

ПОТЕНЦИАЛ 



# GSM 3x5

Прибор приемо-контрольный  
Руководство пользователя и паспорт

# ПРИБОР ПРИЕМО-КОНТРОЛЬНЫЙ “GSM 3x5”

## НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор приёмно-контрольный “GSM 3x5” (далее по тексту - устройство) предназначен для контроля объектов недвижимости и автомобилей, как в комплексе с другими охранными устройствами, так и в автономном режиме.

Управление различными устройствами на контролируемых объектах, как в охранных целях, так и без них.

Передача GPS-координат при тревоге, по времени, по запросу. Поддержка GPS-программы **Navitel Navigator 3**. Функция GPS реализована в модели ППК “GSM 3x5 GPS”. Отличается от ППК “GSM 3x5” наличием в комплекте поставки GPS-приемника.

## ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ УСТРОЙСТВА:

**Подключение к любым существующим охранным устройствам, в т.ч. автомобильным**

**Автономная GSM охрана**

**2 зоны охраны (ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2)**

**Функция “Тревожная кнопка”**

**Работа с тремя абонентами**

**Приём контрольных SMS от зарегистрированных абонентов**

**“Интеллектуальный режим” контроля GPS (для модели “GSM 3x5 GPS”)**

**Дозвоны на мобильные/стационарные номера 1-9 раз при:**

- срабатывании входа контроля ЛИНИЯ1 и/или ЛИНИЯ 2;
- перемещение автомобиля более чем на 300 м (для модели “GSM 3x5 GPS”).

**SMS “своим” абонентам при:**

- срабатывании входа контроля ЛИНИЯ1 и/или ЛИНИЯ 2;
- включении режима “Охрана”;
- отключения режима “Охрана”;
- снижении внешнего напряжения питания ниже 10 В;
- восстановлении (после понижения) внешнего напряжения питания свыше 10 В;

- перемещение автомобиля более чем на 300 м (для модели "GSM 3x5 GPS").

#### **SMS по запросу:**

- с DTMF командами (подсказка);
- об остатке средств на счету SIM-карты установленной в устройстве;
- о статусе устройства (состоянии: режима "Охрана", внешнего питания, входов и выходов);
- с координатами автомобиля (для модели ППК "GSM 3x5 GPS").

#### **MMS с картой местонахождения автомобиля (пока для Киевстара).**

#### **WAP контроль перемещения автомобиля (через INTERNET).**

#### **GPS-координаты (для модели ППК "GSM 3x5 GPS").**

#### **Возможность прослушивания объекта при тревоге до 4-х минут.**

#### **Тональное (звуковое) информирование о номере входа, вызвавшем тревогу.**

#### **Выполнение DTMF-команд при тревожном звонке.**

#### **Выполнение DTMF-команд при входящем звонке без отбоя после каждой команды.**

#### **Импульсное включение / выключение выходов.**

#### **Управление с разрешенного телефона, в т.ч. стационарного (тональным набором):**

- включить / выключить режим "Охрана";
- отключить / включить вход контроля ЛИНИЯ 1 и/или ЛИНИЯ 2;
- включить / выключить любое из пяти внешних устройств;
- включить / выключить любое из пяти внешних устройств на 1 секунду;
- включить / выключить режим "Интеллектуальная охрана" (для модели "GSM 3x5 GPS");
- задать периодичность отправки GPS координат (для модели "GSM 3x5 GPS").

#### **Встроенный Li-Ion аккумулятор емкостью 1000 мАч.**

#### **Работа на встроенном аккумуляторе до 2-х суток (без внешнего питания).**

#### **Встроенный автоматический обогрев аккумулятора для работы зимой.**

#### **Автоматическая подзарядка встроенного аккумулятора.**

#### **Подключение внешней сирены.**

#### **Выключение сирены при успешном тревожном звонке.**

**Подключение выносного светодиодного индикатора состояния устройства.**

**Индикатор качества GSM-сети.**

**Индикатор работы GPS-приемника (для модели ППК "GSM 3x5 GPS").**

**Световая индикация номера входа в тревожном состоянии.**

**Игнорирование посторонних входящих звонков.**

**Использование в качестве дистанционного управления (без функции охраны).**

**Автоматическое прекращение тревожных звонков после ответа абонента.**

### **ПОДГОТОВКА УСТРОЙСТВА К РАБОТЕ**

Для правильной работы устройства необходимо: запрограммировать SIM-карту, подключить к устройству датчики, исполнительные устройства (не обязательно), источник внешнего питания и внешнюю антенну (если слабый уровень сигнала GSM-сети), GPS-приемник (для модели ППК "GSM 3x5 GPS")

**В холодное время года, перед включением, устройство необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 2-х часов, для исключения выхода из строя устройства, из-за образования конденсата.**

> Установить запрограммированную SIM-карту (см. ПРОГРАММИРОВАНИЕ SIM-КАРТЫ) в устройство (отверстие сбоку устройства) вложив SIM-карту в пазы направляющих картодержателя и задвинув ее до упора (SIM-карта будет выступать из корпуса устройства приблизительно на половину своей длины).

> GPS-приемник подключить в соответствующее гнездо (для модели ППК "GSM 3x5 GPS") (см. приложение).

> Подключите внешнюю антенну из комплекта или антенну с кабелем, если сигнал GSM-сети слабый.

> Выполните монтаж внешних цепей согласно схемам, приведенным в конце данного руководства.

**Учтите, что пока Вы не подключили разъем шнура питания и подключения датчиков, встроенный аккумулятор отключен от устройства (транспортное положение).**

> Подключите к устройству разъем шнура питания и подключения датчиков и разъем шнура

подключения исполнительных устройств. При этом, через специальную перемычку, подключится встроенный аккумулятор.

> Подключите внешнее питание 12В к устройству.

Внимание! Если после подключения к устройству шнура питания и подключения датчиков устройство не включилось (не горит зеленый светодиод), то возможная причина - сильный разряд встроенного аккумулятора. Для его подзарядки необходимо оставить устройство с подключенным разъемом шнура питания и подключения датчиков и включенным внешним питанием 12В на несколько часов, даже если устройство не включилось.

**Снимать и вставлять SIM-карту можно только при отключенном питании устройства (отключить от устройства разъем шнура питания и подключения датчиков).**

### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ SIM-КАРТЫ**

Для работы возьмите работоспособную SIM-карту с ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ балансом. Для программирования SIM-карты подходит любой сотовый телефон.

> Вставить SIM-карту в мобильный телефон и, используя меню телефона, удалить всё её содержимое.

> Используя меню телефона выключить запрос PIN-кода на SIM-карте.

> Переставить SIM-карту из телефона в устройство и подать на него питание.

> Произойдет автоматическая запись шаблона с настройками и номерами в SIM-карту (если ячейки SIM-карты №№ 32-36 были пустые) следующего содержания:

№ ячейки	Имя	Номер
32	< НАСТР. >	0303200700133133
33	< 1-НОМЕР >	+380501234567
34	< 2-НОМЕР >	+380671234567
35	< 3-НОМЕР >	+380631234567
36	< ОСТАТОК >	*111#

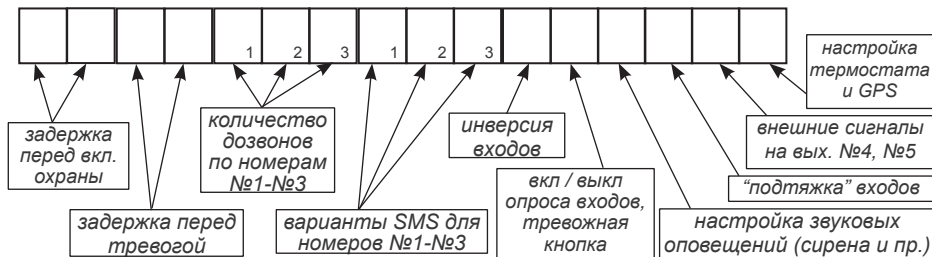
О том, что произошло автозаполнение SIM-карты, устройство индицирует поочередным миганием

красного и зеленого светодиодов (бесконечно долго). Выход из этого режима - снятие питания.

> Переставить SIM-карту из устройства в телефон, Через телефонную книгу найти запись (Имя в таблице) для редактирования и установите свои значения (со своими настройками).

Длина номера в ячейке №32 (< НАСТР. >) обязательно должна быть 16 цифр.

> **В 32-ю ячейку (< НАСТР. >) телефонной книги SIM-карты занесите 16-значный номер**



**(X X \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*) - (1,2)** время задержки в сек (число от 00 до 99) **перед переходом устройства в режим "Охрана"** (например, для того, чтобы человек успел выйти из помещения и закрыть дверь, или чтобы датчики движения успели перейти в рабочий режим и т.п.).

**(\* \* X X \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*) - (3,4)** время задержки в сек (число от 00 до 99) **перед переходом устройства в режим "Тревога"** (например, для того, чтобы человек успел выключить режим "Охрана" выключателем). Если за это время не выключить режим "Охрана", то устройство перейдет в режим "Тревога" (тревожный звонок и/или SMS).

**(\* \* \* \* X<sub>1</sub> X<sub>2</sub> X<sub>3</sub> \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*) - (5,6,7)** максимальное количество дозвонov в режиме

**“Тревога”** на 1, 2 и 3-й телефонные номера соответственно (числа от 0 до 9). Если записать 0, то устройство не будет звонить на данный номер.

**(\* \* \* \* \* X<sub>1</sub> X<sub>2</sub> X<sub>3</sub> \* \* \* \* \*) - (8,9,10) настройка отправки SMS** на 1, 2 и 3-й телефонные номера соответственно (числа от 0 до 7).

0 - SMS на данный номер отправляться не будут;

1 - SMS на данный номер при тревоге;

2 - SMS на данный номер при вкл/выкл режима “Охрана”;

3 - SMS на данный номер при вкл/выкл режима “Охрана” и при тревоге;

4 - SMS на данный номер при пропадании/восстановлении внешнего питания;

5 - SMS на данный номер при тревоге и при пропадании/восстановлении внешнего питания;

6 - SMS на данный номер при вкл/выкл режима “Охрана” и при пропадании/восстановлении внешнего питания;

7 - SMS на данный номер при тревоге, при вкл/выкл режима “Охрана” и при пропадании/восстановлении внешнего питания.

Если число больше 7, то считается равным 0.

**(\* \* \* \* \* X \* \* \* \* \*) - (11) настройка инверсии входов “ОХРАНА”, ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2** (число от 0 до 7) (см. приложение)

0 - нет инверсии по всем входам;

1 - есть инверсия входа “ОХРАНА”;

2 - есть инверсия входа ЛИНИЯ 1;

3 - есть инверсия входов “ОХРАНА” и ЛИНИЯ 1;

4 - есть инверсия входа ЛИНИЯ 2;

5 - есть инверсия входов “ОХРАНА” и ЛИНИЯ 2;

6 - есть инверсия входов ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2;

7 - есть инверсия по всем входам.

Если число больше 7, то считается равным 0.

Нет инверсии - активным является переход из 0 в 1 (пропадание “-” и появление “+”)

Есть инверсия - активным является переход из 1 в 0 (пропадание "+" и появление "-")

**(\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* X \* \* \* \*) - (12) вкл./выкл. опроса контролируемых входов**  
ЛИНИЯ 1, ЛИНИЯ 2 (число от 0 до 5)

0 - ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2 выключены (устройство используется только для дистанционного управления с помощью команд DTMF);

1 - вход ЛИНИЯ 1 включен;

2 - вход ЛИНИЯ 2 включен;

3 - оба входа ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2 включены;

4 - вход ЛИНИЯ 1 выключен, вход ЛИНИЯ 2 в режиме "Тревожная кнопка";

5 - вход ЛИНИЯ 1 включен, вход ЛИНИЯ 2 в режиме "Тревожная кнопка";

Если число больше 5, то считается равным 0.

**(\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* X \* \* \*) - (13) настройка звуковых оповещений** (число от 0 до 7)

0 - нет звукового оповещения;

1 - звуковое тональное оповещение при дозвоне в режиме "Тревога";

2 - звуковое подтверждение сиреной при вкл/выкл режима "Охрана";

3 - звуковое подтверждение сиреной при вкл/выкл режима "Охрана" и звуковое тональное оповещение при дозвоне в режиме "Тревога";

4 - звуковое оповещение (сирена) при тревоге в режиме "Тревожная кнопка";

5 - звуковое тональное оповещение при дозвоне в режиме "Тревога" и звуковое оповещение при тревоге (сирена) в режиме "Тревожная кнопка";

6 - звуковое подтверждение сиреной при вкл/выкл режима "Охрана" и звуковое оповещение (сирена) при тревоге в режиме "Тревожная кнопка";

7 - звуковое тональное оповещение при дозвоне в режиме "Тревога", звуковое подтверждение сиреной при вкл/выкл режима "Охрана" и вкл. сирены при тревоге в режиме "Тревожная кнопка".



Если число больше 7, то считается равным 0.

**(\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* X \* \*) - (14) настройка “подтяжки” входов “ОХРАНА”, ЛИНИЯ 1, ЛИНИЯ 2 (см. приложение)**

0 - нет “подтяжки” по всем входам;

1 - есть “подтяжка” по всем входам;

Если любое другое число - “подтяжка” есть.

**(\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* X \* \*) - (15) настройка внешних сигналов на выходах №4 и №5 (число от 0 до 3)**

0 - все выходы используются только для управления DTMF командами;

1 - сигнал на выходе №4 дублирует красный светодиод (вариант для подключения внешнего индикатора). Остальные выходы используются только для управления DTMF командами;

2 - сигнал на выходе №5 (вариант для подключения внешнего звукового сигнализатора и/или извещателя/пейджера): при тревожном извещении - непрерывный, при включении режима “Охрана” - один короткий, при выключении режима “Охрана” - два коротких и три коротких, если состояние входов контроля ЛИНИЯ 1 и/или ЛИНИЯ 2 препятствуют переходу устройства в режим “Охрана”.

Остальные выходы используются только для управления DTMF командами;

3 - сигналы на выходах №4 и №5 выдаются совместно, как описано для значений 1 и 2.

Остальные выходы используются только для управления DTMF командами

Если число больше 3, то считается равным 0.

**(\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* X) - (16) настройка термостата и/или GPS**

0 - термостат и контроль GPS-приемника выключены;

1 - термостат включен, а контроль GPS-приемника выключен;

2 - термостат выключен, а контроль GPS-приемника включен;

3 - термостат и контроль GPS-приемника включены;

4 - режим “интеллектуальной” GPS охраны включен, а термостат выключен;

5 - термостат и режим “интеллектуальной” GPS охраны включены;

**6** - включен режим GPS-контроля **Navitel**, а термостат выключен;

**7** - термостат и режим GPS-контроля **Navitel** включены.

Если число больше 7, то считается равным 0.

> Выключите телефон и извлеките SIM-карту.

### **РАБОТА УСТРОЙСТВА**

При условии правильного подключения загорится зеленый светодиодный индикатор “Сеть” и будет медленно мигать с частотой примерно 1 раз в секунду. В это время, приблизительно одна минута, происходит поиск и считывание SIM-карты. Если SIM-карта отсутствует или неправильно запрограммирована медленное мигание светодиода “Сеть” будет продолжаться бесконечно долго. По окончании считывания SIM-карты начнется поиск GSM-сети светодиод “Сеть” будет мигать быстро. Когда GSM-сеть будет найдена, зеленый светодиод “Сеть” будет светиться постоянно с редкими погасаниями, указывающими на уровень сигнала GSM-сети. Это свидетельствует о том, что устройство перешло в рабочий режим и работает нормально.

Если во время работы устройства сигнал GSM-сети отсутствовал более 10 минут, то устройство перезапустится.

### **ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА “ОХРАНА”**

Включить/выключить режим “Охрана” на объекте можно с помощью тумблера, внешним охранным устройством или DTMF-командами с мобильного телефона.

Включение/выключение режима “Охрана” внешними устройствами производится путем переключения входа “ОХРАНА” из одного состояния в другое, в зависимости от того, что внесено, при программировании SIM-карты, в поз.11 ячейки №32 SIM-карты.

Включение/выключение режима “Охрана” DTMF-командами работает независимо от состояния входа “ОХРАНА”. Т.е. возможно включение режима “Охрана” через вход “ОХРАНА”, а выключение DTMF-командой и/или наоборот. Если на входе “ОХРАНА” присутствует сигнал включения или

выключения режима “Охрана”, то после изменения состояния режима “Охрана” DTMF-командой, для повторного включения или выключения режима “Охрана” через вход “ОХРАНА”, необходимо изменить состояние входа “ОХРАНА” с одного состояния на другое, а затем вернуть в исходное состояние (например: включить-выключить тумблер).

Переход устройства в режим “Охрана” не произойдет, если состояние входов контроля ЛИНИЯ 1 и/или ЛИНИЯ 2 препятствуют этому.

### **ОТКЛЮЧЕНИЕ ВХОДОВ КОНТРОЛЯ**

Контроль датчиков, подключенных к входам контроля устройства, можно отключать DTMF-командами, как в нормальном режиме работы так и в *режиме “Тревога”*. Эти команды позволяют отключать или включать контроль входа ЛИНИЯ 1 и/или ЛИНИЯ 2 в дополнение к программным настройкам поз.12 ячейки №32 SIM-карты. При этом настройки SIM-карты НЕ изменяются. При полном отключении питания от устройства (отсоединение разъема шнура питания и подключения датчиков от устройства), действие DTMF-команды отменяется. При повторном подключении питания контроль входов устанавливается только в соответствии с запрограммированными значениями поз.12 ячейки №32 SIM-карты.

### **РЕЖИМ “ТРЕВОГА”**

Сначала, в зависимости от настроек поз.8-10 ячейки №32 SIM-карты, на соответствующие номера отправляются SMS. Для отправки каждого SMS предпринимаются три попытки. Ограничение сделано для предотвращения бесконечной отправки SMS, например, на номер стационарного телефона.

Затем, в зависимости от настроек поз.5-7 ячейки №32 SIM-карты, делаются попытки, поочередно, дозвониться на запрограммированные номера. После удачной попытки (поднятие трубки) звонок на данный номер прекращается, а на другие номера будет звонить, пока не поднимут трубку или не кончится число попыток дозвона. Время, в течение которого устройство ждет ответа после набора номера ~60сек., если оператор не “отобьет” раньше. На протяжении работы режима “Тревога” будет звучать выносная сирена (при ее наличии).

**Режим “Тревога” выключается только после того, как будут осуществлены все попытки дозвона. Повторное срабатывание входов ЛИНИЯ 1 и/или ЛИНИЯ 2 снова включает режим “Тревога”.**

В режиме “Тревога” возможно прослушивание объекта, через выносной микрофон, в течение 4-х минут. После поднятия трубки, тональными сигналами сообщается какой вход контроля вызвал включение режима “Тревога”. Оповещение происходит после ответа на тревожный звонок, количеством гудков, отображающим номер сработавшего входа. Один высокий тональный сигнал потом  $n$  низких тональных сигналов, где  $n$  – номер входа в тревоге. Если больше одного входа в тревожном состоянии, производится последовательная сигнализация: высокий тональный сигнал + серия низких (число низких номер входа). Таким образом получаем высокий тональный сигнал - разделитель сработавших входов, а низкий тональный сигнал - номер входа.

При помощи DTMF команды \*752 имеется возможность запросить информирование состояния входов и внешнего питания тональными сигналами. По запросу состояние входов аналогично тревожным и дополнительно третий виртуальный вход - наличие внешнего питания. Команду \*752 можно подавать не зависимо от состояния охраны. Если в ответ на команду \*752 Вы услышите один высокий тональный сигнал значит, что все входы в нормальном состоянии и внешнее питание присутствует.

Сирена отключается через 5 секунд после начала прослушивания и включается по окончании прослушивания. Во время прослушивания возможно управлять устройством DTMF-командами без отбоя после каждой команды (только если эта команда не предусматривает отправку SMS абоненту).

По завершению работы режима “Тревога” устройство возвращается в режим “Охрана” и, если какой-то из входов контроля остался в тревожном состоянии, светодиод “Охрана” будет отображать его номер периодическими (раз в 16 сек.) погасаниями.

### **ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА**

Если вход контроля ЛИНИЯ 2 запрограммирован для работы в режиме тревожной кнопки, то контроль этого входа происходит постоянно, независимо от состояния режима “Охрана”. При сработке по этому входу устройство переходит в режим “Тревога”.

## ПРИЕМ КОНТРОЛЬНЫХ SMS ОТ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

Если принимается SMS от зарегистрированного пользователя (со «своего» номера), то в ответ отправляется SMS со статусной информацией. Это может быть полезно когда утрачена связь с устройством. Чтобы не делать непрерывно звонки на устройство, достаточно отправить ему SMS (любого содержания). Как только связь будет восстановлена, в ответ придет SMS от устройства с информацией о нем.

При приеме SMS от зарегистрированного пользователя происходит установка внутренних часов устройства (по времени Сервис-центра). Они используются для ведения истории (протокола) событий.

## УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ DTMF-КОМАНДАМИ

DTMF-команды - это тональные звуки, сопровождающие нажатие разных кнопок на Вашем телефоне, мобильном или обычном стационарном кнопочном, с функцией тонального набора.

После Вашего звонка, устройство, не поднимая трубки, сравнивает Ваш телефонный номер с номерами телефонов, запрограммированных в ячейках №№ 33,34,35 SIM-карты.

Если номер телефона входящего звонка не совпадает с запрограммированными телефонными номерами, то устройство сделает отбой входящего звонка.

Если номер телефона входящего звонка совпал с любым из запрограммированных телефонных номеров, то устройство снимет трубку и **подаст высокий тональный сигнал**.

Услышав этот сигнал начните набирать DTMF-команду. Длительность нажатия кнопок, при наборе DTMF-команды, должна быть не менее 0,5 секунды на каждый символ команды. Если при наборе команды допустили ошибку, начните набирать команду снова.

DTMF-команда всегда начинается с символа \*, за которым следуют три цифры. Если команда успешно получена и распознана, то следует высокий тональный сигнал, *отбой происходит если DTMF-команда требует отправки SMS или абонент положил трубку*. Если команда не принята, то следует **два низких звуковых сигнала**. Распознавание устройством DTMF-команд зависит от качества связи. Режим “Тревога” имеет более высокий приоритет, поэтому, если во время ответа

на входящий звонок устройство перейдет в режим “Тревога”, входящий звонок будет прекращен.

По запросу информации от устройства DTMF-командами, SMS отправляется на номер, с которого был звонок. При полном отключении питания от устройства все выходы подключения исполнительных устройств выключаются.

При использовании DTMF-команды формирующей односекундный импульс на выходе управления, происходит изменение состояния этого выхода на противоположное на 1 сек., т.е. если выход управления, например, был включен - то он выключится на 1 сек., и затем включится снова, и наоборот.

### **DTMF-КОМАНДЫ**

<b>Выходы управления</b>	<b>Выключить</b>	<b>Включить</b>	<b>Импульс 1сек</b>	<b>запрос состояния входов и питания тональными сигналами</b>	<b>*752</b>
<b>Выход №1</b>	<b>*010</b>	<b>*018</b>	<b>*019</b>	SMS с подсказками кодов	<b>*123</b>
<b>Выход №2</b>	<b>*020</b>	<b>*028</b>	<b>*029</b>	<b>Команды для мобильной карты</b>	
<b>Выход №3</b>	<b>*030</b>	<b>*038</b>	<b>*039</b>	запрос координат в виде SMS	<b>*385</b>
<b>Выход №4</b>	<b>*040</b>	<b>*048</b>	<b>*049</b>	запрос координат в виде MMS	<b>*386</b>
<b>Выход №5</b>	<b>*050</b>	<b>*058</b>	<b>*059</b>	<b>Команды для GPS</b>	
<b>Выход №1-5</b>	<b>*060</b>	<b>*068</b>		Мгновенный запрос координат	<b>*818</b>
<b>Режим "Охрана"</b>	<b>*340</b>	<b>*348</b>		Отправка координат каждую минуту	<b>*828</b>
Опрос ЛИНИЯ 1	<b>*410</b>	<b>*418</b>		Отправка координат каждые 10 минут	<b>*838</b>
Опрос ЛИНИЯ 2	<b>*420</b>	<b>*428</b>		Отправка координат каждые 30 минут	<b>*848</b>
<b>Дополнительные команды:</b>				Отправка координат каждый час	<b>*858</b>
запрос информации об остатке на счете			<b>*724</b>	Отправка координат каждые 6 часов	<b>*868</b>
запрос информации о статусе устройства			<b>*782</b>	Тревога по изменению координат	<b>*878</b>
запрос информации о версии ПО, IMEI GSM-модуля			<b>*748</b>	Отключить режим GPS	<b>*870</b>

## **ПИТАНИЕ УСТРОЙСТВА**

Питание устройства осуществляется от встроенного Li-Ion аккумулятора. Подзарядка аккумулятора происходит автоматически от внешнего питания 12 В.

При пропадании внешнего питания 12 В устройство продолжает работать от встроенного аккумулятора примерно двое суток (зависит от степени заряда аккумулятора на момент отключения внешнего питания). При снижении питания ниже 10 В, длительностью более 20 секунд, и при восстановлении внешнего питания происходит отправка SMS (если это запрограммировано).

## **ВНЕШНЯЯ ИНДИКАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ**

Имеется возможность подключения к устройству внешних индикаторов/сигнализаторов. Для этого должна быть запрограммирована позиция 15 в ячейке №32 SIM-карты, в зависимости от которой, к устройству можно подключить внешний световой и/или звуковой сигнализатор.

Если в позиции 15 установлена 1, то индикатор, подключенный к выходу №4 для подключения исполнительных устройств, будет дублировать красный светодиодный индикатор “Охрана”.

Если в позиции 15 установлена 2, то сирена, подключенная к выходу №5 для подключения исполнительных устройств, будет работать следующим образом:

- один сигнал - устройство перешло в режим “Охрана”;
- два сигнала - режим “Охрана” выключился;
- три сигнала - устройство не смогло перейти в режим “Охрана” из-за несоответствия сигналов на входах контроля (например, разомкнуты цепи контроля);
- непрерывный сигнал - устройство в режиме “Тревога”.

Если в позиции 15 установлено 3, то выходы №4 и №5 для подключения исполнительных устройств работают совместно.

При других значениях позиции 15, выходы №4 и №5 для подключения исполнительных устройств работают только по командам DTMF. Выходы устройства, используемые под внешнюю индикацию/сигнализацию, командами DTMF не управляются.

## **НАЗНАЧЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ**

<b>Зеленый светодиод “Сеть” (индикатор GSM-сети)</b>	
горит непрерывно	подано питание на устройство
мигает медленно	поиск и чтение SIM-карты
мигает быстро	поиск GSM-сети
горит непрерывно, с однократным, коротким погасанием	есть GSM-сеть, сигнал сильный
горит непрерывно, с двукратным, коротким погасанием	есть GSM-сеть, сигнал средний
горит непрерывно, с трехкратным, коротким погасанием	есть GSM-сеть, сигнал слабый
не горит	встроенный аккумулятор разряжен или отключен
<b>Красный светодиод “Охрана” (индикатор режима работы устройства)</b>	
горит непрерывно	включен режим “Охрана”
мигает медленно	идет выдержка времени перед переходом устройства в режимы “Охрана” или “Тревога”, или состояние входов контроля препятствуют переходу устройства в режим “Охрана”
мигает быстро	устройство в режиме “Тревога”
не горит	режим “Охрана” выключен
в режиме “Охрана”, после работы режима “Тревога”, входа оставшиеся в тревожном состоянии	
горит непрерывно, с однократным, коротким погасанием	вход ЛИНИЯ 1
горит непрерывно, с двукратным, коротким погасанием	вход ЛИНИЯ 2
горит непрерывно, с трехкратным, коротким погасанием	входы ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2
<b>Желтый светодиод “GPS” (индикатор состояния GPS-приемника для модели “GSM 3x5 GPS”)</b>	
горит непрерывно	GPS-координаты определяются правильно
мигает медленно	недостовверные данные, поиск спутников
мигает быстро	в режиме “Охрана” тревога по GPS
не горит	нет GPS-приемника или с ним нет связи
<b>светодиод в GPS-приемнике</b>	
не горит	GPS-приемник не подключен (нет питания)
горит	питание подано, поиск спутников
серия вспышек (1 раз в 5 сек)	спутники найдены (длительность серии вспышек зависит от количества найденных спутников)



## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ АВТОМОБИЛЯ В СЕТИ КИЕВСТАР**

Для определения координат автомобиля можно использовать услугу оператора мобильной связи КИЕВСТАР “Мобильная карта” (см. [www.kyivstar.net](http://www.kyivstar.net)). Для этого в устройстве и в Вашем телефоне должны быть SIM-карты оператора мобильной связи КИЕВСТАР. Точность координат зависит от насыщенности базовыми станциями (приемо-передатчиками оператора мобильной связи) пространства вокруг охраняемого объекта. Получив SMS и/или тревожный звонок от устройства, установленного на Вашем автомобиле, Вы можете запросить его координаты в любой момент времени, даже если в автомобиле отключили аккумулятор 12 В. Для этого необходимо послать запрос (DTMF-команду) на устройство, установленное в автомобиле и получить MMS с тремя картами разного масштаба с указанием местоположения Вашего автомобиля или получить SMS с его координатами. Результат запроса можно наблюдать и через INTERNET используя WAP. Точный адрес будет указан в присланном Вам SMS.

Координаты автомобиля можно получить всегда, не зависимо от состояния режима “Охрана”, но только с номера телефона записанного в ячейке №33 SIM-карты (< 1-HOMEP >).

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЧНЫХ КООРДИНАТ АВТОМОБИЛЯ С ПОМОЩЬЮ GPS-ПРИЕМНИКА**

(только для модели “GSM 3x5 GPS”)

GPS используется для определения текущих координат устройства.

Если число в поз.16 ячейки №32 SIM-карты больше 1, то происходит постоянное поддержание связи с подключенным к устройству GPS-приемником и получение от него данных. Отправка SMS с GPS информацией происходит только при подключенном к устройству GPS-приемником. Наличие GPS-приемника определяется автоматически. При отсутствии GPS-приемника или его неисправности, в SMS будет написано “GPS НЕТ”.

В любой момент времени, кроме приема DTMF-команд, устройство принимает пакеты данных от GPS-приемника.

GPS-данные в SMS состоят из девяти полей, разделенных запятыми:

GPS=064208.788,A,5558.8192,N,03715.1719,E,0.16,195.04,131108



После подачи питания на устройство, для предотвращения ложных тревог, тревожное извещение по изменению GPS-координат блокируется на пять минут.

Тревожное извещение будет каждый раз при подаче питания на устройство, или при подключении/отключении GPS-приемника, при начальном определении координат и при переходе координат от недействительных к действительным (в условиях плохого уровня GPS-сигнала).

### **РЕЖИМ ОТСЫЛКИ КООРДИНАТ GPS**

Возможен разовый или периодический режим отсылки координат автомобиля. Позвонив с телефона, номер которого запрограммирован в ячейках №№ 33,34,35 SIM-карты, и отправив соответствующую DTMF-команду, Вы получите координаты в виде SMS на телефон, с которого поступила DTMF-команда.

Периодический режим отсылки координат необходим для отслеживания передвижения автомобиля. Интервал времени, через который будут отсылаться SMS с GPS-координатами, можно устанавливать дистанционно, с помощью DTMF-команд.

### **РЕЖИМ “ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ” ОХРАНЫ GPS** (только для модели ППК “GSM 3x5 GPS”)

При изменении GPS-координат автомобиля, находящегося под охраной, более чем на 300 метров, произойдет автоматическая отсылка SMS с GPS-координатами. Этот режим включается DTMF-командой **\*878**.

Режим периодической рассылки координат и “интеллектуальной” охраны не являются взаимоисключающими, т.е. включение одного из них не отменяет работу другого. DTMF-команда **\*870** отключает оба режима.

#### **Адреса некоторых сайтов, которые могут работать с GPS-координатами:**

На этих сайтах можно ввести GPS-координаты (широту и долготу) полученные в SMS и увидеть на карте местоположение объекта с этими координатами: <http://earth.google.com> или <http://www.telesys.ru/products/guard/coord.html> или <http://maps.google.com/?output=html>

#### **ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ**

Устройство необходимо располагать в месте, исключающем попадание влаги в устройство.

Место установки не должно влиять на прием сигнала GSM-сети от базовой станции. Уровень сигнала контролируется по зеленому светодиоду “Сеть” (см. ниже). Если светодиод “Сеть” некоторое время светится постоянно, а затем начинает мигать быстро, то необходимо использовать внешнюю антенну с кабелем (приобретается отдельно).

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР**

Если условия эксплуатации предусматривают работу устройства при температуре ниже 5°C, то рекомендуется, при программировании поз.16 ячейки №32 SIM-карты, включить термостат. При температуре ниже минус 10°C рекомендуем использовать специальный термобокс или термоизолировать устройство. Оценить температуру GSM-модуля (не аккумулятора) можно запросив информацию о статусе устройства с помощью DTMF-команды. Температура не должна превышать 70°C. Следует иметь ввиду, что чем ниже температура, тем меньше емкость аккумулятора, тем меньше времени он сможет работать без внешнего питания. Термостат включается при температуре ниже +3°C и отключается при достижении +15°C.

## ВЕРСИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Устройство работает под управлением внутреннего программного обеспечения (далее ПО), которое постоянно совершенствуется. Версию ПО можно узнать послав запрос DTMF-командой.

Обновление внутреннего ПО возможно на предприятии-изготовителе (адрес и телефон приведены на последней странице настоящей инструкции).

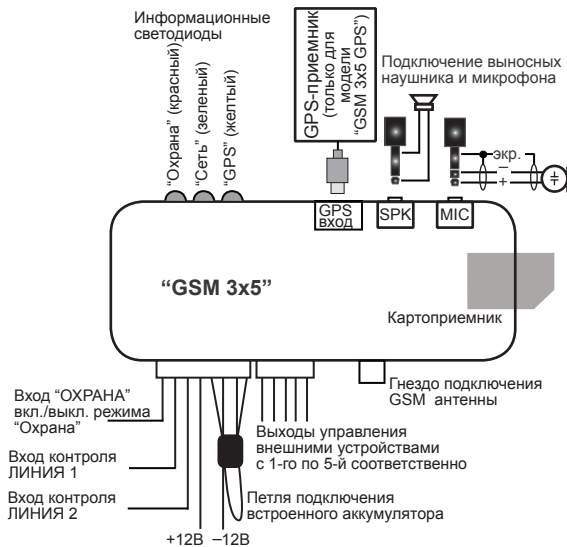
## ХРАНЕНИЕ

При хранении устройства, во избежание глубокого разряда встроенного аккумулятора, **отключите разъемы от устройства**. При этом встроенный аккумулятор отключается и не разряжается (кроме тока саморазряда). **Внимание!** При длительном хранении устройства температура не должна быть ниже 0°C, т.к. это отрицательно влияет на ресурс аккумулятора.

## ВАРИАНТЫ ИНФОРМАЦИИ В ТЕКСТАХ SMS

- |   |  |
|---|--|
| <b>ТРЕВОГА 1.</b>   | - нарушение по ЛИНИИ 1;  |
| <b>ТРЕВОГА 2.</b>   | - нарушение по ЛИНИИ 2;  |
| <b>ТРЕВОГА 1.2.</b>   | - нарушение по ЛИНИИ 1 и ЛИНИЯ 2 одновременно;                     |
| <b>ОХРАНА НЕ ВКЛ.</b>   | - ненадлежащее состояние входов препятствует постановке на охрану; |
| <b>ТРЕВОГА GPS.</b>   | - тревога по изменению координат объекта;                          |
| <b>ТРЕВОГА НЕТ</b>  | - ЛИНИЯ 1 и ЛИНИЯ 2 в норме и изменения координат GPS нет;         |
| <b>ОХРАНА ВКЛ.</b>  | - включение режима "Охрана" или режим "Охрана" уже включен;        |
| <b>ОХРАНА ОТКЛ.</b>   | - режим "Охрана" выключен;   |
| <b>12 V ЕСТЬ</b>  | - внешнее питание появилось или находится в норме (больше 10В);    |
| <b>12 V НЕТ</b>   | - внешнее питание пропало или менее 10В;                           |
| <b>ВЫХ. 1.3.4. ВКЛ.</b>   | - цифрами перечислены включенные выходы управления;                |
| <b>ВЫХ. ОТКЛ.</b>   | - все выходы управления выключены;                                 |
| <b>АКК: 87%</b>   | - состояние заряда встроенного аккумулятора;                       |
| <b>ТЕМП.=30С</b>  | - температура GSM-модуля (см. использование в зимних условиях);    |
| <b>GPS=НЕТ</b>  | - GPS-приемник отсутствует;  |
| <b>GPS=064208.788,A,5558.8192,N,03715.1719,E,0.16,195.04,131108</b> | - координаты GPS (режим RMS).                                      |
| <b>&lt;NavitelLoc&gt;N49.01287E38.23364&lt;N&gt;АВТО.</b>           | - координаты GPS (режим <b>Navitel</b> ).                          |

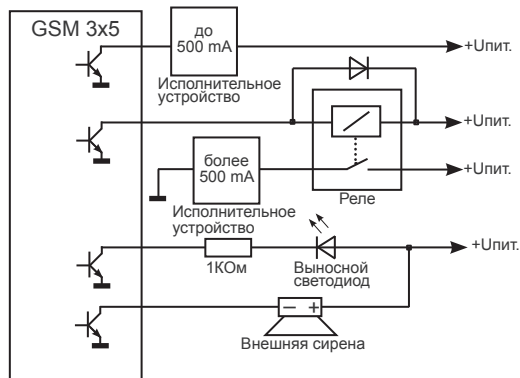
## НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ, ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ, РАСПОЛОЖЕНИЕ КАРТОПРИЕМНИКА



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ К ВЫХОДАМ УПРАВЛЕНИЯ

На рисунке приведена возможная схема подключения к устройству различных исполнительных устройств

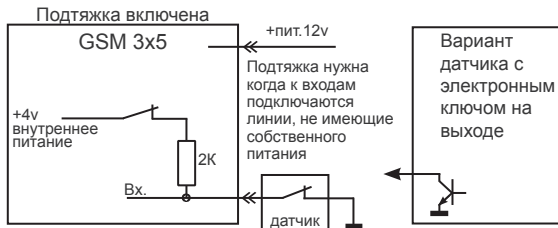
1. без реле, с током потребления до 500 мА;
2. через реле, с током потребления более 500 мА;
3. внешний световой оповещатель (светодиод через резистор);
4. внешний звуковой оповещатель - электронная сирена с током потребления до 1000 мА (Выход №5).



Для подключения исполнительных устройств, которые потребляют ток более 500 мА, используйте реле, рассчитанное на коммутацию необходимого тока. При этом управляющие контакты реле (обмотка) подключаются к выходу управления и источнику питания, а исполнительное устройство к силовым контактам реле. При использовании реле, в схеме подключения, необходимо применить защиту от обратных токов (диод на рисунке - например: 1N4007).

Исполнительные устройства и/или реле (обмотка реле), подключаемые к выходам управления должны быть с током потребления не более 500 мА и напряжением питания не более 24 В.

## ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ “ПОДТЯЖКИ”



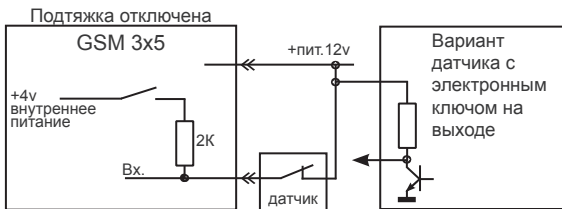
Подтяжка **нужна** когда к входам подключаются линии которые имеют в одном состоянии, на своем выходе, только нулевой потенциал, а в другом состоянии может быть напряжение питания или обрыв (сухой контакт)

Подтяжка работает для всех входов одновременно.

Для различных вариантов подключенных датчиков используется настройка **инверсии** входов (работа на разрыв или на замыкание).

С включенной подтяжкой:

- при пропадании 12 В, если датчики не требуют питания (типа СМК, геркон, концевик), устройство будет продолжать контролировать шлейфы.



Подтяжка **не нужна** когда к входам подключаются линии которые имеют в одном состоянии, на своем выходе, обязательно напряжение 3-18 В положительной полярности, а в другом состоянии может быть нулевой потенциал или обрыв (сухой контакт)

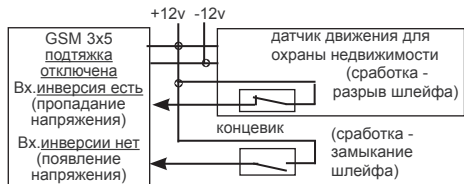
С отключенной подтяжкой:

- при пропадании 12 В, устройство перейдет в режим “Тревога”, если включен режим “Охрана” и **включена инверсия** по входам (пропадании напряжения) и используются датчики требующие питания (пиродатчики и т.п.)

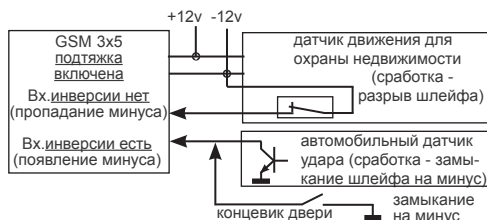
- при пропадании 12 В, устройство не перейдет в режим “Тревога”, если включен режим “Охрана”, **отключена инверсия** по входам (появление на входе напряжения)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНВЕРСИИ ВХОДОВ

Использование инверсии необходимо для возможности подключения датчиков с разным способом срабатывания (обрыв или замыкание).



Вариант с отключенной подтяжкой входов



Вариант со включенной подтяжкой входов

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ДИНАМИКА И МИКРОФОНА

При использовании внешнего микрофона можно прослушать охраняемый объект во время работы режима "Тревога". Микрофон используется электретный (емкостной/конденсаторный). При использовании микрофонов другого типа (например: динамического) канал микрофона работать не будет. Подключать микрофон надо только специальным микрофонным кабелем (два провода в экране) и прокладывать подальше от GSM-антенны.

При использовании внешнего наушника/динамика (с сопротивлением не ниже 32 Ом) можно, во время работы режима "Тревога", на охраняемом объекте установить голосовую связь. Для установления громкой связи, вместо наушника можно подключить динамик с усилителем (один из вариантов - активные колонки для компьютера с регулировкой громкости).



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ОХРАННЫМ УСТРОЙСТВАМ "ОРИОН" И "ДОМОВОЙ"



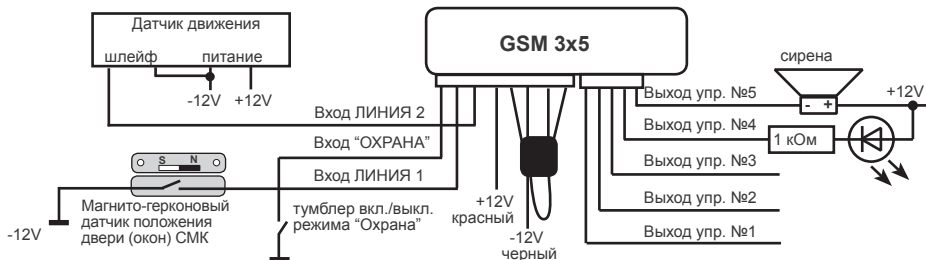
В 32 ячейке SIM-карты поз. 1,2,3,4,11,12,14 обязательно должны быть (0000XXXXXX01X0XX)  
 Остальные позиции в 32 ячейке SIM-карты должны быть заполнены по инструкции.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АВТОМОБИЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



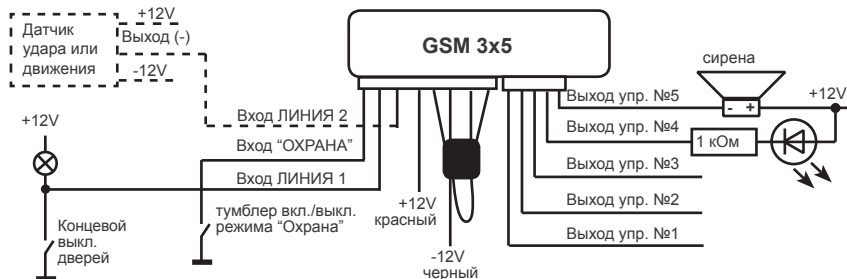
В 32 ячейке SIM-карты поз. 1,2,11,12,14 обязательно должны быть (30XXXXXXXX73X1XX)  
 (вместо числа 30 можно установить другое значение)  
 Остальные позиции в 32 ячейке SIM-карты должны быть заполнены по инструкции.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ (НАПРИМЕР ОХРАНА КИОСКА, ГАРАЖА)



В 32 ячейке SIM-карты поз. 1,2,3,4,11,12,14,15 обязательно должны быть (1515XXXXXX03X13X)  
 Если тумблер вкл./выкл. режима "Охрана" включает режим "Охрана" замыканием контактов, то в 32 ячейке SIM-карты поз. 1,2,3,4,11,12,14,15 обязательно должны быть (1515XXXXXX13X13X)  
 Значения позиций 1,2 и 3,4 в 32 ячейке SIM-карты можно изменять (задержка перед режимами "Охрана" и "Тревога")  
 Остальные позиции в 32 ячейке SIM-карты должны быть заполнены по инструкции.

## ОХРАНА АВТОМОБИЛЯ БЕЗ АВТОМОБИЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



Если будет использоваться только один вход (например: будут использоваться концевики дверей), то в 32 ячейке SIM-карты поз. 1,2,3,4,11,12,14,15 обязательно должны быть (1510XXXXXX31X13X)

Если будут использоваться оба входа (например: концевики дверей и датчик удара), тогда в 32 ячейке SIM-карты поз. 1,2,3,4,11,12,14,15 обязательно должны быть (1510XXXXXX73X13X)

Значения позиций 1,2 и 3,4 в 32 ячейке SIM-карты можно изменять (задержка перед режимами "Охрана" и "Тревога")

Остальные позиции в 32 ячейке SIM-карты должны быть заполнены по инструкции.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВАШЕГО МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА ДЛЯ УДОБНОГО И БЫСТРОГО УПРАВЛЕНИЯ ППК «GSM 3X5» С ПОМОЩЬЮ DTMF-КОМАНД (ПО НАЖАТИЮ ОДНОЙ КНОПКИ).**

В Вашем мобильном телефоне надо создать новый контакт (примеры приведены в таблице):

1. в поле ИМЯ записывается выполняемая DTMF-команда

2. в поле HOMEР записывается телефонный номер SIM-карты установленной в «GSM 3x5», затем ставится символ паузы «Р», и после символа паузы записывается необходимая DTMF-команда (полный список DTMF-команд приведен в руководстве пользователя на «GSM 3x5»).

3. используя функцию мобильного телефона «Быстрый набор» присвоить созданному контакту номер кнопки (от 2 до 9) мобильного телефона для быстрого набора. Для использования кнопки №1, для быстрого набора, Вам надо найти, в настройках телефона, «Номер голосовой почты», и при условии, что Вы не используете голосовую почту, заменить номер на нужный Вам.

В таблице приведены примеры использования быстрого использования DTMF-команд

Имя	№ телефона	Назначение
Гараж	+380501234567	Для дозвона и отображения имени входящего звонка во время тревоги
Гараж Охр.Вкл.	+380501234567р*348	Поставить на охрану «GSM 3x5»
Гараж Охр.Откл.	+380501234567р*340	Снять с охраны «GSM 3x5»
Гараж Остаток	+380501234567р*724	Запрос остатка средств на счету «GSM 3x5»
Гараж Статус	+380501234567р*782	Получить SMS о состоянии «GSM 3x5»
Гараж Обогрев.Вкл.	+380501234567р*018	Включить / Отключить, например, обогреватель подключенный к выходу
Гараж Обогрев.Откл.	+380501234567р*010	управления №1 «GSM 3x5»
Гараж Вых.Откл.	+380501234567р*060	Отключить все выходы управления с №1 по №5 «GSM 3x5»

Особенности использования описанных возможностей в различных мобильных телефонах зависит от модели телефона, фирмы-производителя, года выпуска телефона и настроек:

1. Символ паузы «Р», при наборе номера, находится (как правило) на кнопке с символом \*, и в зависимости от модели и фирмы-производителя телефона способ набора символа «Р» отличается – выбор кратковременными нажатиями или нажатие с удержанием.

2. В некоторых моделях телефонов, если в телефонной книге есть записи с одинаковыми телефонными номерами, при входящем звонке с такого номера, будет отображаться только номер телефона, а не имя (это обусловлено только моделью телефона).

## **ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

неисправность	возможная причина	метод устранения
нет отправки SMS и дозвон	закончились деньги на SIM-карте	пополнить счет
не проходит DTMF команда	устройство в режиме “Тревога”, в телефоне отключен DTMF	ждать окончания режима “Тревога”, настроить телефон
не всегда проходят звонки	плохая GSM-сеть, сбои в сети, сеть перегружена	сменить оператора
слабый сигнал GSM-сети	неисправная антенна, устройство закрыто металлоконструкциями	заменить антенну, вынести антенну за пределы металлоконструкций
не включается режим “Охрана”	не правильный монтаж или программирование SIM-карты, нарушена цепь контроля датчиков	проверить программирование SIM-карты, восстановить цепь контроля
ложные срабатывания	плохой контакт в линии контроля, неисправный датчик, не правильная установка датчиков	устранить повреждения в линии, заменить датчик, обратиться к специалистам
нельзя досрочно выключить режим “Тревога”	устройство обрабатывает все дозвон	дождаться окончания работы режима “Тревога”

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

#### **Общие**

Максимальное количество телефонов оповещения.....	3
Время задержки включения режима “Охрана” .....	0...99 сек.
Время задержки включения режима “Тревога” .....	0...99 сек.

Количество тревожных звонков (“дозвонов”).....	0...9
Встроенный аккумулятор Li-Ion, емкостью не менее.....	1000 мАч
Внешнее напряжение питания.....	10...15 В
Напряжение внешнего питания, при котором произойдет отправка SMS .....	ниже 10 В
Максимальный ток потребления устройством от внешнего питания:	
при включенном термостате .....	0,45 А
при выключенном термостате .....	0,3 А
Время работы устройства без внешнего питания.....	до 2-х суток
Диапазон рабочих температур (при наличии внеш. питания и термоизоляции) ..	-35°С...+55°С
Габаритные размеры.....	117x72x32мм
Разъем подключения внешней антенны.....	SMA серия
Скорость последовательного GPS канала .....	9600 бит/сек
Формат GPS пакетов по протоколу .....	NMEA-0183 (символьный версии 2_1)
Напряжение питания GPS-приемника .....	3,3...5 В
Тип подключаемого микрофона.....	электретный
Сопротивление подключаемого наушника/динамика .....	не менее 32 Ом

### **Входы контроля**

Количество входов.....	3
Тип подключаемых датчиков .....	цифровые (контактные)
Напряжение управления на входах устройства:	
логическая единица (высокий уровень) .....	не менее 3 В
логический ноль (низкий уровень) .....	не более 0,8 В
Максимально допустимое напряжение на входах контроля.....	не более 18 В
Сопротивление входов контроля (внутреннее).....	~10кОм
Сопротивление контролируемых линий .....	не более 3 кОм

### **Выходы управления для подключения исполнительных устройств**

Количество выходов управления .....	5
Максимальное коммутируемое напряжение .....	24 В
Максимальный коммутируемый ток выходами №№ 1-4 .....	0,5 А
Максимальный коммутируемый ток выходом №5 .....	1 А
Суммарный кратковременный ток нагрузки всех выходов управления .....	не более 2,5 А

### **ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Предприятие-изготовитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождение радиосигнала и т.д. Также предприятие-изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц.

Все ответственность за использование устройства возлагается на пользователя.

### **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие “Потенциал” берет на себя обязательства по гарантийному ремонту устройства в течение 1 года с момента продажи.

Претензии по гарантийному ремонту не принимаются при нарушении правил эксплуатации или наличии механических повреждений.

Вопросы, связанные с возвратом и обменом устройства, решаются с организацией-продавцом, в соответствии с законом “О защите прав потребителей”.

