

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕЛЕМАК»**

[www.telemak.ru](http://www.telemak.ru)



**Мобильная тревожная кнопка «Гаруда»**

*Паспорт*

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Мобильная тревожная кнопка (МТК) «Гаруда» предназначена для экстренного вызова помощи пользователем устройства.

Принцип работы устройства состоит в следующем. При работе устройство непрерывно определяет свое местоположение на земной поверхности с помощью спутниковой системы глобального позиционирования (GPS). В случае возникновения опасности для жизни или имущества пользователя, или иной критической ситуации, он нажимает на кнопку «Тревога» и тревожное извещение вместе координатами устройства передается через сеть GSM на пульт централизованного обслуживания (ПЦО); оператор пульта высылает в данное место вооруженный наряд для оказания помощи пользователю.

Помимо основного режима работы, МТК может использоваться и для охраны объектов, для чего в МТК имеются объемный датчик движения и датчик удара.

Дополнительные сведения об изделии Вы можете получить на сайте [www.telemak.ru](http://www.telemak.ru).



*Мобильная тревожная кнопка «Гаруда»*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МТК обеспечивает работу в GSM сети в диапазонах 900/1800 МГц, Phase 2+, класс 4 (900 МГц, 2Вт) и класс 1 (1800 МГц, 1Вт). Информация передается посредством GPRS класс 10.

GPS приемник МТК построен на базе чипсета TranSystem, имеет встроенный малошумящий усилитель и ПАВ-фильтр, обеспечивающие надежную работу в условиях слабых и переотраженных сигналов (в помещении).

Чувствительность GPS: -165 дБм (режим слежения), -146 дБм (режим захвата). Количество каналов: 66 (обнаружение), 12 (захват). Время холодного старта не более 44 сек. Погрешность определения координат не хуже 7 м на открытом пространстве и не хуже 30 м в помещении.

МТК непрерывно определяет свои координаты на земной поверхности и передает их на ПЦО вместе со своим состоянием; таким образом, на ПЦО может фиксироваться трасса всех перемещений МТК. Кроме того, текущие координаты могут быть переданы на мобильный телефон пользователя посредством SMS по запросу, также посылаемому в виде SMS определенного формата.

МТК имеет возможность посылать SMS со своими координатами как в ответ на запрос, так и по заранее заданным телефонным номерам. Координаты могут посылаться в текстовом виде, либо в виде ссылке на точку в Google Map или Яндекс Картах.

МТК имеет встроенный инфракрасный датчик движения, обеспечивающий обнаружение движения человека на расстоянии до 5м с углом обзора до 100°.

МТК имеет встроенный датчик удара с регулируемой чувствительностью, обеспечивающий обнаружение ударных колебаний корпуса МТК. Кроме того, МТК обеспечивает фиксацию как тревоги, изменение своих координат. Это позволяет использовать МТК, например, для охраны автомобиля.

МТК обеспечивает взятие под охрану и снятие с охраны.

МТК подключается к компьютеру посредством интерфейса USB. Подключение к компьютеру осуществляется для настройки параметров устройства; кроме того МТК может быть использована как обычный GPS приемник. Навигационные данные передаются в формате NMEA0183. Подключение к компьютеру может выполняться и для подзарядки аккумулятора устройства.

Состояние МТК отображается графическим OLED дисплеем, для управления МТК имеет три кнопки.

Питание МТК осуществляется от источника встроенного литий-ионного аккумулятора. Продолжительность работы МТК без подзарядки зависит от установленного режима работы. При периодичности связи с сервером 10 мин обеспечивается работа «Гаруда» более двух суток без подзарядки, при установке экономичного режима работы – неделю и более.

МТК предназначена для эксплуатации при температуре от +1 до +40°C, с относительной влажностью воздуха до 90% при температуре 25°C (группа УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69).

МТК обеспечивает электромагнитную совместимость в соответствии с группой жесткости 3 по ГОСТ 50009-92.

Размеры МТК 52 x 83 x 20 мм, вес не более 150 г.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает в себя:

Мобильную тревожную кнопку «Гаруда»	1 шт.
Зарядное устройство Nokia AC-10 (220В)	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Упаковку	1 компл.

### 4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для подготовки мобильной тревожной кнопки к работе следует снять заднюю крышку корпуса, отвернув четыре, удерживающих ее, винта, установить SIM-карту и включить питание МТК. После установки SIM-карты следует установить заднюю крышку на место; после этого МТК готов к работе.

**Внимание:** Устанавливать или извлекать SIM-карту следует только при выключенном питании МТК.

Для включения МТК следует нажать и удерживать в течение секунды любую кнопку. Если заряд аккумулятора ниже критического, МТК может не включиться сразу, даже если подключено внешнее питание. В этом случае следует подождать некоторое время, пока аккумулятор не зарядится, и включить МТК повторно.

Состояние МТК отображается на графическом OLED дисплее. Для экономии заряда дисплей через 30 сек неактивности автоматически гаснет; для его включения следует нажать любую кнопку.

В верхней строке дисплея желтым цветом отображается текущее состояние:

- уровень сигнала GSM;
- уровень сигнала GPS и количество видимых спутников;
- степень заряда аккумуляторной батареи.

В ждущем режиме работы на дисплее в текстовом виде отображается текущее состояние связи с сервером и процесса определения координат; там же отображаются ошибки и сообщения, зафиксированные устройством в процессе работы. В нижней строке дисплея отображается текущее время, синхронизированное со спутниками GPS (для корректного отображения в устройстве должен быть правильно установлен часовой пояс).

Чтобы послать сигнал экстренного вызова помощи, следует нажать кнопку «Тревога» - при этом на экране устройства появляется двигающаяся шкала; кнопку необходимо удерживать до достижения крайней точки. Необходимое время удержания кнопки «Тревога» (для предотвращения случайных нажатий) задается при настройке устройства (параметр «Задержка тревоги»).

На время, пока тревожное извещение передается на ПЦО на экране появляется надпись «Оповещение», если она исчезла - тревожное сообщение успешно передано на сервер. После передачи тревожного сообщения в течение 15 минут МТК не переходит в режим пониженного энергопотребления, а непрерывно передает свои координаты на ПЦО, уточняя Ваше положение.

При использовании МТК необходимо понимать, что надежное и быстрое определение координат возможно только при видимости трех-четырех спутников GPS (или более). Поэтому при нахождении в помещении (и, особенно, в процессе экстренного вызова помощи) следует располагать МТК, по возможности, как можно ближе к оконным проемам. В некоторых случаях полезно после нажатия кнопки «Тревога» даже выбросить МТК за окно – это позволит более точно определить Ваши координаты.

При нахождении в автомобиле рекомендуется располагать МТК как можно ближе к скосу лобового стекла, это обеспечит наилучшую видимость спутников.

И, конечно, всегда необходимо следить, чтобы МТК находился в непосредственной близости от Вас, или в кармане, чтобы в критической ситуации успеть вызвать помощь.

Для управления МТК на боковой поверхности устройства имеются две кнопки – «Выбор» и «Ввод». При нажатии любой из них на экране появляется меню; кнопкой «Выбор» можно выбрать необходимый пункт, а нажатием кнопки «Ввод» - выполнить его. С помощью меню можно посмотреть баланс счета мобильного оператора, IMSI (идентификатор, который необходим для регистрации МТК в базе данных ПЦО), текущие координаты, версию резидентного ПО, выключить устройство, изменить период оповещения сервера, поставить под охрану или снять с охраны.

МТК может быть использована для охраны объектов (например, автомобиля). Для этого МТК нужно поставить под охрану, используя меню и боковые кнопки для управления устройством. После этого следует расположить МТК таким образом, чтобы обеспечить фиксацию возможного нарушения, и покинуть охраняемый объект. МТК осуществляет фиксацию двух типов нарушений - появление человека в зоне видимости инфракрасного датчика и ударов или вибраций корпуса устройства; соответствующим образом и следует располагать МТК на охраняемом объекте. После включения режима охраны начинается отсчет заданного времени задержки на выход, в течение этого времени срабатывания датчиков игнорируются; за это время необходимо покинуть охраняемый объект.

Для снятия с охраны необходимо в меню выбрать пункт "Снять с охраны" и, при необходимости, набрать пароль. Набор пароля осуществляется последовательным выбором цифр, появляющихся на экране.

При срабатывании объемного или ударного датчика МТК начинается отсчет заданной задержки на вход. Если в течение этого времени МТК будет снята с охраны, тревога игнорируется; в противном случае передается на ПЦО и/или в виде SMS.

Объемный и ударный датчики работают только если в МТК включен режим охраны, кнопка тревоги - в любом состоянии.

МТК позволяет обнаруживать изменение своего местоположения. Если включена эта возможность, при взятии под охрану МТК запоминает свои координаты, и при их изменении (например, угоне автомобиля), посылает на ПЦО и/или в виде SMS тревожное сообщение об изменении своего местоположения.

Установка параметров МТК осуществляется с помощью программы GarudaSetup.exe, для чего МТК должна быть подключена к компьютеру посредством интерфейса USB. При первом подключении МТК к компьютеру будет предложено установить драйвер для нее. Описатель драйвера – файл Garuda.inf поставляется вместе с устройством или может быть загружен с сайта [www.telemak.ru](http://www.telemak.ru); при установке потребуется указать путь к этому описателю.

МТК устанавливается в компьютер как COM порт, его имя можно найти в диспетчере устройств. Это необходимо для использования МТК как GPS приемника, имя порта должно быть указано в настройках используемой навигационной программы.

При нормальной работе устройства красный светодиодный индикатор под кнопкой тревога мигает редко (раз в 10 с), это свидетельствует о нормальной работе устройства. Если же этот индикатор начинает часто мигать, это говорит о том, что аккумулятор МТК сильно разряжен, и требуется как можно скорее его зарядить. Время работы устройства в таком режиме – около часа, если в течение этого времени аккумулятор не будет заряжен, устройство автоматически выключается, предотвращая повреждение аккумулятора.

В комплект поставки МТК входят два зарядных устройства, для зарядки МТК от сети ~220В, и от бортовой сети автомобиля – 12В. Для зарядки МТК следует включить штекер зарядного устройства в гнездо на боковой стенке МТК, а зарядное устройство подключить к сети. Продолжительность зарядки полностью разряженного аккумулятора 2 - 3 часа.

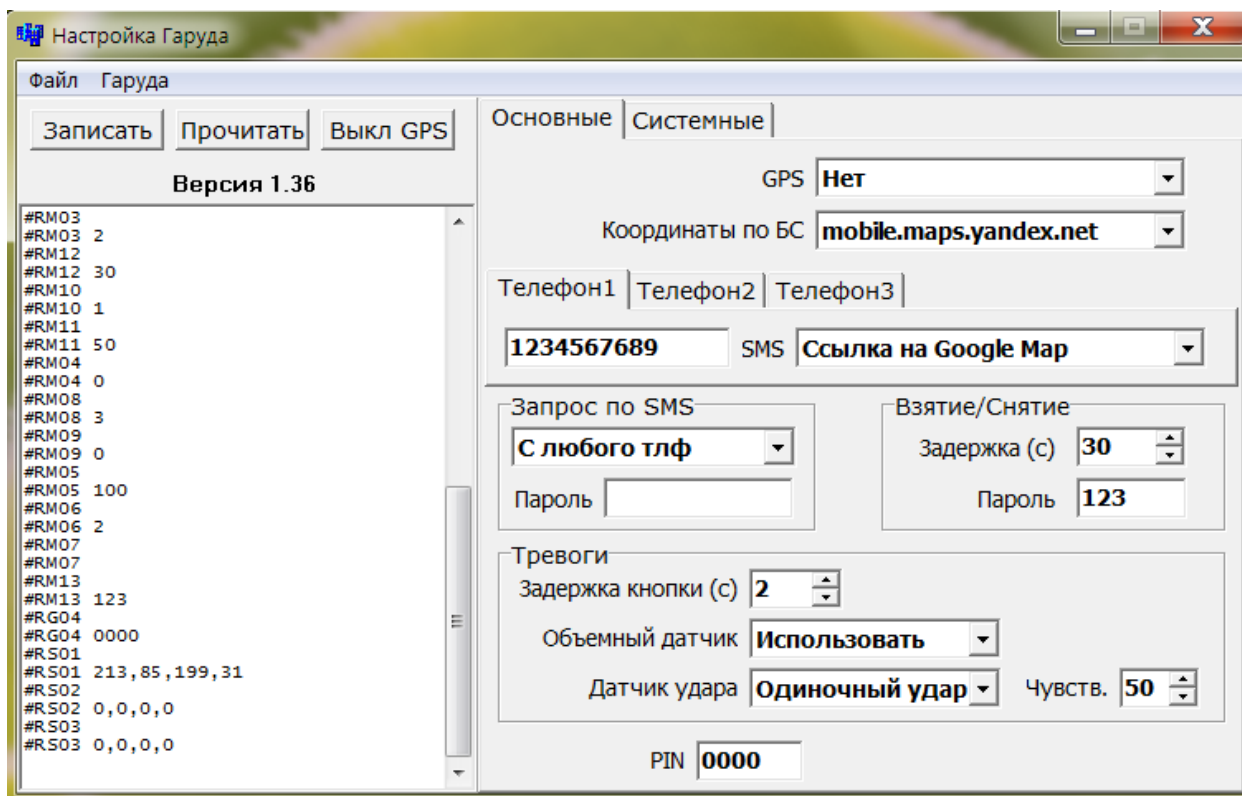
Оборудование ПЦО непрерывно контролирует поступление сигнала от Вашего экземпляра МТК, поэтому выключать его на продолжительное время (более 1ч) недопустимо – на ПЦО будет зафиксирован отказ устройства. В случае если аккумулятор Вашего МТК полностью разряжен, и Вы не имеете возможности его зарядить, следует выключить его, известив об этом оператора ПЦО.

МТК имеет возможность передавать свои текущие координаты в ответ на SMS запрос, посланный на собственный телефонный номер. Данная услуга может быть защищена паролем, или восприниматься только с наперед заданных телефонных номеров.

## 5. НАСТРОЙКА МТК

Для нормальной работы МТК должны быть заданы необходимые параметры. Для этого служит программа GarudaSetup.exe, поставляемая вместе с устройством.

Следует подключить МТК к компьютеру и запустить GarudaSetup.exe. При запуске программы открывается окно следующего вида.



Для работы с МТК в программе должен быть задан порт (пункт меню «Опции»); если Вы знаете его можете указать вручную, или нажать кнопку «Найти» - программа автоматически найдет подключенную МТК и выберет необходимый порт.

При нажатии кнопки «Прочитать» текущие настройки считываются из МТК, а при нажатии «Записать» - текущие параметры из элементов управления записываются в МТК. Таким образом, для настройки МТК следует ввести в соответствующие поля необходимые значения, и нажать кнопку «Записать», после чего работа программы может быть завершена. Ниже описано назначение и допустимые значения всех параметров МТК.

**Сервер 1, Сервер 2, Сервер 3** – В этих полях должны быть указаны IP-адреса серверов ПЦО, на которые будут передаваться сообщения от МТК. Допустимо использование до трех серверов; если какой-либо из адресов не используется, на соответствующей вкладке должна быть установлена галочка «Не использовать». Допустимо не указывать ни одного сервера, в этом случае МТК будет работать автономно и может передавать свои координаты в виде SMS.

Каждый IP-адрес представляет собой четыре числа в диапазоне 0-255, в качестве разделителя между компонентами адреса должна быть использована точка.

**GPRS** – В этом блоке указываются логин, пароль и адрес APN сервера для доступа к GPRS. Значения полей определяются провайдером, выпустившим SIM-карту. Для наиболее распространенных операторов значения приведены в таблице.

Оператор	APN сервер	GPRS логин	GPRS пароль
МТС	internet.mts.ru	mts	mts
БиЛайн	internet.beeline.ru	beeline	beeline
Мегафон	internet.msk.ru	gdata	gdata

**Баланс/Запрос** - В данном поле следует указать USSD запрос для получения баланса (величины денежных средств, оставшихся на счете абонента). В случае, если поле оставлено пустым, баланс запрашиваться и контролироваться не будет. Точный текст запроса Вы можете узнать у оператора сотовой связи, услугами которого Вы пользуетесь.

Для московского региона тексты запросов следующие:

- МТС \*100#
- Би Лайн \*102#
- Мегафон \*102#.

**Баланс/Предел** - В случае, если задан контроль баланса, то в данном поле указывается минимально допустимая его величина в рублях. В случае если будет обнаружено, что сумма средств на счету абонента менее указанной величины, на ПЦО передается соответствующее сообщение. При указании нулевого значения сообщение о недостатке денежных средств на ПЦО передаваться не будет.

**Баланс/Период** - Параметр определяет с какой периодичностью МТК будет контролировать баланс (величину указывается в часах). Если указано нулевое значение, баланс будет запрашиваться только при выполнении соответствующей команды из меню.

**Задержка тревоги** - Значение в данном поле определяет необходимую длительность нажатия кнопки «Тревога» в секундах для формирования тревожного сообщения (для предотвращения случайных нажатий).

**Объемный датчик** - Данный параметр определяет, будет ли использоваться объемный инфракрасный датчик в режиме охраны.

**Датчик удара** - Данный параметр задает, используется ли в режиме охраны датчик удара и его чувствительность. Может быть задана фиксация одиночного или двойного удара и чувствительность датчика в пределах от 0 до 100%.

**Тревога только от двух датчиков** - Этот режим означает, что тревожное сообщение будет сформировано только при одновременном, или почти одновременном, срабатывании обоих датчиков - удара и объемного. Может быть задан интервал между срабатываниями датчиков от 30 сек до 3 мин.

**Изменение координат под охраной** - При включении этого режима изменение координат МТК, находящейся под охраной, приводит к формированию и передаче тревожного сообщения.

**Часовой пояс** - Указывается часовой пояс GMT региона, в котором будет использоваться данный экземпляр МТК. Значение необходимо для корректного отображения времени.

**Задержка взятия/снятия** - Указывается задержка в секундах на выход и вход при включении и выключении режима охраны. В течении отсчета времени задержки на выход срабатывания датчиков игнорируются, в течении отсчета задержки на вход тревоги на ПЦО не передаются.



**Пароль снятия** - Указывается пароль для снятия с охраны. Если поле оставлено пустым, снятие с охраны осуществляется без ввода пароля.

**Использовать GPS** - Данный флаг указывает, что МТК должна использовать определение координат с помощью спутниковой системы GPS. Для нормальной работы этот флаг должен быть установлен; если он снят, то МТК не определяет свои координаты и не передает их на ПЦО. В этом режиме МТК может быть использована как обычная тревожная кнопка с фиксированным адресом. В режиме с выключенном GPS продолжительность работы МТК без подзарядки существенно возрастает.

**Использовать определение координат по базовым станциям** - Флаг разрешает примерное определение координат на основе положения ближайших базовых станций мобильной связи. Данный метод позволяет определить местоположение МТК очень примерно, с большой погрешностью, но он работает быстрее, и в тех ситуациях, когда определение координат по сигналам GPS невозможно (в подвале, в замкнутом помещении).

**Оповещать сервер** - Поле определяет, с какой периодичностью МТК передает на сервер сообщения со своими координатами в ждущем режиме (в течении 15 мин после формирования тревоги МТК передает координаты на сервер максимально часто вне зависимости от значения параметра). Чем чаще передаются сообщения на сервер, тем быстрее происходит разряд аккумулятора, и тем больше расходуются средства на счету мобильного оператора. Рекомендуемое значение, для обычного использования МТК – раз в 10 мин. Использование значений параметра раз в 90 сек и чаще возможно только при наличии постоянного внешнего питания (например, в автомобиле).

**Телефон 1, Телефон 2, Телефон 3** - В данных полях указываются телефонные номера и формат передачи SMS сообщений. Может быть указано до трех телефонных номеров. SMS сообщения с координатами передаются при формировании тревоги, либо по SMS запросу. Введенные телефонные номера используются как для передачи, так и для контроля исходящего номера при приеме SMS запроса.

Может быть выбран формат исходящих SMS сообщений с координатами: в виде текста, либо в виде ссылки на сайт Google Map или Яндекс Карты.

**PIN** - В данном поле вводится четырехзначный PIN код для доступа к SIM карте. Если PIN код на SIM карте отключен, поле может быть оставлено пустым.

**Калибровка** - Значение устанавливает поправочный коэффициент при внутренних измерениях. Поле не должно изменяться пользователем вручную.

**Яркость** - Поле задает яркость свечения экрана в условных единицах.

**Запрос по SMS** - Параметр определяет, разрешен ли запрос текущих координат МТК с помощью SMS. Возможны варианты:

- - запрос координат запрещен;
- - запрос координат разрешен только с введенных телефонных номеров;
- - запрос координат разрешен с любого телефонного номера.

Кроме того, для дополнительной защиты должен быть указан пароль, требующийся для запроса координат. SMS запрос воспринимается, только если в его тексте содержится указанный пароль. Не может быть установлен режим, при котором запрос посылается с любого телефонного номера, а поле пароля пустое.

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение МТК должно осуществляться в упаковке предприятия изготовителя при температуре окружающего воздуха +1°С...+50°С, при относительной влажности до 80%. МТК при этом должен быть выключен.

Транспортирование МТК должно осуществляться в закрытых транспортных средствах. При транспортировании и хранении МТК должен оберегаться от ударов, толчков, воздействия влаги и агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок хранения и эксплуатации МТК - 12 месяцев со дня изготовления.

Предприятие изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать устройство при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования, установки и эксплуатации.

На период гарантийного ремонта течение гарантийного срока приостанавливается до ввода устройства в эксплуатацию.

Ремонт неисправных устройств после истечения гарантийного срока производит предприятие изготовитель за отдельную плату.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Мобильная тревожная кнопка «Гаруда» серийный номер №.....изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документацией и признана годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП ..... ..

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

.....  
*год, месяц, число*