



Сертификат соответствия  
РОСС RU. АЮ 17.В11648

АЮ 17

***Устройство обработки, и  
передачи информации***

***Signal XM***

**Руководство по эксплуатации**

**[www.signal-gsm.ru](http://www.signal-gsm.ru)**

## Назначение

Устройство, (далее по тексту прибор) Signal XM, предназначен для охраны различных объектов, удаленного термоконтроля, а также для дистанционного управления электроприборами и оборудованием, используя для передачи информации GSM сеть. При получении тревожного сигнала от датчиков, прибор дозванивается, и \ или рассылает SMS сообщения, по списку номеров занесенных в его память. Прибором, и подключенным к его выходам оборудованием, можно дистанционно управлять через SMS команды, а именно;

Управлять режимами «постановка на охрану» и «снятие с охраны», вкл. и откл. выходные реле, запрашивать отчет о состоянии системы, производить перезапуск прибора, переключать режимы. Постановку на охрану и снятие с охраны, так же можно производить электронными ключами iButton (touch memory).

Имеется возможность, аудио контроля помещения, после получения тревожного сообщения.

## Технические характеристики прибора

Питание	Сеть ~220V ± 10%
Резервное питание	Аккумулятор 12V\1,2Ач. с зарядом от прибора. Имеется защита от глубокого разряда батареи.
Ток потребления прибора при питании от АКБ	В дежурном режиме 80 -130мА, в режиме дозвона по тревоге 450мА. *** без учета внешних потребителей.
Выход 12V, для питания датчиков	Имеется, 12V ± 10%, I max. 100мА.
GSM канал	GSM модуль SIM300DZ, 900/1800Мгц.
Температурный режим	-30 + 45° С
Габаритные размеры корпуса	200 * 150 * 70 мм. (без учета габаритов антенны)
Оповещение	SMS, и \ или дозвон, без речевого сообщения, (если при дозвоне снять трубку, включается режим прослушивания помещения)
Входы (шлейфы)	Четыре, напряжение в шлейфе 10 -12V, максимальный ток в шлейфе, 2 мА. оконечный элемент резистор 3КΩ
Работа с датчиками	К прибору допускается подключать нормально замкнутые, нормально разомкнутые электро контактные, магнитоконтактные, ИК и СВЧ датчики движения, а так же датчики питающиеся по шлейфу, такие как дымовые извещатели серии ИП212 и другие.
Выходы	Четыре, два релейных, а так же два транзисторных ключа, для сирены и выносной лампы.
Управление прибором	Имеется возможность выбрать в настройках одно из следующих вариантов управления прибором: 1. ключи i-Button (Touch memory) до 15шт. 2. кнопка 3. тумблер Так же доступно управление через SMS команды.
Управление выходами через SMS команды	Доступно для 1 и 2 релейного выхода

Настройка прибора	При помощи ПК, либо через SMS команды
Оповещение дозвоном и / или SMS	до пяти номеров мобильных телефонов
Длительность посылки вызова	от 0 до 255сек.
Задержка перед постановкой на охрану	от 0 до 255сек.
Задержка перед дозвоном и отправкой SMS	для каждого входа отдельно, от 0 до 255сек
Текст SMS	Русский, программируется пользователем, для каждого входа отдельно, до 63 знаков.
Информационные SMS рассылаемые прибором	1. Постановка на охрану \ снятие с охраны 2. Отключение \ включение сетевого питания 3. Отчет о состоянии системы 4. Не верный номер ключа I-Button
Термоконтроль *** 1. Данная опция активна, только с подключенным к прибору датчиком температуры DT-500. 2. В стандартный комплект поставки датчик не входит, он приобретается отдельно.	1. В ответ на SMS запрос, получение отчета с фактическим значением температуры. 2. Оповещение (SMS и \ или сиреной) о достижении выставленного температурного порога. 3. Поддерживание установленного температурного режима в помещении.

## Комплект поставки

1. Плата контроллера с источником питания, и плата GSM модуля в корпусе.
2. Антенна выносная, штыревая.
3. Компакт диск с ПО, и полным комплектом документации.
4. Шнур для подключения к COM порту ПК.
5. Руководство по эксплуатации.
6. Гарантийный талон
7. Оконечные элементы (резисторы) 4 шт.
8. Перемычки (джамперы) 3 + 1 шт.

## Подготовка к эксплуатации

### Настройка прибора

Прежде чем приступать к монтажу прибора, нужно его настроить, то есть занести в память контроллера нужные данные.

Первоначальное программирование должно осуществляться с ПК.

В последующем, когда в память будут занесены номера телефонов, и включены нужные опции, настройка прибора может осуществляться при помощи SMS команд.

Данный способ рекомендуется для коррекции данных непосредственно на объекте.

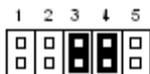
Как настроить прибор при помощи SMS команд, читаем в отдельном документе «SMS программирование прибора Signal XM»

### Программирование при помощи ПК

На CD находится программа conf\_v2\_7, скопируйте её на жёсткий диск ПК, и откройте её.

Прибор должен быть полностью обесточен. Далее, подключаем шнур для программирования к разъему X1 на плате, а его ответный разъем к COM порту ПК.

За тем, устанавливаем (замыкаем) джамперы JP3 и JP4 на плате.

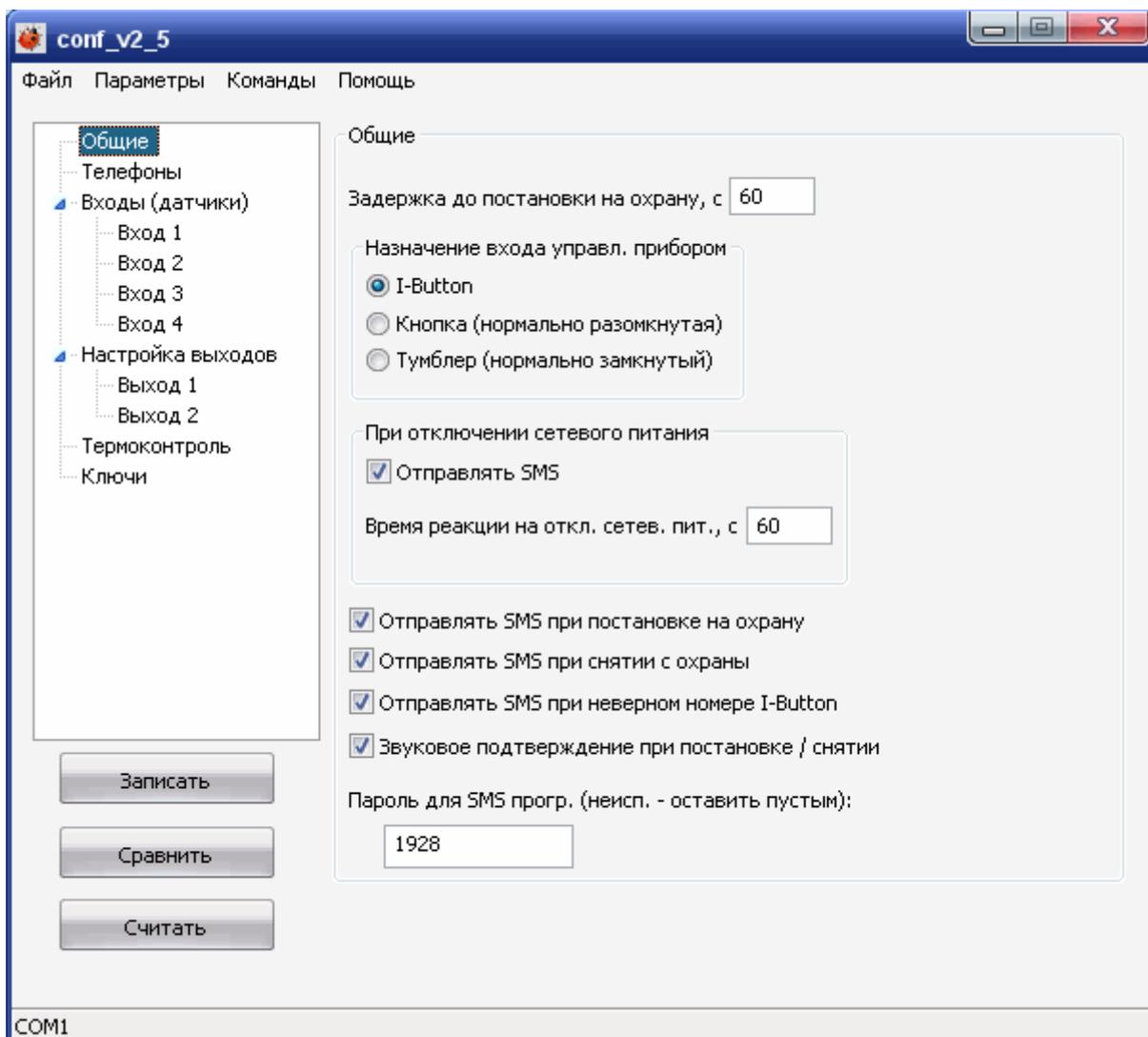


подаем на прибор сетевое питание. В случае если сетевое питание отсутствует, для программирования допускается применение 12V аккумулятора. При этом нужно обязательно, на время программирования, дополнительно установить (перемкнуть) джампер JP6 на плате, тем самым разрешив работу от резервного источника питания.

При включении питания, красный индикатор «ARM» загорается двойными прерывистыми вспышками, индицируя режим «программирование».

Если на ПК нет COM порта, а есть только USB, можно дополнительно приобрести шнур, преобразователь COM - USB. Установив данное оборудование, настройка прибора будет доступна с любого ПК, имеющего USB порт.

Подробнее, о преобразователе читайте в документе «Часто возникающие вопросы».



На закладке программы **«Параметры»**, нужно указать номер порта, к которому подключено устройство.

На странице **«Общие»** задаются параметры для всей системы, а именно. **«Задержка до постановки на охрану»** это время, по истечении которого система встанет на охрану, нужно для того чтобы покинуть помещение не вызвав тревогу, если считыватель или кнопка \ тумблер установлен внутри помещения. Можно установить от 0 до 255 с.

В окне **«Назначение входа управл. прибором»** выбираем, один, нужный вариант управления. Если выбрать I-Button, то прибор будет управляться при помощи электронных ключей touch memory DS1990A. При выборе опции «Кнопка», постановка на охрану и снятие с охраны, будет производиться кратковременным замыканием входа управления. При выборе опции «Тумблер», постановка на охрану происходит при замыкании входа управления, снятие с охраны при размыкании входа.

В окне **«При отключении сетевого питания»** можно разрешить отправлять SMS при переходе на питание от резервной батареи. Что бы разрешить эту опцию, поставьте флаг «отправлять SMS», также нужно выставить время реакции на данное событие, можно ввести значение от 0 - 255сек. При отключении сетевого питания будет

высылаются SMS с текстом «Сетевое питание отключено, система питается от АКБ». Если сетевое питание будет включено, высылаются SMS с текстом, «Сетевое питание восстановлено».

Чтоб система, не высылала SMS на кратковременные отключения сетевого питания, установите время реакции, к примеру 60 сек. При этом SMS будут рассылаться только в случае если питание будет отключено \ включено на время более 60 сек. В окне **«Отправлять SMS при постановке на охрану»** ставим флаг, если нужно оповещение при постановке на охрану. Текст SMS при постановке «Поставлено на охрану (номер ключа i-Button, либо номер телефона с которого производилась постановка)» В окне **«Отправлять SMS при снятии с охраны»** ставим флаг, если нужно оповещение при снятии с охраны. Текст SMS при снятии «Снято с охраны (номер ключа i-Button, либо номер телефона с которого производилось снятие)».

В окошке **«Отправлять SMS при неверном номере i-Button»**, ставим флаг, после чего при попытке снять, либо поставить прибор чужим ключом будет высылаются SMS с текстом «Неверный номер i-Button, и номер ключа».

В окошке **«Звуковое подтверждение при постановке \ снятии»**, ставим флаг, после чего при постановке, внутренний (встроенный) сигнал, издает один короткий звуковой сигнал «БИП», при снятии с охраны двойной сигнал «БИП».

В окне **«Пароль для SMS»** вводим пароль (максимум 14 знаков).

Данный пароль используется при программировании системы через SMS, а также для SMS команд управления. Если пароль не используется, оставляем поле пустым.

conf\_v2\_7

Файл Параметры Команды Помощь

Общие  
Телефоны  
Входы (датчики)  
  Вход 1  
  Вход 2  
  Вход 3  
  Вход 4  
Настройка выходов  
  Выход 1  
  Выход 2  
Термоконтроль  
Ключи

Телефоны

1	+79649955839	<input checked="" type="checkbox"/>	Инфо по SMS	<input checked="" type="checkbox"/>	Упр. по SMS	<input checked="" type="checkbox"/>	С подтв.
2		<input type="checkbox"/>	Инфо по SMS	<input type="checkbox"/>	Упр. по SMS	<input type="checkbox"/>	С подтв.
3		<input type="checkbox"/>	Инфо по SMS	<input type="checkbox"/>	Упр. по SMS	<input type="checkbox"/>	С подтв.
4		<input type="checkbox"/>	Инфо по SMS	<input type="checkbox"/>	Упр. по SMS	<input type="checkbox"/>	С подтв.
5		<input type="checkbox"/>	Инфо по SMS	<input type="checkbox"/>	Упр. по SMS	<input type="checkbox"/>	С подтв.

Количество попыток дозвона

Длительность вызова, с

Записать

Сравнить

Считать

COM2

На странице **«Телефоны»** вводятся номера мобильных телефонов, по которым будет производиться оповещение по тревоге. Все номера телефонов должны вводиться в международном формате, для России номер всегда начинаться с +7. Максимум можно занести в память пять телефонных номеров.

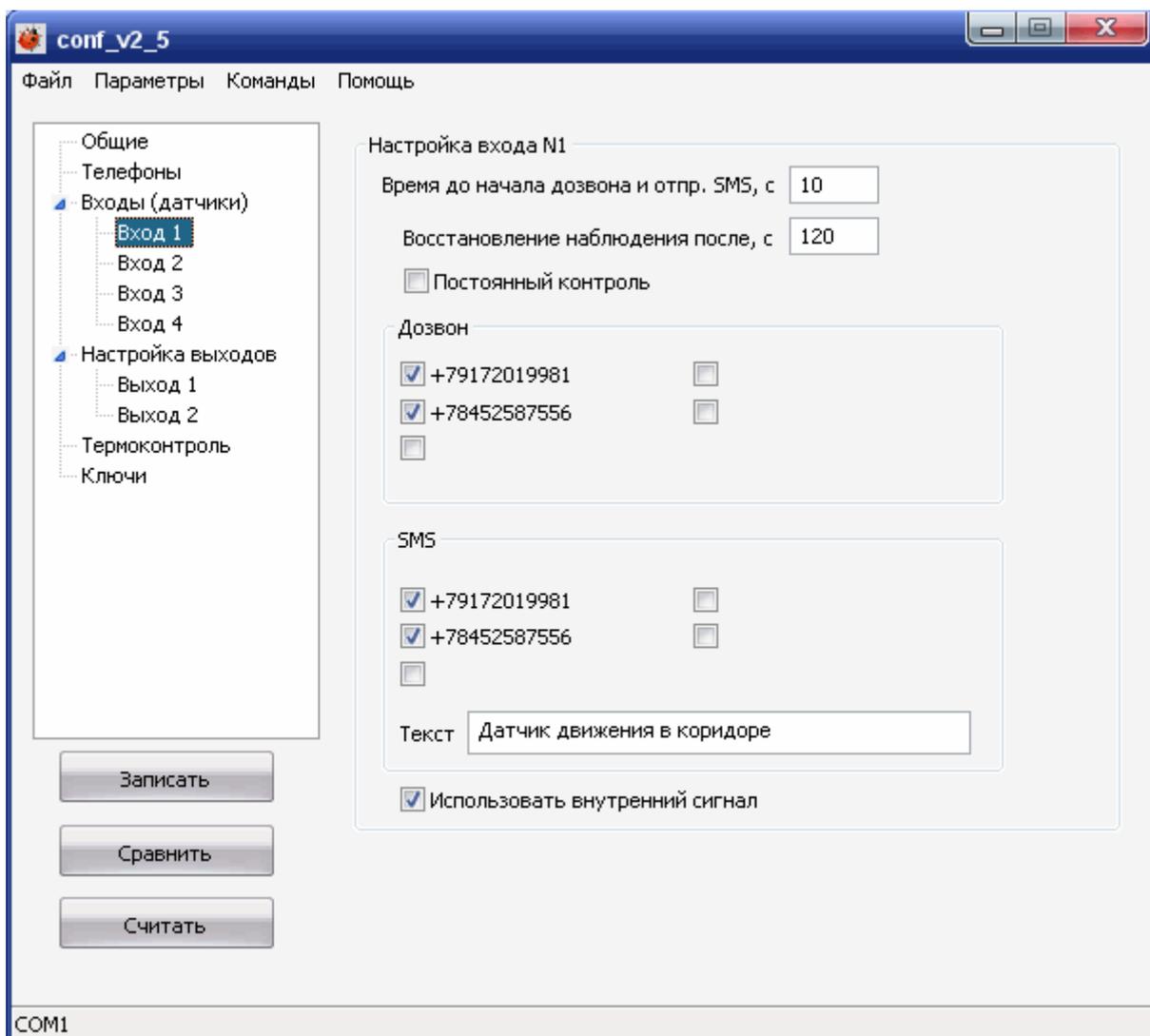
В окошках **«Инфо по SMS»** ставим флаг, если нужно чтоб на данный номер отправлялись информационные SMS о состоянии системы, список данных сообщений изложен ниже в разделе Информационные SMS системы.

Если ставим флаг **«Упр. по SMS»** то с данного номера будет возможность управлять системой через SMS команды.

В окошках **«С подтв.»** ставим флаг, чтоб была доступна опция подтверждения об удачном дозвоне по тревоге. Если абонент указанного номера, при звонке по тревоге снимет трубку, (на время более 30 сек.), процесс дозвона до данного номера будет завершен, в не зависимости какое количество попыток дозвона указано в настройках. Если опция для данного номера не включена, то при тревоге по входу на данный номер будет производиться только один звонок.

В окне **«Количество попыток дозвона»** установим количество циклов дозвона по списку номеров. Максимум можно установить 15 циклов.

В окне **«Длительность вызова»** установим время посылки зуммера при дозвоне по тревоге. Максимум можно установить 255сек. Рекомендуется устанавливать 30 – 50 сек. Если поставить больше, оператор может урезать время посылки зуммера.



На странице **«Входы»** устанавливаются параметры для каждого входа (шлейфа) отдельно. В окне **«Восстановление наблюдения после»** установим время, от 0 до

255 сек. на которое данный вход будет не активен, после однократного прохождения тревоги по нему. То есть, если по входу проходит один раз тревога, он отключается, и не реагирует на повторные тревоги в шлейфе. После окончания выставленного времени, вход вновь будет активен.

Данная опция введена для экономии средств на счете, она актуальна если к системе подключены ИК либо СВЧ датчики, реагирующие на движение, так как они могут многократно срабатывать и восстанавливаться, при этом многократно будет происходить дозвон и рассылка SMS.

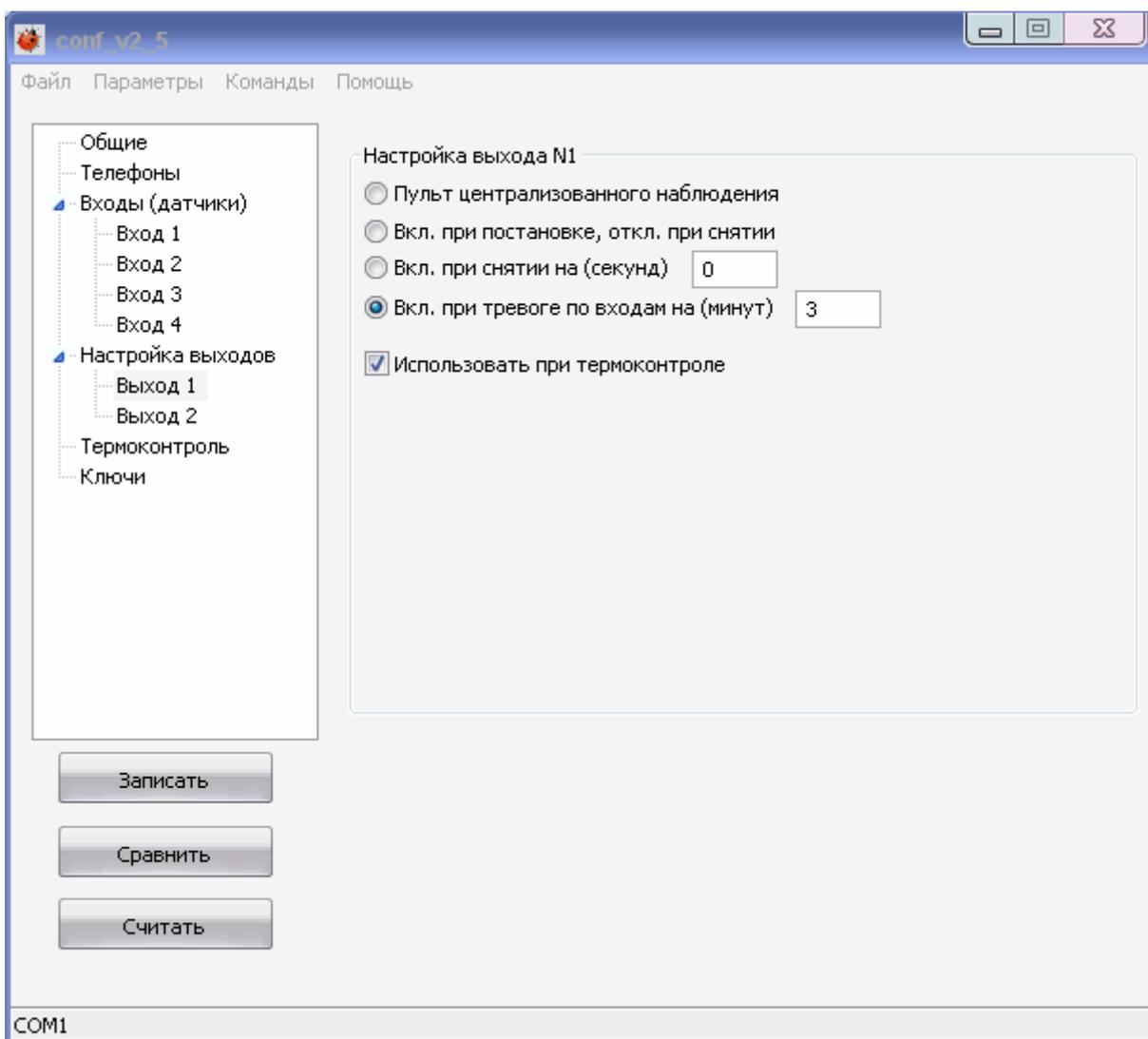
**«Постоянный контроль» (вход круглосуточного наблюдения)** Данная опция включается, если к этому входу подключены датчики пожара, датчики протечки воды, датчики вскрытия корпуса, тревожные кнопки и т. д. Если опция включена, то данный вход всегда остается на охране, даже тогда, когда прибор находится в состоянии снято с охраны.

В поле **«Дозвон»** отметим флагами номера на которые будет производиться дозвон при тревоге по данному входу. Так же установим время до начала дозвона.

В поле **«SMS»** отметим номера на которые будет отправляться SMS при тревоге по данному входу. Так же выставим время до отправки SMS.

В окне **«Текст»** вводим текст для SMS, который будет отправляться при тревоге по данному входу.

Текст вводим русскими буквами, максимум можно ввести 63 символа включая пробелы. Подобным образом настраиваем все четыре входа.



На странице **«Настройка выходов»** задаются алгоритмы работы релейных выходов 1 и 2.

Для каждого выхода, можно задать один из четырех вариантов работы.

Настройки обоих выходов идентичны.

1. **«Пульт централизованного наблюдения»** в этом режиме алгоритм работы выхода следующий;

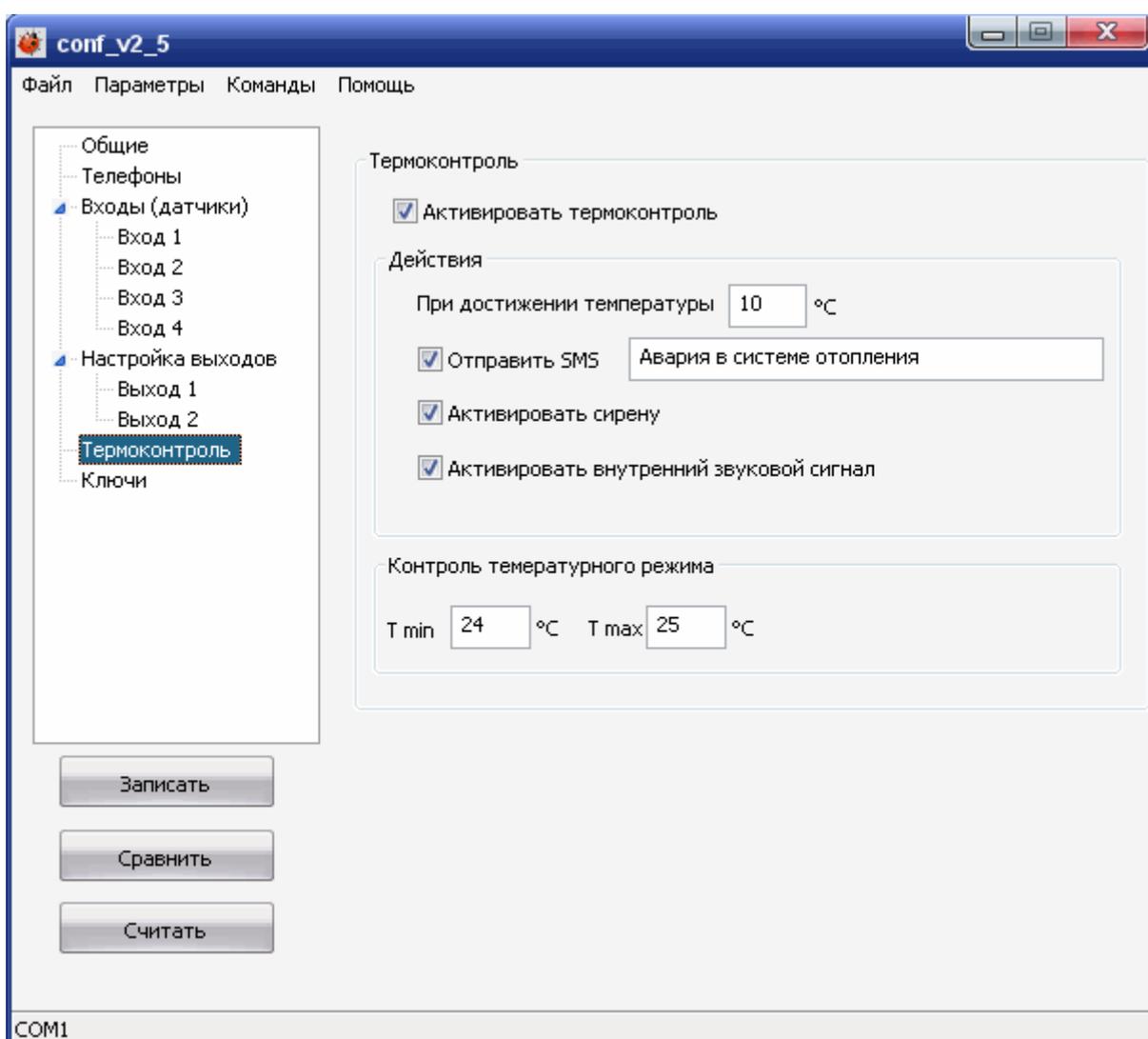
Замкнут в режиме «охрана» размыкается при тревоге по входу, либо при снятии с охраны. Можно использовать для передачи сигнала на ПЦН.

2. **«Вкл. при постановке, выкл. при снятии»** в этом режиме контакты реле замыкаются при постановке, и размыкаются при снятии.

3. **«Вкл. при снятии на ( \_ \_секунд)»** в этом режиме контакты реле замыкаются при снятии с охраны на время (от 0 до 255 сек.) выставленное в поле ввода. Данный режим может использоваться, для управления электрозамками.

4. **«Вкл. при тревоге по входам на ( \_ \_минут)»** в этом режиме контакты реле замыкаются при тревоге по входам, на время (от 0 до 1500 мин.) выставленное в поле ввода.

**!!! Если выходы не используются, то для экономии ресурсов аккумулятора, в настройках нужно выбрать «Вкл. при снятии на 0 сек.», либо «Вкл. при тревоге по входам на 0 мин.».**



## «Термоконтроль»

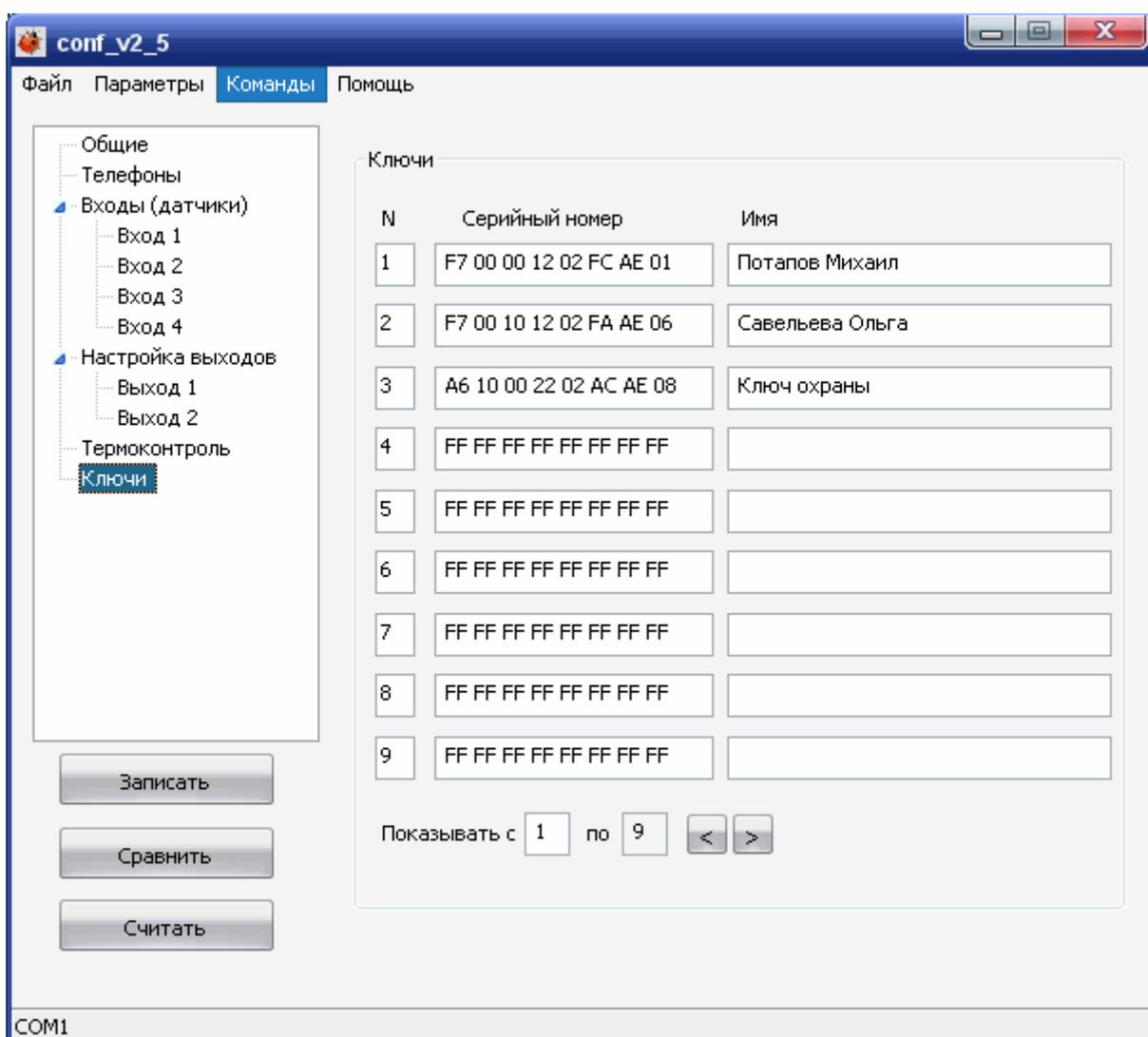
**Внимание!!! Данная опция функционирует только при подключении к прибору выносного датчика температуры DT-500. Данный датчик в стандартный комплект**

поставки не входит, его можно приобрести отдельно, либо изготовить самостоятельно.

Для того что бы включить данную опцию, установим флаг в окне **«Активировать термоконтроль»**

В случае, если нужно оповещение при достижении заданного значения температуры, в окне **«При достиген температуры»** установим нужное значение в °С. Далее установкой флагов, выберем необходимый вид оповещения, SMS, внутренний, либо внешний звуковой сигнал. В поле ввода текста, пишем текст, который будет включен в SMS, и разослан при достижении температурного порога.

Опция **«Контроль температурного режима»**. Данная опция используется для поддержания заданного температурного режима в помещении. В окнах t-min и t-max установим значения температуры, верхнего и нижнего порогов. В настройках первого релейного выхода включаем опцию «Использовать при термоконтроле». Работает данная опция следующим образом. Если значение температуры ниже выставленного в поле t-min, то релейный выход 1 включается, а при достижении верхнего порога t-max реле выключается. Как только температура опустится ниже t-min, процесс повторяется.



## Назначение имен для ключей

При постановке на охрану и снятии с охраны, высылается (если опция включена) СМС с серийным номером ключа. На данной странице программы, можно, назначить имя ключам, которое так же будет включено в сообщение, и \ или зарегистрировать ключи через ПК. (Все о серийном номере, читаем в файле «Часто возникающие вопросы».) В строке **«Серийный номер»**, вводится номер, который указан на корпусе «таблетки».

В строке **«Имя»**, вводится присвоенное ключу имя, максимум 30 знаков кириллицы, включая пробелы.

\*\*\*\*\*

После того как в программе выбраны нужные опции, введены все данные, жмем кнопку **«Запись»**. При успешной записи данных, программа выдаст сообщение, **«Данные успешно записаны»**

На этом настройка прибора окончена, отключаем питание, вынимаем шнур из гнезда, снимаем джамперы 3 и 4.

## Монтаж системы

Конструкция прибора, не предусматривает его использование в условиях агрессивных сред, и взрывоопасных помещений.

Прибор монтируется в не доступном для посторонних месте, на не горючее основание, так, чтобы он был защищен от атмосферных осадков, и механических повреждений.

Перед монтажом, нужно убедиться, что уровень сигнала в выбранном для установки месте достаточный для нормального функционирования GSM оборудования.

По четырем углам корпуса имеются углубления переходящие в отверстия,

Размечаем точки крепления на стене, и засверливаем отверстия под дюбель Ø 5мм.

Все провода заводятся в отверстия с тыльной стороны прибора, после чего он закрепляется на стене.

Для прокладки шлейфов от датчиков к входам прибора, а также для подключения считывателя, пьезосирены и выносной лампы рекомендуется использовать четырех жильный провод, например, КСПВ 4x0,5 либо аналог.

Для подключения сетевого питания 220 в. Рекомендуется использовать провод ШВВП 2x0,75, либо аналог.

### Подключение шлейфов:

На плате имеется две клеммы IN+, (они общие для всех четырех входов) к данным клеммам подключаем положительные выводы шлейфов от датчиков, а к клеммам IN1, IN2, IN3, IN4, отрицательные выводы шлейфов.

В самом дальнем (от прибора) конце шлейфа, нужно обязательно установить оконечный элемент (резистор 3 кΩ входящий в комплект поставки). Оконечный элемент должен быть установлен в каждый из четырех шлейфов, если даже какой либо вход не используется, все равно он должен быть подключен через резистор на клемму IN+.

Для питания токопотребляющих датчиков, питающихся от 12 вольт, предназначен выход (клемма) +12V, к данной клемме подключаем положительный вывод питания датчиков, отрицательный вывод подключаем к клемме GND.

### Подключение считывателя:

Линия связи, подключенная к входу управления, при использовании опции i-Button, не должна превышать 15м.

К клемме TM подключаем центральный вывод считывателя для ключей I-Button, к клемме GND подключим второй вывод (контакт корпуса ключа) считывателя.

Клемму LED соединяем с анодом, (положительным выводом) выносного индикатора на считывателе, катод индикатора подключаем на GND.

Считыватель допускается устанавливаться, как внутри помещения, так и снаружи.

Если считыватель установлен внутри, нужно в настройках выставить время задержки до постановки на охрану, что бы успеть покинуть помещение, а так же выставить время задержки перед дозвоном и отправкой SMS, что бы войдя в помещение можно было снять с охраны прибор не вызвав тревоги.

### Подключение пьезосирены и выносной лампы:

К клемме Bell подключаем отрицательный вывод пьезосирены, клемму STR соединяем с отрицательным выводом выносной 12в. лампы. Клемма + расположенная между Bell и STR является положительным выводом как для сирены, так и для лампы.

Клеммы OUT1 и OUT2 это выводы контактов реле 1 и 2 выходов.

К отдельно стоящим клеммам POWER подключаем питающее напряжение сети 220в.

Датчик температуры DT-500 подключается к трехконтактному разъему, расположенному в центральной части платы.

Аккумуляторную батарею подключаем к проводным клеммам, красный вывод, плюс аккумулятора, черный, минус аккумулятора.

Так же нужно подключить антенну, накрутив ее на резьбовой разъем в верхней торцевой части корпуса прибора. Если вы используете антенну на кабеле, то во избежание наводок на микрофон, антенну размещаем на расстоянии не менее 0,5 метра от прибора. В зависимости от варианта поставки, антенна может быть на магнитной основе, в ее торцевой части имеется магнит, при помощи которого антенна закрепляется на металлическом предмете. Либо антенна на клеевой основе, на тыльной стороне такой антенны имеется площадка на клеевой основе, снимаем защитную пленку и фиксируем ее. Не рекомендуется закреплять данный тип антенн на металлические предметы, либо элементы конструкции.

## Подготовка к работе

Перед установкой SIM карты в прибор обязательно проделываем следующее:

На SIM карте нужно предварительно отключить запрос PIN кода при включении.

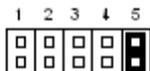
Затем удалить все SMS сообщения, хранящиеся в памяти SIM, далее прибор будет автоматически удалять все входящие и исходящие сообщения.

Баланс SIM карты должен быть положительным.

После того как SIM карта подготовлена, вставляем ее в держатель, расположенный на плате GSM модуля, и защелкиваем замок.

(Смотрите фото на CD).

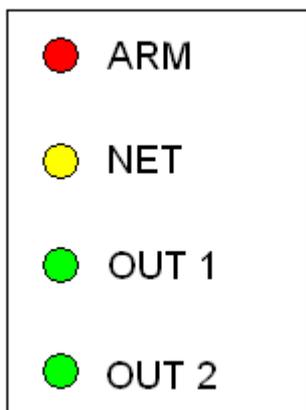
На плате контроллера нужно установить (замкнуть) джампер JP5.



## Работа системы

При подаче питания, прибор пытается зарегистрироваться в сети, при этом желтый индикатор «NET» загорается вспышками, если регистрация в сети прошла успешно, индикатор переходит на постоянное свечение.

### Индикаторы



С помощью световых индикаторов визуальное контролируется работа устройства.

Красный индикатор «ARM», индицирует режим работы прибора.

1. Режим «программирование данных» (при замкнутых переключателях JP3, и JP4 (переключку нужно замкнуть до вкл. питания) – двойные вспышки.
2. Режим «задержка на выход из помещения» вспышки, с периодичностью в 0,5 сек.
3. Режим «охрана» - постоянное свечение.
4. Режим «снят с охраны» - погашен.
5. Тревога по входу – вспышки с периодом 1сек.
6. Загорается на три сек. при касании ключом считывателя – ключ отсутствует в памяти прибора.

Желтый индикатор «NET» (Сеть) показывает состояние сигнала базовой станции.

Прерывистое свечение – поиск сети, либо отсутствие сети, или не удачная регистрация в сети. Постоянное свечение, сеть найдена, регистрация прошла успешно, уровень сигнала достаточный для функционирования системы. Так же индикатор NET, сигнализирует тремя вспышками при входящем звонке либо SMS. Два зеленых индикатора, «OUT 1» и «OUT 2» отображают состояние 1-2 релейных выходов, горит вкл, погашен откл.

### Постановка прибора на охрану

Кратковременно прикоснувшись ключом к считывателю, (либо замыканием кнопки \ тумблера если в настройках выбран соответствующий вариант управления) прибор переводится в режим «охрана». При этом красный светодиод состояния «ARM» сначала часто вспыхивает 1 раз \ сек. индицируя режим задержки до постановки на охрану, данный режим нужен чтобы покинуть помещение не вызвав тревогу, (это актуально если считыватель, либо кнопка \ тумблер управления установлен внутри помещения). Нужное время задержки до постановки на охрану, устанавливается при программировании. В режиме задержки нарушение входов не вызывает тревоги. Далее прибор переходит в режим «охрана», при этом светодиод «ARM» переходит на постоянное свечение, в это время любое нарушение входа (шлейфа) вызывает тревогу.

Поставить прибор на «охрану» можно и SMS командой \*пароль#\_оп# при этом постановка происходит сразу при получении SMS, без задержки.

### **Снятие прибора с охраны**

Кратковременное касание ключом считывателя (замыкание кнопки \ размыкание тумблера) снимает прибор с охраны, при этом светодиод «ARM» гаснет.

Так же снять прибор с охраны можно SMS командой \*пароль #\_off#

Внимание, если в настройках выбран режим ТУМБЛЕР, то снятие и постановка через SMS, становится не возможной.

В режиме «снято с охраны» любое нарушение входов (шлейфов), не вызывает тревогу.

\*\*\*При снятии прибора с охраны выходы 1 и 2 всегда переводятся в состояние отключено.

### **В режиме тревоги**

При тревоге по входу, индикатор ARM, выносной индикатор на считывателе, и выносная лампа, переходят с постоянного свечения на прерывистое, с частотой 1 вспышка в сек. Выход сирены Bell активируется на 3 минуты, выходы OUT 1 и 2 работают соответственно алгоритму заданному в настройках.

По списку телефонов, занесенных в память прибора рассылаются SMS с текстом который вводился при настройках для данного входа, а за тем производится дозвон по списку номеров с учетом выбранных настроек.

То есть отправка SMS и дозвон будут только на те номера, которые отмечены флагами, в настройках данного входа. Если в настройках задано несколько циклов дозвона, то обзвонив весь список прибор выдерживает паузу в 2 мин. и вновь начинает обзванивать список, и т.д. указанное количество попыток дозвона, либо пока не получит подтверждения о удачном дозвоне.

Опция «подтверждения об удачном дозвоне». Если в момент дозвона по тревоге абонент, снимет трубку (на время более 30 сек.), то процесс дозвона на данный номер будет окончен, в независимости какое количество попыток было установлено в настройках. Дальнейший цикл дозвона будет продолжен по номерам от которых не было получено подтверждения.

В случае, если опция «подтверждения об удачном дозвоне» для данного абонента отключена, то дозвон на указанный номер будет произведен однократно.

В приборе имеется функция автовзятия после тревоги. По окончании времени восстановления входа, если шлейф в норме, он будет вновь взят на охрану.

Индикатор ARM по окончании цикла дозвона, при условии что от каждого абонента было получено подтверждение, переходит на постоянное свечение, если же подтверждения не было получено от всех абонентов, либо шлейф остался нарушен, индикатор ARM остается в режиме прерывистого свечения до снятия с охраны.

Внимание: на время дозвона по тревоге, все входящие звонки и SMS, даже с номеров которые есть в памяти, блокируются, то есть не выполняются, SMS полученная во время дозвона по тревоге, будет выполнена после окончания цикла дозвона.

После прохождения тревоги по входу, повторная тревога по этому входу, возможна только после окончания времени « восстановления наблюдения после» которое устанавливается при настройке прибора, для каждого входа отдельно.

### **Вход управления**

Вход управления (клемма TM) можно настроить так,

чтоб постановка \ снятие прибора происходили по следующим событиям;

1. При касании считывателя ключом Touch Memory i-Button (ключ предварительно должен быть зарегистрирован в памяти прибора). Если прибор работает с proximity картами и брелоками, также нужно настроить прибор на работу с i-Button, и зарегистрировать в памяти карты \ брелоки.

2. При кратковременном замыкании входа на GND, (режим кнопка).

3. При замыкании на GND постановка, при размыкании снятие, (режим тумблер).

Вариант управления кнопкой либо тумблером рекомендуется выбирать тогда, когда прибор работает в сопряжении с другим оборудованием, в качестве ведомого. А так же, если для управления применяется радиоканальное оборудование (брелок, приемник).

**Внимание:** С прибором могут работать только ключи ф. Dallas либо их аналоги.

Ключ Touch Memory (новое обозначение бренда I-Button) маркировка ключа DS1990A.



Так же, к входу управления можно подключать бесконтактные считыватели proximity карт и брелоков. Proximity считыватель, допускается устанавливать скрытно или закамouflировано, чтоб не привлекать лишнего внимания.

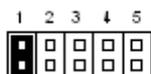


Считыватель, должен поддерживать интерфейс 1-Wire Ф. Dallas.

Процесс постановки снятия в данном случае происходит при приближении карты либо брелока к считывателю на расстояние 3...8 см. Регистрация карт и брелоков, аналогична записи в память ключей Touch Memory I-Button.

### **Регистрация, (запись) ключа I-Button в памяти прибора, без помощи ПК**

Полностью отключаем питание прибора, устанавливаем перемычку JP1,



подаем питание на прибор. Поочередно прикасаемся ключами к считывателю, если ключ успешно записан в память, последует три вспышки индикатора «ARM».

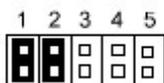
Если ключ уже есть в памяти, то при касании вспышек не будет.

В память прибора может быть записано до 15 ключей.

После окончания регистрации отключаем питание, снимаем джампер JP1.

### **Удаление ключей из памяти прибора**

Полностью отключаем питание прибора, устанавливаем перемычки JP1, JP2,



подаем питание на прибор. Поочередно прикасаемся ключами к считывателю, если ключ успешно удален из памяти, последует две вспышки индикатора «ARM». Если нужно удалить все ключи, замыкаем (закорачиваем) контакты на считывателе и удерживаем их замкнутыми более 10 сек. После трех вспышек индикатора все ключи будут удалены из памяти контроллера.

По завершении удаления ключей, отключаем питание, снимаем джамперы JP1, JP2.

### **Управление системой при помощи SMS команд**

Все SMS команды пишутся строго прописными латинскими буквами, от начала строки.

Команды отправляем только с номеров которые занесены в память прибора, опция «Упр. по SMS» для них должна быть включена. Сообщения с номеров не занесенных в память, либо с номеров которым запрещено SMS управление, игнорируются, то есть не

выполняются и удаляются из памяти. Так же не выполняются SMS команды написанные не корректно, либо частично русскими буквами.

Для постановки на охрану, отправляем SMS с текстом \*пароль#\_on#

Снятие с охраны \*пароль#\_off#

Включить первый релейный выход \*пароль#\_set\_1=1

Отключить первый релейный выход \*пароль#\_set\_1=0

Включить второй релейный выход \*пароль#\_set\_2=1

Отключить второй релейный выход \*пароль#\_set\_2=0

Одновременно включить выходы 1 и 2 \*пароль#\_set\_1=1\_2=1

Одновременно отключить оба выхода \*пароль#\_set\_1=0\_2=0

Для получения SMS отчета о состоянии системы \*пароль#\_info#

Что бы включить автоматический отчет (один раз в сутки) о состоянии системы

используем команду \*пароль#\_infor

Для отключения данной функции служит команда \*пароль#\_inforff

Фактическое значение температуры, можно узнать (только с датчиком DT-500) отправив команду \*пароль#\_temp# в ответ прибор отправляет SMS с отчетом.

Можно автоматически, один раз в сутки получать температурный SMS отчет.

Для этого нужно включить данную опцию командой \*пароль#\_tempon#

После этого, через 24 часа, (отсчет ведется с момента включения опции) прибор будет автоматически рассылать SMS с температурным отчетом.

Выключение данной опции производится командой \*пароль#\_tempoff#

Если нужно перезагрузить систему при помощи SMS;

Для перезагрузки GSM модуля служит команда \*пароль#\_rst

Полная перезагрузка контроллера и GSM модуля происходит по команде \*пароль#\_fullrst

**В каждой SMS команде должен прописываться тот пароль, который был введен при настройке прибора, на странице «Общие». Для примера там введен пароль 1234, соответственно команда постановки на охрану, будет выглядеть так \*1234#\_on# если пароль не был введен при настройке, команда выглядит так \*\_on#**

Все SMS команды, рекомендуется сохранить в архиве вашего мобильного, и при необходимости просто выбрать нужное и отправить, нажав всего несколько кнопок.

### **Информационные SMS системы**

Информационные SMS рассылаются только на номера занесенные в память прибора, с включенной опцией «Инфо. по SMS».

При постановке на охрану \ снятии с охраны (при условии, что данная опция включена) высылаются SMS в текст которого включается номер ключа которым была поставлена \ снята система, либо если постановка \ снятие была при помощи SMS команды, то в текст включается номер телефона с которого данная команда была отправлена.

SMS имеют следующий вид;

При постановке кнопкой \ тумблером - *Поставлено на охрану*

При постановке ключом - *Поставлено на охрану key,S\N[E600000FBD8B3]*

При постановке SMS командой – *Поставлено на охрану from SMS +79603560070*

При снятии с охраны, все аналогично постановке кроме текста, текст в SMS будет следующим – *Снято с охраны.*

При отключении / включении сетевого питания

Если данная опция включена, будет происходить рассылка SMS с текстом;

При отключении сети – *Сетевое питание отключено, система питается от АКБ*

При включении сети – *Сетевое питание восстановлено*

Инфо SMS о состоянии системы

Для получения SMS отчета от прибора используется команда \*пароль#\_info#

В ответ на это сообщение, прибор высылает SMS отчет, содержащий следующие сведения:

**Охрана**  
**Шлейфы:**  
**Норма 1,2,3**  
**Тревога 4**  
**Выходы: Вкл 1,2**  
**Питание: Сеть**  
**Сигнал: 20**  
**Баланс:**  
**Нет данных**

\* Состояние прибора в данном случае «Охрана»

\* Шлейфы, в данном случае 1,2,3 в норме,

4 в состоянии тревоги, либо не исправен.

\* Релейные выходы 1 и 2 включены

\* Питание прибора – От сети

\* Уровень сигнала для GSM модуля – 25

В данной версии устройства нет возможности получения данных о балансе SIM-карты.

\*\*\* Уровень принимаемого сигнала, выражается в цифровом виде, в диапазоне 0...31, то есть 0 это минимальный уровень сигнала, а 31 максимально возможный.

Данный отчет высылается как сдвоенная SMS, при этом с баланса списываются средства за два сообщения. Отчет, получает только телефон, с которого был отправлен запрос.

Если включить опцию суточного отчета SMS командой \*пароль#\_infor то один раз в сутки, в одно и тоже время, через 24 часа после включения, прибор автоматически будет высылать данный отчет на номера которым разрешено получать «Инфо. По SMS».

Для отключения суточного SMS отчета служит команда \*пароль#\_inffoff

Если требуется изменить время получения отчета, нужно выключить его, и вновь включить в нужное время.

#### Неверный номер ключа I-Button

При попытке снять \ поставить прибор ключом который не зарегистрирован в памяти, прибора (при условии, что данная опция включена)

будет разослано сообщение с серийным номером ключа – *He верный код I-Button key SIN [C800000PD8B9]*

#### **Аудио контроль**

Данная функция доступна только с телефонов занесенных в память прибора, в настройках для данного номера должны быть включены опции «Упр. по SMS» и «Инфо по SMS».

Для включения режима аудиоконтроля, достаточно позвонить на номер SIM карты прибора, прибор автоматически снимет трубку, (на время дозвона по тревоге, эта функция блокируется, то есть не выполняется). Время работы в данном режиме ограничено 30ю сек. Чтобы окончить соединение просто положите трубку.

Режим прослушивания так же доступен, во время, когда прибор дозвонился до абонента по тревоге, в это время можно просто снять трубку.

Если номера нет в памяти прибора, либо указанные опции отключены, функция аудиоконтроля не будет доступна, при звонке на номер SIM карты прибора будет происходить сброс вызова.

Если в режиме аудиоконтроля, в динамике присутствует сильный фон, это значит что антенна очень близко расположена к блоку прибора. Размещать антенну, рекомендуется на расстоянии не менее полуметра от блока сигнализации.

#### **Входы**

У прибора имеется 4 входа, для подключения шлейфов с датчиками.

Каждый вход настраивается индивидуально, можно выставить время задержки, и создать таблицу наведения для отправки SMS и дозвона. Например можно настроить так, что при тревоге по первому входу дозвон пойдет на первый номер, а SMS на пятый, а при тревоге по второму входу SMS будет отправлена на третий номер а дозвон на первый, третий и четвертый и т.д. Так же можно выставить время восстановления наблюдения, ввести текст SMS сообщения, который будет отправлен при тревоге по данному входу.

В шлейф могут быть включены нормально замкнутые, нормально разомкнутые электро контактные, магнитоконтактные, ИК и СВЧ датчики движения, акустические датчики для контроля остекленных проемов, а так же датчики питающиеся по шлейфу, например двухпроводные дымовые извещатели серии ИП212, и другие.

При выборе датчиков питающихся по шлейфу нужно учитывать что напряжение в шлейфе прибора составляет от 10 до 12 вольт, исходя из этого нужно выбирать датчики, нижний порог питания которых должен быть не выше 9 вольт.

Срабатывание входа происходит при нарушении шлейфа на время не менее 350мс.

При снятии прибора с охраны происходит отключение напряжения в шлейфах на время 4 сек. тем самым производится переустановка питающихся по шлейфам датчиков в исходное состояние.

Оконечный элемент в шлейфах; резистор 3кΩ./ 0,5W. Максимальный ток в шлейфе 2 мА.

### Алгоритм работы входов:

Находясь в режиме «охрана» прибор отслеживает изменения напряжения в шлейфе, если датчик срабатывает (шлейф размыкается либо замыкается, исключая \ изменяя номинал оконечного элемента на время более 350мс) проходит тревога и дозвон с отправкой SMS.

Если шлейф так и остался замкнут \ разомкнут, то он может находиться в этом состоянии сколь угодно долго, тревога при этом более не проходит, но как только шлейф вновь восстановится, он будет взят под охрану.

В программе, в строке «восстановление наблюдения после» можно выставить время, (от 0 до 255 сек.) на которое данный вход блокируется после однократного прохождения по нему тревоги. Эта функция особенно актуальна если вы используете ИК или СВЧ датчики движения, выставив нужное время, вы экономите деньги на счете.

### **Выходы**

На плате имеется четыре выхода, плюс выход для питания датчиков.

Выходы 1 и 2 релейные, алгоритм их работы задается в настройках, так же доступно управление данными выходами посредством SMS команд. Настройки и работа этих выходов идентичны, различия состоят в контактах реле, от первого реле выведено на клеммы три контакта, они являются переключаемыми, тогда как от второго реле выведено два замыкаемых контакта.

К контактам реле допускается подключать электроприборы или электрооборудование, напряжение питания которого не превышает 220 в, с током потребления до 5 А (1100 Вт). Если требуется управлять электрооборудованием, ток потребления которого превышает допустимый для контактов реле, следует использовать более мощное, выносное промежуточное реле. (Смотрите файл «Схемы подключения для Signal XM» и «Блок коммутации» в разделе документация <http://www.signal-gsm.ru/doc.php>).

Выход Bell; выход транзисторный, предназначен для подключения пьезосирены, с напряжением питания 12 вольт, и максимальным током потребления до 120мА. Данный выход активируется (переключается на GND ) на 3 минуты при нарушении любого шлейфа в режиме «охрана». Если, на данном входе (шлейфе) установлена задержка дозвона или SMS, то сирена будет активирована по окончании времени задержки.

Выход STR; выход транзисторный, предназначен для подключения выносного светового оповещателя, с напряжением питания 12 вольт, при максимальном токе потребления до 80мА. например «Маяк». Логика работы данного выхода полностью аналогична работе индикатора ARM на панели прибора.

Вывод ±, к которому подключаются Bell и STR защищен самовосстанавливающимся предохранителем, при превышении по данному выходу суммарного максимального тока потребления в 250мА, напряжение на выходе отключается, после устранения причин перегрузки, работа выхода восстанавливается.

Выход +12V; данный выход предназначен для питания датчиков, либо другого оборудования подключенного к прибору. Напряжение на выходе 12 вольт  $\pm$  10%, при питании прибора от сети, и от 10 до 13,6 вольт при питании от аккумулятора.

Максимальный ток выхода 100мА. При превышении указанного тока потребления по данному выходу срабатывает самовосстанавливающийся предохранитель, напряжение на выходе отключается, после устранения причин перегрузки, работа данного выхода восстанавливается.

### **Электропитание прибора**

Прибор питается от сети переменного тока 220V  $\pm$  10%, потребляемая мощность не превышает 12W. На плате установлена защитная цепочка из варистора и предохранителя. Данная цепь защищает прибор при скачках напряжения в сети, при этом указанные элементы, при воздействии на них высокого напряжения могут выйти из строя и подлежат замене. Номинал предохранителя 0,25А. варистора 10K431.

Резервное питание прибора осуществляется от свинцового не обслуживаемого аккумулятора 12V \ 1,2А (либо 12V \ 3,3А), аккумулятор заряжается встроенным блоком заряда, в автоматическом режиме. При отключении сетевого питания прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, как только сетевое питание

восстановится, прибор вернется на питание от сети. При этом может происходить (если данная опция включена) рассылка SMS сообщений, с текстом извещающем о событии. Опция, защиты аккумулятора от глубокого разряда.

Если не предпринять меры по защите батареи от глубокого разряда, при длительном отсутствии сетевого питания, то аккумулятор может сильно разрядиться. Подвергшись, глубокому разряду в дальнейшем, аккумулятор теряет емкость, и нуждается в замене, в связи с этим, в прибор введена данная опция.

Принцип работы данного узла защиты следующий;

В то время когда прибор питается от аккумулятора, происходит его постепенный разряд. При достижении порога в  $9,5 \pm 0,5V$ , срабатывает схема защиты, при этом прибор отключается от аккумулятора.

Как только сетевое питание будет восстановлено, схема защиты переходит в состояние отключено. На плате имеется джампер JP6, установив его, можно заблокировать схему защиты. Это может понадобиться при программировании прибора, когда нет сетевого питания, либо в случае, когда на объекте вообще отсутствует сетевое питание, и прибор питается от внешнего аккумулятора.

Заряд  $1,2A \setminus ч$  аккумулятора до максимальной емкости происходит за 12 – 15 часов.

К прибору допускается подключение более мощного аккумулятора, но в корпус входит (с доработками) только батарея на  $12V \setminus 3,3 A \setminus ч$ .

Ток потребления прибора от аккумулятора, (без учета внешних потребителей и при выключенных релейных выходах) не более - 80mA. Если оба релейных выхода находятся в состоянии включено, не более 150mA. В режиме передачи данных по GSM каналу до 450mA.

## Указания мер безопасности

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться приложениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Все монтажные и наладочные работы, должны, производиться только после отключения прибора от питающей сети.

При работе с прибором следует иметь в виду, что клеммы POWER, а также контакты и токоведущие проводники источника питания на плате, находятся под напряжением сети 220 вольт, и являются опасными.

## Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий, при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет **18 месяцев**. Данный срок исчисляется со дня продажи устройства. При отсутствии отметки о продаже (дата и штамп, либо товарный чек), срок гарантии исчисляется с даты изготовления, указанной в данном руководстве. В течение гарантийного периода, производится бесплатная настройка, ремонт, либо замена изделия, (по усмотрению производителя).

Гарантийные обязательства распространяются на изделия, не имеющие механических повреждений, или других признаков не правильной эксплуатации.

Изготовитель прибора Signal XM, несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств, за работу самого устройства, и не берет на себя ответственность за качество установки, монтажа, сервиса оператора связи, прохождения радиосигнала и т. д. Так же изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц.

V2.7\_2011

Номер прибора \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Свидетельство о приемке \_\_\_\_\_

Отметка о продаже \_\_\_\_\_

Получить дополнительную информацию, можно здесь [www.signal-gsm.ru](http://www.signal-gsm.ru)  
По всем вопросам, связанным с работой, гарантийным, и сервисным обслуживанием данного оборудования обращаться по адресу:  
Россия, 410002, г. Саратов, ул. Мичурина 166\168, оф. 302  
т. (8452) 58-75-56  
E-mail: [info@signal-gsm.ru](mailto:info@signal-gsm.ru)

## СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

