом режиме) через голосовое меню или SMS-сообщения.

1.3 Функциональные возможности

- Настройка сигнализации с помощью одного SMS-сообщения;
- Постановка и снятие с охраны с помощью электронных ключей Touch Memory;
- Постановка и снятие с охраны с помощью Proximity карт EM-marine (выходной протокол Touch Memory);
- Постановка и снятие с охраны с помощью SMS-сообщения;
- Постановка и снятие с охраны с помощью дозвона на голосовое меню;
- Постановка и снятие с охраны с помощью выключателя (кнопки);
- Оповещение о срабатывании датчиков дозвоном на 3 телефонных номера, запрограммированных пользователем;
- Оповещение о срабатывании датчиков посылкой тревожного SMS-сообщения на 3 телефонных номера, запрограммированных пользователем;
- Проверка состояния датчиков сигнализации, посредством дозвона на номер SIM - карты сигнализации и прослушивания голосового меню;
- Прослушивание охраняемого объекта, посредством дозвона на номер SIM-карты сигнализации и активации работы микрофона;
- Дистанционное включение сирены или других исполнительных устройств;
- Подключение 5-ти входов, на каждый вход до 10 датчиков;

- Подключение 4-х исполнительных устройств (4 выхода);
- Подключение резервного источника питания с функцией подзарядки;
- Подключение щелочной батарейки в качестве резервного питания;
- Оповещение пользователя о пропадании или восстановлении питающего напряжения (при подключении резервного аккумулятора или батарейки);
- Оповещение пользователя о разряде щелочной батарейки (при использовании ее в качестве резервного питания);
- Подключение температурного цифрового датчика типа DS18S20, до 5-ти датчиков;
- Информирование о температуре воздуха посредством дозвона на номер SIM-карты сигнализации или прослушивания голосового меню;
- Передача тревожных и дежурных сообщений на пульт централизованного наблюдения ПЦН в протоколе Ademco Contact ID;
- Перепрограммирование алгоритма работы сигнализации путем изменения кода на SIM-карте.

1.4 Технические характеристики

Напряжение питания	9-16В
Ток, потребляемый в режиме «охрана»	не более 30 мА
Ток, потребляемый в режиме дозвона	до 200 мА
Количество контролируемых входов	5
Максимальное количество подключаемых исполнительных устройств	4
Рабочий интервал температур	-20...+40град
Максимальный коммутируемый ток выходов	500 мА

Сигнализация обеспечивает идентификацию электронных ключей DS1990A (далее электронный ключ) и Proximity карт EM-marine (выходной протокол считывателя Touch Memory) путем считывания их кодов. Общая емкость памяти кодов – 60 единиц.

Допускается одновременная работа считывателя электронного ключа и 5-ти термодатчиков.

1.5 Устройство сигнализации

Сигнализация собрана в небольшом пластмассовом корпусе, внешний вид которого приведен в Приложении Б. Внутри корпуса установлена печатная плата, на которой конструктивно размещен монтажный разъем.

Сигнализация содержит следующие функциональные узлы:

- стабилизатор напряжения;
- микропроцессор;
- модуль GSM;
- монтажный разъем;
- антенный разъем GSM;
- микрофонный разъем.

Микропроцессор управляет всей работой сигнализации: контроль входов, дозвон и передача SMS-сообщений, управление световыми, звуковыми и прочими устройствами.

1.6 Маркировка и упаковка

Маркировка сигнализации должна соответствовать комплекту поставки.

На корпусе указано:

- товарная марка и наименование завода-производителя;
- заводской номер устройства;
- дата изготовления.

Готовой продукцией считается комплект сигнализации, принятый отделом технического контроля и упакованный в потребительскую упаковку.

1.7 Комплект поставки

- Блок сигнализации – 1шт. - Монтажный жгут – 1шт.
- Руководство по эксплуатации – 1шт. - Внешняя GSM антенна – 1шт.

2. Настройка и работа

2.1 Начало работы

Сигнализация поставляется с уже предустановленными охранными конфигурациями, для активации которых достаточно отправить одно SMS-сообщение:

Конфигурация 1 «Охрана квартиры» (SMS-команда CONFIG1) - предназначена для охраны квартиры, дома и т.п. объекта с максимальным количеством датчиков и исполнительных устройств.

Конфигурация 2 «Охрана гаража» (SMS-команда CONFIG2) - предназначена для охраны гаража или подобного объекта с минимальным использованием входов и выходов.

В зависимости от выбранной охранной конфигурации необходимо отправить SMS-команду активации на номер установленной в сигнализацию SIM-карты. *Для отправки этой команды обязательно используйте сотовый телефон, который будет основным для дозвона и управления режимами охраны.*

Номер этого телефона будет называться **«Разрешенный номер»** и с него в дальнейшем будет осуществляться управление сигнализацией. Он же используется в качестве номера для дозвона и получения SMS-сообщений при срабатывании датчиков. Максимально (стандартно) можно запрограммировать 3 (три) «разрешенных» номера.

2.2 Режим работы и индикации

Режим работы устройства сигнализирует красный индикатор на устройстве или внешний индикатор (светодиод считывателя электронных ключей).

Состояние	Состояние индикатора
«Постановка на охрану»	Мигает с частотой 2Гц (2 вспышки в сек.)
«Охрана»	Включен
«Тревога»	Включен
«Снят с охраны»	Выключен
«Режим программирования ключей»	Мигает с частотой 3Гц (3 вспышки в сек.)

Режим «Постановка на охрану»: в этом режиме не контролируются входы, которые не запрограммированы под «Постоянный контроль входа», сирена выключена, индикатор режима охраны мигает с частотой 2Гц (2 вспышки в сек.);

Режим «Охрана»: все входы под контролем, сирена выключена, индикатор режима охраны постоянно горит, может быть активирован микрофон;

Режим «Тревога»: все входы под контролем, сирена включена, индикатор режима охраны постоянно горит, может быть активирован микрофон;

Режим «Снят с охраны»: входы, которые не запрограммированы под «Постоянный контроль входа» не контролируются, сирена выключена, индикатор режима охраны не горит, может быть активирован микрофон;

Режим «Программирование ключей ТМ»: индикатор режима охраны мигает с частотой 3Гц (3 вспышки в сек.).

Состояние режимов может быть изменено (См. п.3 Программирование).

2.3 Программирование электронных ключей

2.3.1 Основной способ:

- Отправить с «разрешенного» номера SMS-команду **TMUNLOCK**. Светодиод на считывателе начнет моргать с частой 2 вспышки в секунду, что свидетельствует о готовности к программированию;
- Прикоснуться поочередно всеми электронными ключами к контактам считывателя. При каждом касании светодиод на считывателе должен загораться на 2 секунды;
- Отправить с «разрешенного» номера SMS-команду **TMLOCK**. Программирование завершено. Состояние светодиода на считывателе соответствует текущему режиму охраны.

В случае необходимости полностью очистить память электронных ключей необходимо отправить с «разрешенного» номера SMS-команду **TMCLEAR**. Она очистит память электронных ключей и переведет сигнализацию в режим программирования. Выход из режима программирования осуществляется отключением питания (основного и резервного).

Сигнализация поставляется с незапрограммированными электронными ключами.

2.3.2 Альтернативный способ:

- выключить основное и резервное питание сигнализации;
- замкнуть вход считывателя ключей на корпус;
- включить питание сигнализации, индикатор режима охраны должен загореться и через три секунды погаснуть;

- в течение следующих трёх секунд разомкнуть вход считывателя ключей;
- если в памяти контроллера нет рабочих ключей, то включится режим программирования, индикатор режима охраны мигает с частотой 3Гц (3 вспышки в сек.);
- если в памяти контроллера уже есть запрограммированные (рабочие) ключи, то следует незамедлительно (в течение 10-ти сек.) коснуться **рабочим** ключом считывателя, только тогда, включится режим программирования.

Для удаления всех ключей и термометров из памяти контроллера, необходимо замкнуть вход считывателя ключей на корпус на 5 сек. При этом индикатор режима охраны загорится на 3 секунды.

Для добавления ключей и термометров следует просто подключить их к входу считывателя ключей. При подключении каждого нового ключа или термометра индикатор режима охраны загорается на 2 секунды.

2.4 Регистрация термодатчиков

Термодатчики (количеством до 5-ти шт.) подключаются к входу считывателя электронных ключей параллельно. Схема подключения термодатчиков приведена в Приложении А. Для работы термодатчиков в составе сигнализации, их надо зарегистрировать в устройстве.

Регистрация производится аналогично программированию электронных ключей (п. 2.3 Программирование электронных ключей). Команды для программирования используются такие же.

Порядковые номера термодатчикам присваиваются по мере их добавления. Если термодатчик используется один или нумерация термодатчиков не имеет значения, то можно их зарегистрировать одновременно, отправив одну SMS-команду программирования после подключения.

2.5 Управление сигнализацией

Управлять сигнализацией можно с помощью голосового меню или посредством отправки SMS-сообщений на номер SIM-карты сигнализации.

2.5.1 Управление по подсказкам Голосового меню

Включается по звонку с разрешённого номера и позволяет:

- управлять режимом охраны (включать/выключать сигнализацию)
- прослушивать охраняемый объект (включать/выключать микрофон)
- управлять исполнительными устройствами (выходами)
- получать информацию о состоянии датчиков (входов)
- производить запрос баланса SIM-карты

Структура голосового меню:

Клавиша телефона	Пункт главного меню	Клавиша телефона	Пункт главного меню
1	Режим охраны	7	Выход 1
2	Микрофон	8	Выход 2
3	Баланс SIM-карты	9	Выход 3
#	Повтор	0	Выход 4

Например:

- Для принудительного включения **сирены** в охраняемом помещении необходимо, следуя подсказкам голосового меню нажать цифру **7**; для выключения **повторно нажать цифру 7**

- Для включения **микрофона** в охраняемом помещении необходимо, следуя подсказкам голосового меню нажать цифру **2**; для выключения **повторно нажать цифру 2**.

2.5.2 Управление посредством посылки SMS-сообщений

Команды SMS - управления:

GUARD ON	- режим охраны включен;
GUARD OFF	- режим охраны выключен;
TMUNLOCK	- разрешение настройки электронных ключей Touch Memory;
TMLOCK	- завершение настройки электронных ключей Touch Memory;
TMCLEAR	- очистка памяти электронных ключей Touch Memory;
INLOCK1...INLOCK6	- выключение соответствующего входа 1...5;
INUNLOCK1... INUNLOCK5	- включение соответствующего входа 1...5;
ON1... ON5	- включение соответствующего выхода 1...4;
OFF1... OFF5	- выключение соответствующего выхода 1...4;
BALANS*100#	- запрос баланса SIM-карты;
HIST?	- запрос SMS-отчета последних событий.
REPORT	- запрос SMS-отчета о текущем состоянии системы;

- Управление режимом охраны

GUARD ON	- режим охраны включен;
GUARD OFF	- режим охраны выключен.

- Управление входами (отключение датчиков)

С помощью этих команд при необходимости можно отключить датчики зоны охраны или другие устройства, информация с которых поступает на вход сигнализации.

**Команда выключения входа действует до следующей команды включения.
Состояние входа сохраняется после выключения питания.**

INLOCK 1 - выключение входа 1

INLOCK 2 - выключение входа 2

INLOCK 3 - выключение входа 3

INLOCK 4 - выключение входа 4

INLOCK 5 - выключение входа 5

INUNLOCK1 - включение входа 1

INUNLOCK2 - включение входа 2

INUNLOCK3 - включение входа 3

INUNLOCK4 - включение входа 4

INUNLOCK5 - включение входа 5

- Управление выходами (исполнительными устройствами)

С помощью этих команд можно управлять исполнительными устройствами, подключенными к выходам сигнализации.

ON1 - включение выхода 1

ON2 - включение выхода 2

ON3 - включение выхода 3

ON4 - включение выхода 4

OFF1 - выключение выхода 1

OFF2 - выключение выхода 2

OFF3 - выключение выхода 3

OFF4 - выключение выхода 4

- Сервисные команды

REPORT - запрос SMS-отчета об информации о текущем состоянии системы;

HIST? - запрос SMS-отчета последних событий;

BALANCE*100# - запрос баланса SIM-карты (может меняться в зависимости от оператора, запрос сохраняется и после выключения системы).

2.5.3 Снятие/постановка сигнализации на охрану

Для снятия/постановки сигнализации на охрану могут использоваться:

- Электронный ключ Touch memory;
- Proximity карт EM-marine;

- SMS-сообщение;
- Голосовое меню при дозвоне;
- Сигнал на входе сигнализации (кнопка, геркон и т.п. - в комплект поставки не входят);

2.6 Информирование о тревоге

Алгоритм информирования о срабатывании датчиков в режиме охраны:

- Сначала выполняются *3(три) попытки дозвона на установленные телефонные номера*;
- *При успешном соединении* (ответе абонента на телефонный звонок) *воспроизводится голосовое сообщение соответствующее сработавшей зоне охраны* (текст сообщения может быть изменен программированием). Если в этом режиме нажать клавишу # на телефоне, то включается голосовое меню сигнализации.
- *После первого неудачного дозвона* (абонент недоступен, абонент находится вне зоны действия сети, либо абонент не снял трубку) *производится отправка SMS-сообщения с текстом соответствующим сработавшей зоне* (текст может быть изменен программированием).
- Далее *выполняются еще 2 (две) попытки дозвона* для гарантированного информирования о срабатывании входа.

2.7 Добавление телефонных номеров

В случае необходимости к «разрешенному» номеру можно добавить еще два телефонных номера. Порядок выполнения:

- выключить питание сигнализации и вынуть SIM-карту;
- вставить SIM-карту в сотовый телефон и открыть телефонную книгу (контакты);

- найти контакты, содержащие **:A** (их три). (:A - Разрешение доступа к функциям контроля и управления через дозвон и SMS для номера этой записи);
- *заменить цифры 2 и 3 на телефонные номера*, для которых тоже разрешается управление сигнализацией;
- найти контакты, содержащие **:TS** (их три) (:TS – осуществление дозвона и отправки SMS-сообщений при тревоге);
- *заменить цифры 2 и 3 на телефонные номера*, по которым будет осуществляться дозвон и отправка SMS-сообщений при тревоге;

«Разрешенные» телефонные номера могут отличаться от телефонных номеров оповещения.

2.8 Установка пароля

Пароль необходим в случае, когда потребуется управление сигнализацией с телефона, номер которого не входит в список «разрешенных».

Пароль устанавливается следующим образом:

- выключить питание сигнализации и вынуть SIM-карту;
- вставить SIM-карту в телефон и открыть телефонную книгу (контакты);
- найти контакт **:A(XXXX)**;
- *заменить символы XXXX на придуманный цифровой пароль* (максимальное количество цифр в пароле 10 рекомендуемое до 5).

Теперь, при входящем звонке с телефона, номер которого не входит в список «разрешенных» номеров, будет запрашиваться пароль.

3. Самостоятельное программирование конфигурации

Программирование сигнализации осуществляется с помощью сотового телефона!

Все самостоятельные настройки охранного профиля сигнализации осуществляется с помощью сотового телефона, путём занесения настроечной информации на SIM-карту, устанавливаемую в блок сигнализации. Телефон, с которого выполняются операции настройки, должен иметь возможность редактирования телефонной книги на SIM-карте.

Внимание! Перед вводом настроечных записей все другие записи на SIM-карте следует удалить.

В телефонную книгу заносятся записи трёх типов:

- записи настройки событий на входах;
- записи настройки действия модема;
- записи настройки выходов.

Порядок создания настроечной записи в телефонной книге аналогичен порядку создания нового контакта:

- Открыть телефонную книгу (контакты) на SIM-карте;
- Выбрать функцию НОВАЯ ЗАПИСЬ;
- Ввести в поле номера телефона нужный номер, если номер в данной записи не требуется, то ввести *;
- Ввести в поле имя настроечные данные;
- Сохранить запись на SIM-карте.

3.1 Настройка событий на входах

При работе сигнализации на входах могут возникать различные события. Ниже приведена таблица с возможными допустимыми настройками событий по каждому входу.

Записи настроек по событиям начинаются с символа # (решетка) и следующим за ним номером события.

№ события	Событие	Применяемые команды по событию
1	Сработал вход 1	S D P W H L - / ! < > () % %
2	Сработал вход 2	S D P W H L - / ! < > () % %
3	Сработал вход 3	S D P W H L - / ! < > () % %
4	Сработал вход 4	S D P W H L - / ! < > () % %
5	Сработал вход 5	S D P W H L - / ! < > () % %
6		
7	Постановка на охрану	< > () % %
8	Снятие с охраны	< > () % %

9	Касание электронным ключом	S P <> () %%
10	Включение питания	S <> () %%
11	Термодатчик 1 верхний порог	T G <> () %%
12	Термодатчик 1 нижний порог	T G <> () %%
13	Термодатчик 2 верхний порог	T G <> () %%
14	Термодатчик 2 нижний порог	T G <> () %%
15	Термодатчик 3 верхний порог	T G <> () %%
16	Термодатчик 3 нижний порог	T G <> () %%
17	Термодатчик 4 верхний порог	T G <> () %%
18	Термодатчик 4 нижний порог	T G <> () %%
19	Термодатчик 5 верхний порог	T G <> () %%
20	Термодатчик 5 нижний порог	T G <> () %%

21	Сработал вход 1А	S D P W H L - / ! < > () % %
22	Сработал вход 2А	S D P W H L - / ! < > () % %
23	Сработал вход 3А	S D P W H L - / ! < > () % %
24	Сработал вход 4А	S D P W H L - / ! < > () % %
25	Сработал вход 5А	S D P W H L - / ! < > () % %
26	Пропадание основного питания	S < > () % %
27	Восстановление основного питания	S < > () % %
28	Разряд резервной батареи	S < > () % %

По любому из событий, приведенных в таблице возможно оповещение посредством дозвола или SMS-сообщений.

Допустимые значения применяемых команд и значения по умолчанию сведены в общую таблицу.

Общая таблица применяемых команд

Команда	Расшифровка команды	Значение (по умолчанию)	Допустимые значения
S	Управление режимом охраны	-	1 – постановка на охрану 2 – снятие с охраны
<>	Включаемые выходы	-	<1>,<2>,<3>,<4>, <1234>
()	Выключаемые выходы	-	(1),(2),(3),(4), (1234)
%%	Задание названия событию	-	См. п. 4.4
D	Длительность сигнала, сек.	0,3	0,0-25,0
P	Пауза перед срабатыванием, сек.	0,0	0,0-6500,0
W	Минимальное время между срабатываниями, сек.	0,0	0,0-25,0
H	Верхний порог напряжения для срабатывания датчика, В	6,0	0,0-25,0
L	Нижний порог напряжения для срабатывания датчика, В	0,0	0,0-25,0
-	Срабатывание входа по минусу	H=0В L=1В	-
/	Срабатывание входа по перепаду напряжения	-	-
!	Постоянный контроль входа	-	-
O	Запрет контроля входа при отсутствии основного питания	-	-

N	Выбор единиц измерения пороговых значений по входам*	-	напряжение/ сопротивление
T	Выбор порога температуры термодатчика	Выкл.	-55...+125 град.
G	Задание гистерезиса температуры	0 град.	0...10 град.

***Важно!** Пороги, установленные после признака **N**, будут считаться заданными в кОм – режим измерения сопротивления шлейфа. Без указания признака **N** - пороги указываются для напряжения в вольтах.

При условии, когда значения порогов **H>L**, событие происходит, когда значение напряжения на входе вне диапазона **L...H**.

В противном случае, при условии, когда **H<L** событие происходит, когда значение напряжения на входе попадет внутрь диапазона **L...H**.

Например:

#2NL4H6 - пороги сопротивления шлейфа 4 и 6 кОм.

#2H6L0 - событие (срабатывание) по входу 2 будет происходить при превышении на нем напряжения 6 Вольт.

#2L6H0 - событие (срабатывание) по входу 2 будет происходить при понижении на нем напряжения ниже 6 Вольт.

#3S1 - постановка на охрану по входу 3.

- #4S2 - снятие с охраны по входу 4.
- #1<1> - при срабатывании входа 1 включается выход 1.
- #1(2) - при срабатывании входа 1 выключается выход 2.
- #1%Тревога% - событию 1 присвоено озвучивание «Тревога».
- #1<1>#21D5(1) - при подаче напряжения на вход 1 включается выход 1, при удержании сигнала более 5-ти секунд выход 1 выключается
- #15T40 - верхний порог термодатчика 40 град.
- #16T-5 - нижний порог термодатчика -5 град.
- #13T100G3 - верхний порог термодатчика 100 град. гистерезис 3 град.

3.2 Настройка действий модема

Для задания действий модема при возникновении событий используются записи, начинающиеся с символа **:** (двоеточие). Далее через пробелы пишутся номера событий, при которых должны выполняться прописанные далее команды. Если номера событий не указаны, то настройка выполняется при срабатывании входов. В этих записях обязательно должен быть указан правильный телефонный номер, на который будет производиться звонок и отправка SMS-сообщений, либо для которого будет разрешен доступ к управлению сигнализацией.

T – звонок

S – отправка SMS-сообщений

После команд **T** и **S** можно в скобках () указать текст оповещения для озвучивания при звонке и для содержимого SMS-сообщения. Если скобки () отсутствуют, то текст

оповещения берётся по умолчанию для соответствующего события. (Более подробно см. раздел «Озвучивание»).

Если команды **T** и **S** указаны вместе **:TS**, то отправка SMS-сообщений будет производиться только после первого неудачного дозвона на запрограммированные номера.

R – отправка SMS-отчета

SMS-отчёт содержит информацию о состоянии устройства.

Цифра следуемая за командой определяет содержимое SMS-отчёта.

Цифра	Содержимое	По умолчанию
1	Состояние режима охраны	*
2	Состояние входов	*
4	Состояние выходов	*
16	Информация о температуре	*
128	Версия ПО	-

Если цифра после команды не указана, то отчёт составляется по умолчанию – включаются пункты, помеченные звёздочкой *****. Для получения выборочного отчёта нужно сложить соответствующие цифры.

Например: для получения состояние режима охраны и данных о температуре следует написать **:R17**.

Текст в круглых скобках () после команды добавляется в заголовок SMS-отчёта.

A – Разрешение доступа к функциям контроля и управления через дозвон и SMS-сообщения для номера этой записи.

Пароль для доступа можно прописать в скобках () после команды **A** (до 10 цифр).

Разрешение доступа для всех номеров – в качестве номера телефона прописать символ *.

Если требуется разрешить доступ для конкретных номеров без пароля, а для всех остальных по паролю, тогда следует занести несколько записей **:A** в следующем порядке (порядок занесения важен!):

:A номер телефона 1 - с доступом без пароля

:A номер телефона 2 - с доступом без пароля

:A(12345) номер телефона * - доступ для всех других номеров по паролю **12345**

Например:

:1 2 3T(Тревога) – по 1, 2 или 3 событию производится дозвон и отправка SMS-сообщения с информированием «Тревога»

:4R(Отчёт) – по событию 4 отправляется SMS-отчет с заголовком «Отчет»

:A(123) – доступ для всех других номеров по паролю **123**

3.3 Настройка выходов

Записи настройки выходов начинаются с символа *.

T – Задание длительности включения выхода.

После команды следует цифра, а за ней может быть указана единица измерения Н (часы), М (минуты). Если единица измерения не указана, то время задаётся в секундах. Если значение = 0, то выход включается на неограниченное время.

Значение должно быть в пределах **0,0 – 6500,0**. По умолчанию – **0**.

P – Задание паузы перед включением выхода.

После команды следует цифра, а за ней может быть указана единица измерения Н (часы), М (минуты). Если единица измерения не указана, то время задаётся в секундах.

Значение должно быть в пределах **0,0 – 6500,0**. По умолчанию – **0**.

L – Использование выхода в качестве индикатора.

Если выход используется в качестве индикатора, то SMS команды управления для этих выходов не работают. Цифра после команды определяет режим индикатора:

0 (или пусто) – индикатор режима охраны.

1 – индикатор питания и уровня GSM сигнала (мигающий).

При настройке **L1**:

Одно мигание – нет регистрации в сети

Два мигания – низкий уровень GSM сигнала;

Три мигания – нормальный уровень GSM сигнала;

Четыре мигания – высокий уровень GSM сигнала.

Например:

***1T2** – выход 1 включается на 2 секунды

***4L1** – выход 4 используется в качестве уровня GSM сигнала

3.4 Озвучивание событий

При дозвоне сигнализация информирует голосом о срабатывании датчиков.

При прослушивании голосового меню сигнализация так же произносит названия входов с тревожным состоянием. Озвучивание всех событий задано по умолчанию (См. Таблица Озвучивание).

Для того чтобы изменить текст озвучивания, используется команда **%%**.

Между значками **%** помещается текст, который может содержать слова и цифры. Список озвучиваемых слов приведён в Таблице 5. Для сокращения размера записи текст оповещения можно записывать в сокращённом виде, где каждому символу соответствует одно слово. Для переключения к этому режиму и обратно используется символ **@**

Названия выходов задаются аналогично.

Сокращённый ввод текста можно так же использовать для ввода текста оповещений для SMS-сообщений и дозвона.

Например:

#1%@GR%

Название первого входа «Тревога Двери»

#1%Тревога @Xh%

Название первого входа «Тревога Капот Открыт»

***1%@F%**

Название первого выхода «Блокировка»

:1TS(@AQT) Дозвон/SMS при срабатывании входа 1 с оповещением «Сработал Датчик Движения»

Озвучивание

символ	Проговариваемое слово	символ	Проговариваемое слово	символ	Проговариваемое слово
A	220В	f	Окна	К	Порога
B	Автозапуск	g	Основного	Л	Утечка
C	Акустический	h	Открыт	М	Газа
D	Багажник	i	Охраны	Н	Протекание
E	Батареи	j	Пароль	О	Воды
F	Блокировка	k	Переключатель	П	Индикатор
G	Больше	l	Питания	Р	GSM
H	Бухгалтерия	m	Пожар	С	Постановка
I	Введите	n	Пожарный	Т	Снятие
J	Включен	o	Помещение	У	С
K	Внимание	p	Приёмная	Ф	Охрану
L	Внутри	q	Пропадание	Х	Прихожая
M	Восстановление	r	Разряд	Ц	Зал
N	Вход	s	Режим	Ч	Комната
O	Выключен	t	Резервной	Ш	Детская
P	Гр.	u	Реле	Щ	Кухня
Q	Датчик	v	Салона	Ъ	Гараж
R	Двери	w	Свет	Ы	Подвал
S	Двигатель	x	Сирена	Ь	Чердак

Т	Движения	У	Склад	Э	На
U	Закрыт	z	Снаружи	Ю	Зажигание
V	Здравствуйте	A	Сработал	Я	Включено
W	Зона	Б	Температура	а	Входы
X	Капот	В	Термодатчик	б	Выход
Y	Кнопка	Г	Тревога	в	Двигателя
Z	Лампа	Д	Удар	г	Разбитие
a	Меньше	Е	Шлейф	д	Нет
b	Микрофон	Ж	Этаж	е	Открыты
c	Неисправность	З	Включение	ё	Открыто
d	Норма	И	Выше		
e	Обогрев	Й	Ниже		

Названия событий по умолчанию

№ события	Событие	Название	Расшифровка
1	Сработал вход 1	@N1Г	Вход 1 тревога
2	Сработал вход 2	@N2Г	Вход 2 тревога
3	Сработал вход 3	@N3Г	Вход 3 тревога
4	Сработал вход 4	@N4Г	Вход 4 тревога
5	Сработал вход 5	@N5Г	Вход 5 тревога

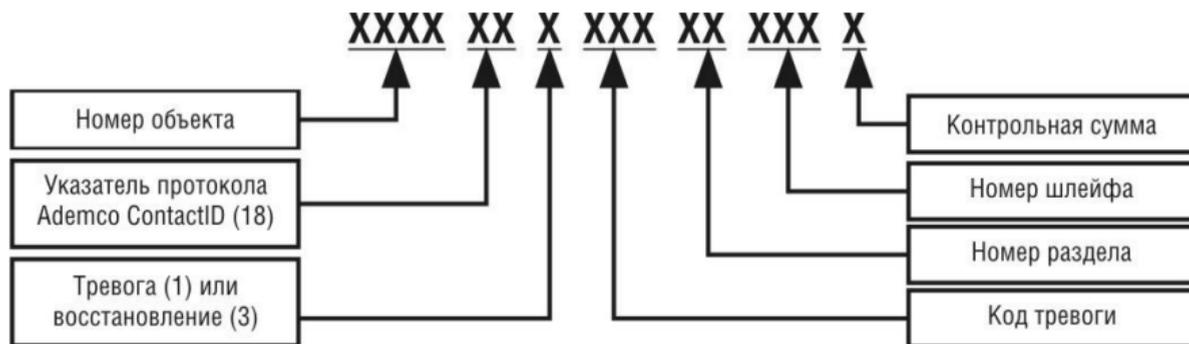
6			
7	Постановка на охрану	@siJ	Режим охраны включен
8	Снятие с охраны	@siO	Режим охраны выключен
9	Касание рабочим ключом		
10	Включение питания	@3I	Включение питания
11	Термодатчик1 верхн.порог	@Б1ИК	Температура 1 выше порога
12	Термодатчик1 нижн.порог	@Б1ЙК	Температура 1 ниже порога
13	Термодатчик2 верхн.порог	@Б2ИК	Температура 2 выше порога
14	Термодатчик2 нижн.порог	@Б2ЙК	Температура 2 ниже порога
15	Термодатчик3 верхн.порог	@Б3ИК	Температура 3 выше порога
16	Термодатчик3 нижн.порог	@Б3ЙК	Температура 3 ниже порога
17	Термодатчик4 верхн.порог	@Б4ИК	Температура 4 выше порога
18	Термодатчик4 нижн.порог	@Б4ЙК	Температура 4 ниже порога
19	Термодатчик5 верхн.порог	@Б5ИК	Температура 5 выше порога

20	Термодатчик5 нижн.порог	@Б5ЙК	Температура 5 ниже порога
21	Сработал вход 1А	@N1Г	Вход 1 тревога
22	Сработал вход 2А	@N2Г	Вход 2 тревога
23	Сработал вход 3А	@N3Г	Вход 3 тревога
24	Сработал вход 4А	@N4Г	Вход 4 тревога
25	Сработал вход 5А	@N5Г	Вход 5 тревога
26	Пропадание основного питания	@qgl	Пропадание основного питания
27	Восстановление основного питания	@Mgl	Восстановление основного питания
28	Разряд резервной батареи	@rtE	Разряд резервной батареи

4. **Протокол Ademco Contact ID**

Протокол Ademco Contact ID является самым широко применяемым DTMF-протоколом передачи служебных и тревожных сообщений охранными системами на пульт централизованного наблюдения ПЦН.

Сообщение в протоколе Ademco Contact ID состоит из 16 цифр, значения которых указаны ниже.



Для работы сигнализации в системе по протоколу Ademco Contact ID необходимо занести на SIM-карту следующие настроечные данные.

По умолчанию начало сообщения всегда выглядит так: **000118** (номер объекта – 1, указатель протокола Ademco Contact ID – 18). **Это значение вводить не нужно!**

Для изменения адреса системы (номера объекта) служит следующая команда:

:C – задание адреса системы (номер объекта)

После команды следует указать цифрой адрес системы (номер объекта); данное значение будет использоваться ПЦН для идентификации тревоги с объекта. По умолчанию – **1**.

& - отправка сообщения в протоколе Ademco Contact ID

После команды необходимо указать 9 цифр, содержащие: характер посылки (1-тревога или 3 – восстановление), код тревоги, номер раздела (всегда 00), номер шлейфа (значение от 1 до 5).

Запись на SIM-карте выглядит следующим образом:

:T(&XXXX00XXX) – запись в поле имя контакта; в поле номер телефона необходимо указать телефонный номер пульта централизованного наблюдения.

Например:

:C4 – номер объекта 4

:T(&113000001) – передача тревожного сообщения на ПЦН (130 – тревога по зоне, 001 – первый шлейф)

Значение «контрольная сумма» не вводится!

5. Использование устройства по назначению

5.1 Подготовка устройства к использованию

Меры предосторожности при подготовке изделия к использованию:

- при эксплуатации сигнализации следует соблюдать действующие «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- сигнализация устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц;
- монтаж, установку и техническое обслуживание производить только при отключенном напряжении;

- места соединения, места возможного повреждения проводов должны быть предохранены;
- монтаж и техническое обслуживание должны производиться квалифицированными лицами.

Порядок установки устройства:

- закрепить сигнализацию в удобное место;
- произвести монтаж сигнализации и всех соединительных линий в соответствии с электрической схемой.

Перед установкой SIM-карты в устройство обязательно отменить запрос PIN-кода с помощью сотового телефона и проверить уровень сигнала в месте установки сигнализации.

Уровень сигнала GSM сигнализирует зеленый светодиод на устройстве (SIM-карта установлена в устройство, напряжение питания подано).

1 вспышка	сигнал GSM отсутствует	3 вспышки	сигнал GSM нормальный
2 вспышки	уровень сигнала GSM слабый	4 вспышки	сигнал GSM хороший

При низком уровне сигнала GSM (периодическое мигание менее 3-х раз с частотой 2Гц через 4 сек.) установить **SIM-карту другого оператора.**

5.2 Общие сведения

Сигнализация поставляется с уже предустановленными охранными конфигурациями, для активации которых достаточно отправить одно SMS-сообщение:

Конфигурация 1 «Охрана квартиры» (SMS-команда CONFIG1) - предназначена для охраны квартиры, дома и т.п. объекта с максимальным количеством датчиков и исполнительных устройств.

Конфигурация 2 «Охрана гаража» (SMS-команда CONFIG2) – предназначена для охраны гаража или подобного объекта с минимальным использованием входов и выходов.

Назначение контактов в разъеме сигнализации

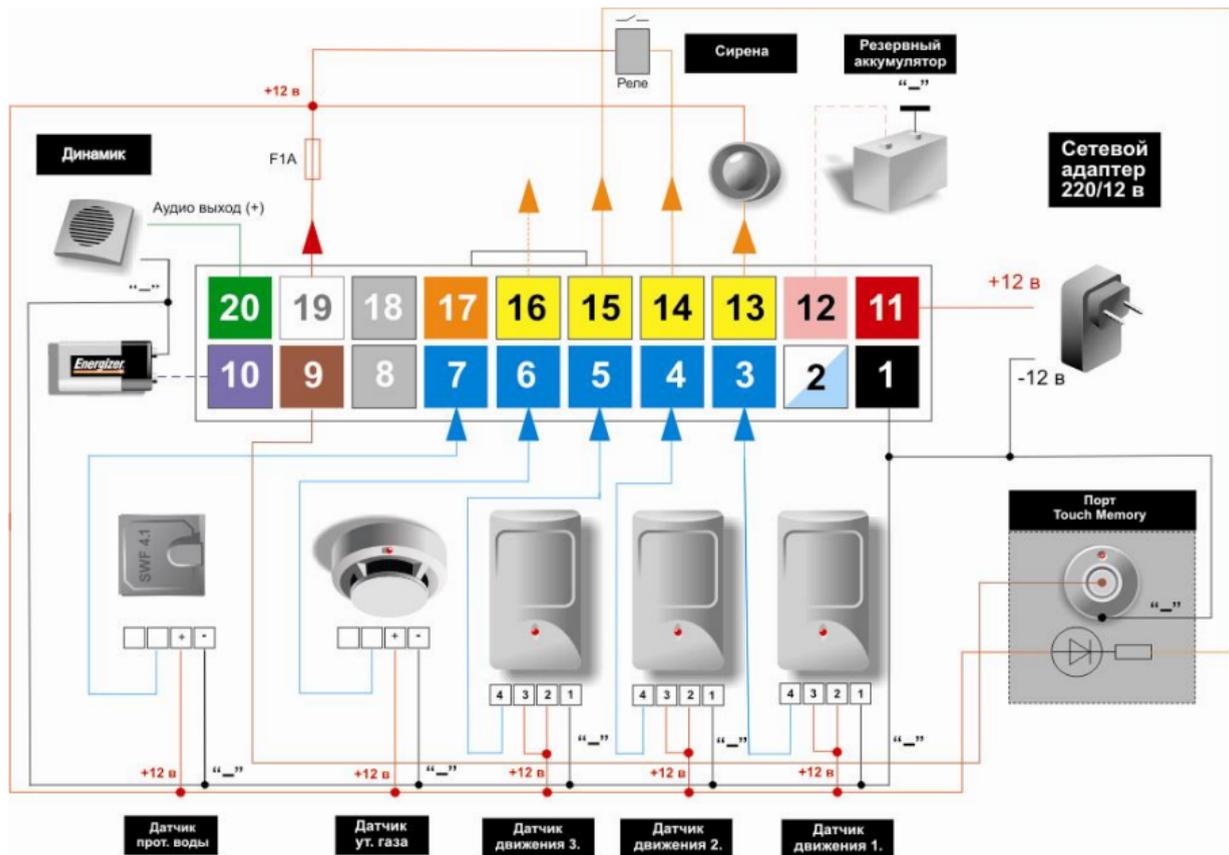
№	Цвет провода	Назначение	№	Цвет провода	Назначение
1	черный	Корпус (-)	11	красный	Питание (+12В)
2	Бело- голубой	Сигнал-TX GPS	12	розовый	Резервное питание (аккумулятор)
3	синий	Вход 1	13	желтый	Выход 1
4	синий	Вход 2	14	желтый	Выход 2
5	синий	Вход 3	15	желтый	Выход 3
6	синий	Вход 4	16	желтый	Выход 4
7	синий	Вход 5	17	оранжевый	Питание GPS
8	пусто		18	пусто	
9	коричневый	Считыватель ТМ	19	белый	Выход на датчики +12В
10	фиолетовый	Резервное питание (батарейка Крона)	20	зеленый	Динамик (аудио выход +)

5.3 Основные функциональные особенности конфигураций

Конфигурация 1 «Охрана квартиры» (SMS-команда CONFIG1)

Особенности:

- задержка постановка/снятие с режима «охрана» Вход 1 – 20 секунд (контакт №3 основного разъема);
- подключение сирены с номинальным током до 200мА на Выход 1 (контакт №13 основного разъема)(для подключения более мощной используйте реле);
- возможность подключения и управления дополнительным исполнительным устройством (ток до 200мА) на Выход 2 (контакт №14 основного разъема);
- организация резервного питания +9...+16В с встроенной схемой подзарядки (контакт №12 основного разъема) (рекомендуется использовать аккумуляторную батарея напряжением 12В емкостью не выше 7А/ч);
- подключение алкалиновой батарейки типа крона 9В (контакт №10 основного разъема);
- подключение считывателя электронных ключей или считывателя Proximity карт (выходной протокол Touch Memory) на Вход ТМ (контакт №9 основного разъема);
- подключение термодатчиков; осуществляется параллельным подключением на Вход ТМ (контакт №9 основного разъема) (до 5 штук);
- регистрация срабатывания датчиков по пропаданию +12В на входах основного блока (датчик утечки газа и протечки воды по появлению +12В);
- при коротком замыкании выхода на +12В включается защита (при этом все выходы отключаются до исчезновения замыкания);
- возможность подключения микрофона с напряжением питания до 2,5В (например Genius MIC-01С);
- отключение/включение входов в режиме «охрана».



Подключение:

- установите датчики и исполнительные устройства, предварительно определив их тип и количество;
- произведите монтаж соединительных **линий** соответственно приведенной схеме;
- неиспользуемые контакты входов (не путать с выходами!) замкнуть на +12В, (кроме датчика утечки газа и протечки воды);
- установите SIM-карту сотового оператора в держатель на печатной плате (**перед установкой SIM-карты в устройство обязательно отмените запрос PIN-кода с помощью сотового телефона!**)
- подключите основной разъем;
- подключите блок питания к сети ~220В;
- выдержите паузу для регистрации блока в GSM сети 1-2 минуты, далее приступайте к настройке.

SMS-команды, используемые в конфигурации 1 «Охрана квартиры»:

GUARD ON - постановка на охрану;

GUARD OFF - снятие с охраны;

REPORT – информация о текущем состоянии системы;

HIST? – запрос SMS-отчета последних событий;

BALANCE*100# - запрос баланса (может меняться в зависимости от оператора, запрос сохраняется и после выключения системы);

ON1 (ON2...) – включение выхода 1 (2,3,4 соответственно);

OFF1 (OFF2...) – выключение выхода 1 (2,3,4 соответственно);

INLOCK1 (INLOCK1...) - блокировка входа 1 (2,3,4,5 соответственно)

INUNLOCK1 (INUNLOCK2...) – разблокировка входа 1 (2,3,4,5 соответственно)

Настройки на SIM-карте для конфигурации «Охрана квартиры»

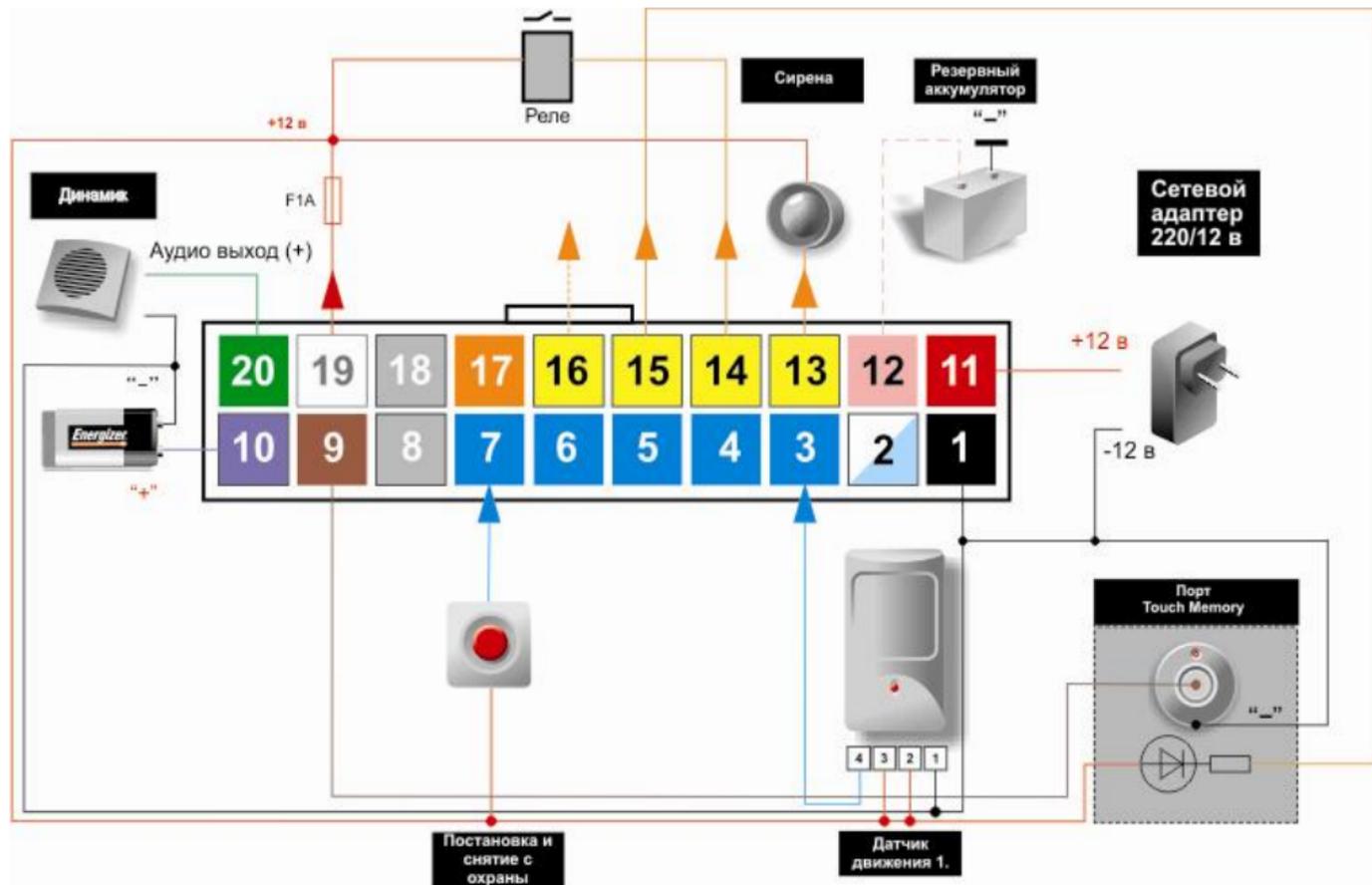
Имя, Фамилия	Номер	Результат
#1%@AQTX	#	Настройка входа 1
#1<1> W15L6H0	#	Настройка входа 1
#2%@AQТЩ	#	Настройка входа 2
#2<1> W15L6H0	#	Настройка входа 2
#3%@AQТЧ	#	Настройка входа 3
#3<1>W15L6H0	#	Настройка входа 3
#4<1>!%@ГЛМ	#	Настройка входа 4
#5<1>!@ГНО	#	Настройка входа 5
#8(1)#7(1)	#	Настройка снятия /постановки
#9SP20(1)	#	Настройка входа ТМ
*1Т3m	*	Настройка выхода 1
*1%Сирена	*	Настройка выхода 1
*2%Свет	*	Настройка выхода 2
*3L*4L1	*	Настройка выходов 3 и 4
:A	2	Разрешение доступа пользователю 2
:A	3	Разрешение доступа пользователю 3
:A	+79123456789	Разрешение доступа пользователю +79123456789
:A(XXXX)	*	Доступ для всех других номеров по паролю
:TS	3	Дозвон и отправка СМС пользователю 3 при тревоге на любом из входов
:TS	2	Дозвон и отправка СМС пользователю 2 при тревоге на любом из входов
:TS	+79123456789	Дозвон и отправка СМС пользователю +79123456789 при тревоге на любом из входов
:26 27 28TS	+79123456789	Дозвон и отправка СМС пользователю +79123456789 при пропадании/восстановлении основного питания и разряде резервной батареи
:7 8TS	+79123456789	Дозвон и отправка СМС пользователю +79123456789 при постановке снятия с режима охраны.

Конфигурация 2 «Охрана гаража» (SMS-команда CONFIG2)

Используется при монтаже сигнализации на неподвижные объекты с минимально необходимым количеством датчиков и исполнительных устройств.

Особенности:

- задержка постановка/снятие с режима «охрана» Вход 1 - 20секунд (контакт №3 основного разъема);
- подключение сирены с номинальным током до 200мА на Выход 1 (контакт №13 основного разъема) (для подключения более мощной используйте реле);
- возможность подключения и управления дополнительным исполнительным устройством (ток до 200мА) на Выход 2 (контакт №14 основного разъема);
- организация резервного питания +9...+16В с встроенной схемой подзарядки (контакт №12 основного разъема) (рекомендуется использовать аккумуляторную батарея напряжением 12В емкостью не выше 7А/ч);
- подключение алкалиновой батарейки типа крона 9В (контакт №10 основного разъема);
- подключение считывателя электронных ключей или считывателя Proximity карт (выходной протокол Touch Memory) на Вход ТМ (контакт №9 основного разъема);
- подключение термодатчиков; осуществляется параллельным подключением на Вход ТМ (контакт №9 основного разъема) (до 5 штук);
- регистрация срабатывания датчика по пропаданию +12В на входе основного блока;
- при коротком замыкании выхода на +12В включается защита (при этом все выходы отключаются до исчезновения замыкания);
- возможность подключения микрофона с напряжением питания до 2,5В (например Genius MIC-01С);
- возможность подключения секретной кнопки для постановки/снятия с охраны.



Подключение:

- установите датчик и, при необходимости, исполнительные устройства, предварительно определив их тип и количество;
- произведите монтаж соединительных линий соответственно приведенной схеме;
- установите SIM-карту сотового оператора в держатель на печатной плате (перед установкой SIM-карты в устройство обязательно отмените запрос PIN-кода с помощью сотового телефона!)
- подключите основной разъем;
- подключите блок питания к сети ~220В;
- выдержите паузу для регистрации блока в GSM сети 1-2 минуты, далее приступайте к настройке.

6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание сигнализации производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Работы по годовому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния;
- проверку работоспособности устройства;
- проверку надежности крепления и состояния внешних монтажных и контактных соединений.

***Важно!** Подключение и отключение проводов при проверке производится при отключенном питании.

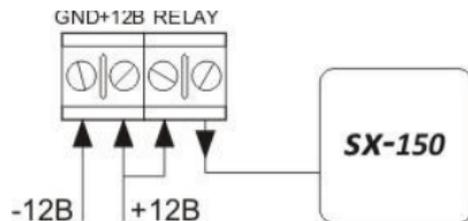
7. Возможные неисправности

Внешние проявления неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении питания светодиод на печатной плате не мигает	Нет напряжения питания	Проверить наличие напряжения питания
Индикатор на печатной плате мигает менее 1 раз через 4 секунды	- Нарушена связь с оператором, - Нет SIM-карты, - На SIM-карте установлен запрос PIN-кода	Проверить наличие и установку SIM-карты в считывателе Отключить запрос PIN-кода на SIM-карте Проверить уровень сигнала в месте установки сигнализации с помощью сотового телефона
Не осуществляется дозвон, не передаются SMS-сообщения	Нет связи с оператором	Проверить наличие и установку SIM-карты в считывателе Проверить уровень сигнала в месте установки сигнализации с помощью сотового телефона
	Неверно занесен номер SMS-центра	Занести номер SMS-центра
	Недостаточно средств на счете	Ликвидировать задолженность

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Варианты подключения датчиков к устройству

ИК-датчик (на примере Астра-9)



Извещатель пожарный с питанием от шлейфа
(на примере ИП 212-85)

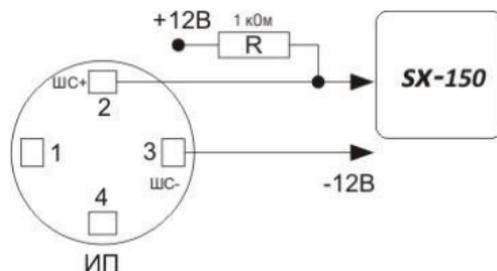
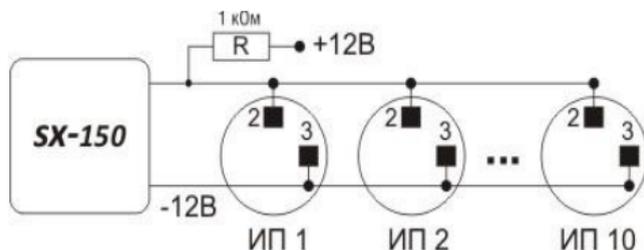
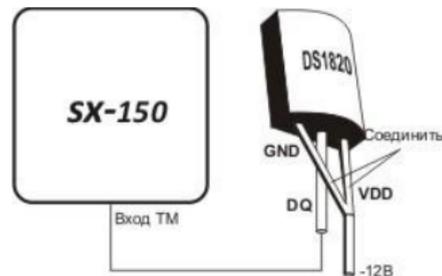


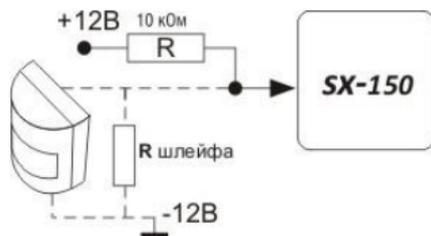
Схема подключения нескольких ИП в один шлейф



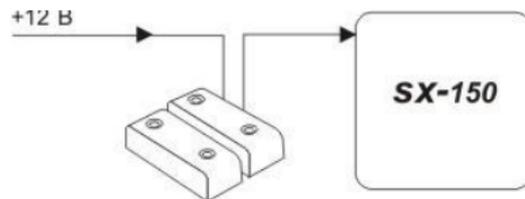
Термодатчик



Извещатель с контролем сопротивления шлейфа



Магнитоконтактный датчик



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Подключение дополнительных устройств

Подключение микрофона



Допускается к использованию **только** электретные микрофоны.

Например: *Genius MIC-01C, CZN-15E (МКЭ 332) и т.п.*