

MAVOX-GSM РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Мобильная сигнализация MAVOX-GSM предназначена для организации удаленного мониторинга, контроля и управления в системах безопасности, телеметрии и умного дома с использованием подключения к сотовым сетям стандарта GSM. Данное руководство посвящено работе MAVOX-GSM в качестве полностью автономной сигнализации, без использования дополнительных компонентов.

MAVOX GSM имеет встроенные датчики звука, света, вибрации и температуры. Устройство извещает владельца о срабатывании датчиков с помощью SMS и голосовых сообщений на его номер телефона. К устройству возможно подключение внешних датчиков и исполнительных устройств для управления ими с мобильного телефона. Непосредственно подключается один извещатель и одно исполнительное устройство. Подключение дополнительных внешних устройств через контроллеры MAVOX к MAVOX-GSM производится через последовательные интерфейсы RS-485/RS-232 и радиоканал и описано в документации к сопутствующим товарам.

ПРИМЕЧАНИЕ. Радиоприемным элементом, входящим в состав коммуникатора, является встраиваемый трехдиапазонный E-GSM/GPRS модуль SIM900, имеющий "Сертификат соответствия", выданный органом по сертификации УП "Гипросвязь", Республика Беларусь, зарегистрирован в реестре на соответствие техническим требованиям к радиооборудованию системы сотовой подвижной связи стандарта GSM 900/1800/1900.

Функциональные возможности MAVOX-GSM

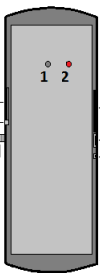
- Постановка и снятие с охраны, радио – брелком, SMS, DTMF;
- Отправка извещений о тревоге SMS сообщениями и звонком на 3 номера;
- Гибкая настройка чувствительности датчиков;
- Встроенные датчики: освещения, звука, вибрации, температуры;
- Запись буфера звука при срабатывании звукового датчика;
- Встроенные часы реального времени и таймер;
- Подключение одного внешнего устройства и одного внешнего датчика через интерфейсный разъем.
- Возможность организации громкой связи с объектом;
- Автоматическая подзарядка встроенных аккумуляторов;
- Возможность использования обычных батареек AA в качестве резервного питания.
- Подключение дополнительных внешних устройств по радиоканалу и по проводной шине (RS 485) при наличии адаптера проводной линии;

* предусмотрена изменение и настройка конфигурации с компьютера через терминальную программу при использовании радиобрелока или адаптера проводной линии.

Технические характеристики MAVOX-GSM

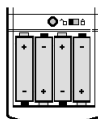
Количество телефонных номеров пользователей.....	до 3
Количество режимов работы.....	4
Количество входов для подключения извещателей.....	1
Количество выходов для управление реле..... (до 100mA).....	1
Количество подключаемых устройств по радиоканалу.....	до 60
Количество подключаемых устройств по проводной шине через плату расширения.....	до 30
Напряжение питания постоянного тока внешнее, В.....	от 9 до 15
Тип элементов питания.....	AA – 1,5 Вx4шт.
Средний ток потребления.....	50mA
Диапазон рабочих температур.....	минус 20С° до + 50С°
Габаритные размеры корпуса.....	220,6x85x26,6
Масса (с батареями питания).....	200г.

Время доставки SMS-сообщений и качество связи напрямую зависит от оператора, предоставляющего услуги связи в регионе и загрузки сети в конкретной местности.



Конструкция:

- 1) Фотозлемент
- 2) Светодиод индикатора
- 3) Лоток SIM карты
- 4) Кнопка извлечения лотка SIM карты.
- 5) Гнездо подключения антенны
- 6) Разъем подключения платы расширения
- 7) Гнездо для подключения сетевого адаптера
- 8) Гнездо для подключения внешней аудиосистемы или головных телефонов



Аккумуляторы автоматически заряжаются от внешнего питания при работе MAVOX-GSM через сетевой адаптер. Время работы от аккумуляторов емкостью 2700 mAh составляет в среднем 50-60 часов, в зависимости от условий приема сигналов GSM.

Предварительная настройка

Система воспринимает команды только с телефона администратора. Для установки (смены) телефона администратора необходимо:

1. Установить сим-карту в аппарат (при отключенном питании устройства),
2. Включить устройство, дождаться его инициализации и регистрации в сети (1-2 мин.). После окончания инициализации (звуковое сообщение о состоянии устройства) индикатор мигает 1 раз в секунду.
3. Позвонить на номер сим-карты. Установив GSM соединение, устройство потребует ввести начальный пароль (1234), далее в режиме диалога произвести временное отключение контроля номера администратора.
4. В течение 15 минут потребуется осуществить корректировку номера, отправив SMS сообщение с указанием нового телефонного номера администратора, с которого будет происходить управление устройством (формат команды указан в инструкции). Смена пароля производится с телефона администратора.

Добавление и изменение телефонных номеров пользователей

Установить или отредактировать номер телефона администратора	Тел>>000-TELA79111234567
Установить номера телефонов с которыми также будет устанавливаться соединение, и отправлять SMS извещения: (Если первый символ номера 0, то номер не обслуживается)	Тел>>000-TELB79111234567 Тел>>000-TELC79111234567
Узнать пароль	Пар>>000-RPA?
Сменить пароль (Пароль четырехзначный, в данном примере «1777»*)	Пар>>000-RPA1777
Узнать телефонные номера, записанные в памяти устройства:	Тел>>000-TELA?
Возвращает строку с номером телефона:	Тел>>000-TELB?
TELN79111234567	Тел>>000-TELC?
Узнать баланс (текст сообщения содержит внутреннюю сотовую команду *100# (запрос баланса), которая может отличаться у некоторых операторов сотовой связи)	Бал>>AT+CUSD=1;!*100#,15 или Бал>>000-BAL

* При наличии брелка пароли к брелку и блоку MAVOX-GSM должны быть одинаковы.

Голосовое меню

При звонке на номер SIM-карты устройства после установки соединения необходимо ввести пароль. После ввода пароля устройство сообщит свое состояние после чего оно зачитает голосовое меню, состоит из следующих пунктов.

1. Поставить на охрану
2. Снять с охраны
3. Включить внешнее устройство
4. Выключить внешнее устройство
5. Редактировать номер телефона
6. Запрос состояния на телефон
7. Прослушать буфер звука
8. Включение режима громкой связи

Синтаксис команд и адресация

Все команды системы Mabox обязательно начинаются с комментария на кириллице. Комментарий на кириллице может быть произвольный. Далее следует разделитель «>>» и, собственно, команда, выполненная в латинице заглавными буквами. В большинстве случаев эта команда начинается с трехзначного адреса того устройства к которому она обращается.

Всем устройствам сети с адресацией, использующим радиоканал, можно присвоить произвольный трехзначный нечетный адрес от «003» до «253», а по проводному интерфейсу – соответственно, четный от «004» до «254».

Постоянные неизменяемые значения адресов устройств внутри сети:

MAVOX GSM (контроллер модема): адрес – «000»
Радиобрелок MAVOX: «001»
Адаптер проводной линии MAVOX: «002» и т.д.

Режимы работы

1. Объект находится под охраной (На объекте отсутствуют люди)
2. Объект находится под охраной (На объекте отсутствуют люди, создается эффект присутствия)
3. Охраняется периметр объекта (На объекте присутствуют люди)
4. Объект снят с охраны

При работе MAVOX-GSM без подключения к нему комплекта оборудования «умный дом» используются режимы 1 и 4.

Установить значение порогов срабатывания внутренних датчиков:

Уровень срабатывания всех встроенных датчиков устройства можно выставлять удаленно, через SMS сообщение со значением порога срабатывания выбранного датчика или через сделав это через ПК.

Внешний проводной датчик подключается к устройству через отдельный вход на разьеме.

Порог срабатывания датчиков света звука и движения измеряется в условных единицах и может принимать значения от «00» до «99», при максимальной чувствительности датчика со значением «01» и минимальной чувствительности со значением 99.

Таким образом, чем выше величина порогового значения, тем меньше восприимчивость датчиков к внешним воздействиям.

Если в значение порога срабатывания поставить «00», то датчик будет выключен.

Управление настройками внутренних датчиков производится через команды «PARDS», «PARDL» и «PARDV», например:

Установить значение порога звукового датчика=60	Дат>>000-PARDS60
Установить значение порога датчика света=30	Дат>>000-PARDL30
Установить значение порога датчика перемещения=09	Дат>>000-PARDV09
Разрешить внешний датчик	Дат>>000-PARDE=S
Запретить Выключить внешний датчик	Дат>>000-PARDE=N
Определить значения порогов внутренних датчиков и статуса внешнего датчика. Возвращает ответ следующего типа: {Парам дат>>000-PARD>S60/L30/V09/E=N}, где после букв S,L и V стоят значения соответствующих датчиков, а параметр E показывает статус внешнего датчика.	Дат>>000-PARD?

Если устройство стоит на охране то при превышении предустановленных значений порогов состояния датчиков оно формирует тревожный сигнал отправляет SMS сообщения по трем телефонным номерам которые предварительно записываются в память устройства в порядке их приоритета после чего осуществляет звонки по этим номерам. При установлении соединения с одним из них, происходит извещение о событии голосовым сообщением. Также при срабатывании датчика звука происходит запись события в буфер звука.

Защита от ложных срабатываний После отправки трех тревожных сообщений дальнейшая их отправка блокируется. Для разблокировки администратору достаточно совершить звонок на номер SIM-карты устройства или отправить SMS с любым текстом.

Аудиоконтроль

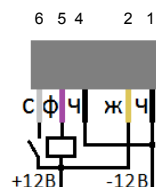
Если устройство снято с охраны, и подана команда "Контроль>>000-OHRK", то при срабатывании датчиков отправляется звуковое сообщение на аудио выход устройства (динамики, наушники), при этом SMS сообщения не отправляются, что позволяет проконтролировать работоспособность устройства и произвести оптимизацию настроек порогов срабатывания датчиков.

Постановка/снятие устройства с охраны с помощью SMS

Поставить на охрану	Охр>>000-OHRS
Снять с охраны	Охр>>000-OHRN

Управление внешним устройством

Гальванически изолированный выход устройства позволяет подключить электромагнитное реле (12В 100мА) через *интерфейсный разъем*. В конфигурации выхода предусмотрена возможность управление внешним устройством через передачу команд с помощью SMS и DTMF во время соединения.



Серый – для подключения внешнего датчика. При изменении состояния на этом входе формируется тревожный сигнал.
Фиолетовый – выход управления на реле.
Желтый – питание +12 В
Черный – питание -12 В

Конфигурация выхода

Установить период выходного импульсного сигнала равным "050" интервал возможных значений от 0 до 255	Имп>>000-PAROL050
Включить инверсию выходного сигнала	Инв>>000-PAROI=S
Выключить инверсию выходного сигнала	Инв>>000-PAROI=N

Управление выходом

От сигнала установки на охрану	Упр>>PAROO
От термометра	Упр>>PAROT
От встроенного таймера	Упр>>PAROC
Включить внешнее устройство	ВКЛ>>000-OUTS
Выключить внешнее устройство	ВЫКЛ>>000-OUTN
Автоматическое управление выходом отключено (происходит только от внешнего управления)	Упр>>PARON

Узнать в каком состоянии выход и от чего он работает (от постановки на охрану, от температуры или таймера):

Запрос>>PARO?

Примеры возвращаемых сообщений:

Парам выхода >>000-PARO>L050/I=S/Ohr;

Парам выхода >>000 PARO>L050/I=N/Temp;

Парам выхода >>000-PARO>L050/I=N/Clock

Управление выходом может также производиться с помощью голосового меню.

Таймер

В устройстве присутствуют часы реального времени и таймер. Управление внешним устройством можно производить также от таймера. В таймере существуют два значения времени включения и два значения времени выключения внешнего оборудования за период в 24 часа. Точность установки таймера кратна 6 мин.

Запросить текущее время	Время >>AT+CCLK?
Установить текущее время	Время >>AT+CCLK="26/08/14,15:30:00+00"
Назначить время включения («S») внешнего устройства.	ВКЛТ>>000-PARCS=01:00/19:30
Назначить время выключения («N») внешнего устройства	ВЫКЛТ>>000-PARCN=01:00/19:30
Запрос параметров таймера возвращает сообщение следующего типа: Таймер>>000-PARC>S=01:00/19:30/N=10:30/23:00	Запрос>>000-PARC?

Терморегулятор

В устройстве присутствует датчик температуры (термометр).

Контроль температуры происходит относительно 4х ее пороговых значений.

Два значения температуры по которым идет управление внешним устройством и два значения температуры по которым идет аварийное сообщение.

Установить значение порогов срабатывания датчика температуры:

Установить значения температуры	
Нижнего порога отправки SMS	Темп>>000-PARTSL-02
Верхнего порога отправки SMS	Темп>>000-PARTSH+18
Нижнего порога регулирования	Темп>>000-PARTRL+10
Верхнего порога регулирования	Темп>>000-PARTRH+12

Запросить настройки терморегулятора возвращает ответ следующего типа Парам>>000-PART>SL-01/SH +22/RL +11/RH +20	Темп>>000-PART?
--	-----------------

В данном случае при достижении значения 10 включается внешнее исполнительное оборудование (например, отопительное устройство), которое выключается при достижении верхнего порогового значения +12. Отправка SMS происходит при достижении соответствующих значений -02 и 18. Если исполнительное оборудование работает на охлаждение, то соответственно потребуются изменение конфигурации выхода, таким образом, чтобы выключение внешнего оборудования происходило по нижнему порогу регулирования.

Параметры питания

К системе можно подключить резервный источник питания – в случае отключения бортового питания емкости резервного аккумулятора может хватить на 10 часов автономной работы системы (длительность работы зависит от выбранного аккумулятора).

Регистрация аккумулятора в системе	Питание>>000-PARPA
Регистрация батареек	Питание>>000-PARPB
Установить порог напряжения внешнего питания за которым происходит отправка SMS	Питание>>000-PARPL110
Запросить параметры питания возвращает питание>>000-PARP>BAT(AKK)/E=110	Питание>>000-PARP?

Возможные значения по напряжению внешнего питания находятся в интервале от 9.0 до 15.0В. Десятичные доли этих значений в команде указываются без запятой, образуя при этом трехзначное число. В данном случае. Если напряжение внешнего источника меньше 11,0 В, то пользователю будет передано сообщение- «Устройство работает на резервном питании», что будет означать либо его отсутствие либо недостаточный уровень напряжения. При установке в автомобиле данный параметр позволяет контролировать степень разряда его аккумулятора.

Запрос состояния

Состояние>>000-SOST?

Возвращает ответ следующего типа:12:35/+23,3/OHR=S/EU=S/EXT119

Время (12:35)/Температура (+23,3)/Статус охраны=(S на охране N снят с охраны)/Статус внешнего устройства=(S подключено N не подключено)/Статус питания (AKK - аккумулятор, BAT - батареек, EXT - внешнее) и его значение (11,9В).

Установка параметров сети

Назначить адрес сети от 0 до 255	СЕТЬ>>000-PARSD125
Назначить адрес устройства в данной сети Для MABOX-GSM адрес имеет постоянное значение 000 (не редактируется)	СЕТЬ>>000-PARSS000
Назначить значение радиочастоты частоты данной сети Диапазон значение от 0 до 99	СЕТЬ>>000-PARSF20
Запрос параметров сети (возвращает текущие настройки сети, например: СЕТЬ>>000-PARS>D001/S125/F20)	СЕТЬ>>000-PARS?

Условия эксплуатации

- не используйте устройство в помещениях с повышенной влажностью, большим содержанием пыли и сильным магнитным полем.
- не допускайте попадания на устройство воды или влаги.
- не допускайте падения устройства и не подвергайте его сильным ударам или воздействию вибрации
- не используйте устройство в местах хранения горючих и взрывчатых материалов.
- не используйте это устройство в местах, где использование данных устройств запрещено.
- соблюдайте местные законы и положения и уважайте права других людей.

Паспорт

Модель	Серийный номер	Дата изготовления	Срок гарантии
MABOX-gsm			
Изделие проверено на соответствие техническим характеристикам признано годным к эксплуатации			
Изготовитель:	ООО "Винг-групп", г. Санкт-Петербург, Россия.		

Гарантийный талон № от

№	Товар	Серийный номер	Гарантия мес.
	MABOX-GSM		

Данные условия являются неотъемлемой частью договора-купли продажи товаров. Гарантийные обязательства не распространяются на товары имеющие следы вскрытия, пайки, термического повреждения, ударов и иного внешнего физического воздействия в т.ч. жидкости, имеющие повреждения наклейки, посторонние отверстия.

Ни при каких условиях продавец не несет ответственности за любые убытки, возникшие вследствие некорректных действий по установке, сопровождению, эксплуатации, либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью товара.

Досудебный (претензионный) порядок урегулирования споров обязателен.