

Благодарим Вас за выбор
StarLine M10/M11
и желаем Вам успешных и
безопасных поездок!



МПО6

StarLine M10/M11 разрешен к использованию на территории РФ и соответствует всем требованиям нормативных документов РФ. Срок службы StarLine M10/M11 составляет 5 лет при условии, что он устанавливается и эксплуатируется в соответствии с данной инструкцией.

Редакция №1 от 02.08.10

ОГЛАВЛЕНИЕ

Назначение	3
Принцип работы	3
Комплект поставки	6
Технические параметры	7
Функциональные возможности	8
Подготовка к работе и настройка	9
Управление режимами работы	11
Команды управления устройством	12
SMS сообщения, отправляемые устройством	24
Рекомендации по установке	28
Рекомендации по эксплуатации	29
Таблица SMS команд	32
Индикация контрольного светодиода	34
Возможные неисправности и способы их устранения ..	35
Работа с внешними устройствами	37

Назначение

Устройство **StarLine M10/M11** предназначено для определения точного местоположения объекта, в котором оно установлено, и передачи установленных координат владельцу через любую GSM сеть посредством текстовых сообщений (SMS) и GPRS протокола.

Вследствие своих малых размеров и возможности длительной автономной работы, **StarLine M10/M11** может быть скрытно размещен в автомобиле, а также в мотоцикле, катере. Может сопровождать ценные грузы, контейнеры или применяться для контроля других объектов. Наличие встроенного микрофона позволит на любом расстоянии прослушать объект, в котором оно установлено.

Принцип работы

Устройство **StarLine M10/M11** состоит из GSM модема, GPS приемника, платы управления этими модулями, микропроцессора, встроенного микрофона и источника автономного питания, использующего две стандартные литиевые батареи типа CR123A. Устройство собрано в миниатюрном корпусе.

Владельцу нужно установить в устройство сим-карту любого оператора мобильной связи стандарта GSM и произвести начальные настройки.

При автономной работе от встроенных батарей устройство работает в импульсном режиме, при котором оно активно всего несколько минут, после чего переключается в «спящий» режим на время, установленное владельцем. В «спящем» режиме устройство практически не потребляет энергию батарей, что позволяет ему автономно работать длительное время (до 2-х лет).

Автономность и миниатюрные размеры **StarLine M10/M11** позволяют незаметно установить его в самых скрытных местах, где обнаружить его будет очень сложно. Поскольку устройство большую часть времени находится в «спящем» режиме, его сложно обнаружить сканерами эфира и детекторами GSM сигнала. Отсутствие подводящих проводов также обеспечивает скрытность установки.

При импульсном режиме работы отсутствует возможность моментальной связи с устройством и выполнения им команд владельца — устройство обработает и выполнит команду только при наступлении времени очередного сеанса связи. Интервал между сеансами связи устанавливается владельцем и может составлять от 30 минут до 240 часов. Если такой режим работы не отвечает поставленной задаче, то, при подключении внешнего питания, устройство может работать постоянно в активном режиме и моментально реагировать на команды владельца.

Режим работы устройства задается командами владельца посредством отправки SMS сообщений на установленный в устройстве номер телефона. Сообщение должно включать в себя пароль и соответствующие команды. (Подробнее о формате сообщений см. раздел «Команды управления устройством»). В соответствии с параметрами сообщений задается интервал времени, через который устройство будет «просыпаться», и проверять поступление SMS от владельца.

StarLine M10/M11 определяет своё местоположение по спутникам системы GPS и может отправить координаты на запрограммированный владельцем номер сотового телефона в тексте SMS.

StarLine M10/M11 также может передать гиперссылку на фрагмент карты, с указанием текущего местоположения автомобиля, для просмотра на экране мобильного телефона. Помимо этой информации в составе сообщения присылаются идентификаторы базовой станции GSM, с которой в данный момент установлено соединение. Эта информация поможет определить приблизительное местоположение устройства в отсутствии сигнала GPS со спутников — в гаражах, подземных стоянках, контейнере или когда радиосигнал GPS специально заглушен. Установить соответствие между идентификаторами базовой станции GSM и реальными координатами можно через форму на сайте — <http://lbs.ultrastar.ru>. Кроме этого в SMS указывается текущая скорость, с которой перемещается автомобиль и направление его движения. В качестве служебной информации в сообщении включены данные о дате и времени измерения координат, ресурсе батарей, температуре внутри устройства, установленном режиме работы, количестве видимых

спутников GPS, времени, которое потребовалось для определения координат.

Устройство **StarLine M10/M11** может быть использовано в качестве автомобильного или персонального трекера. Оно непрерывно отслеживает перемещения контролируемого объекта и передает информацию по технологии GPRS на заданный мониторинговый сервер в интернете. Владелец может наблюдать за всеми перемещениями объекта, с любого компьютера, подключенного к интернету. Для этого необходимо зарегистрироваться, войти в свой «личный кабинет» на выбранном сервере мониторинга и настроить работу с устройством. Список мониторинговых серверов, с которыми может работать устройство, постоянно расширяется. Увидеть полный список сервисов можно на нашем сайте: www.starline-alarm.ru.

StarLine M10/M11 оснащен встроенным высокочувствительным микрофоном, что позволяет по SMS команде владельца, или при звонке с номера владельца, прослушать звуковую обстановку. Чувствительность микрофона позволяет осуществить прослушивание в радиусе 5 метров от устройства.

Управление устройством можно осуществить с любого мобильного номера, указав правильный пароль в командном сообщении. Это позволяет избежать ситуаций, связанных с утратой мобильного телефона.

Раз в 10 дней устройство отправляет на основной номер «сигнал жизни» — контрольное SMS сообщение для контроля работоспособности и предупреждения блокировки счета оператором сотовой связи. Устройство контролирует состояние своих батарей и, если их ресурс подходит к концу, при очередном сеансе активности отправляет владельцу соответствующее SMS.

Версия **StarLine M11** оснащена встроенным интегральным акселерометром, с помощью которого устройство может детектировать факт начала движения охраняемого объекта и информировать об этом владельца.

Комплект поставки

- | | |
|--|-------|
| • Устройство StarLine M10 или M11 | 1 шт. |
| • Батарея литиевая CR123A | 2 шт. |
| • Руководство пользователя | 1 шт. |
| • Памятка | 1 шт. |
| • Коробка упаковочная | 1 шт. |
| • Гарантийный талон | 1 шт. |

Технические параметры

- Стандарт связи GSM 900/1800 Мгц
- Исполнение GSM и GPS антенн встроенные
- Модель GPS приемника..... SIRF III
- Точность вычисления координат по GPS
 - типычно от 5 до 10 метров
 - в условиях приёма слабого сигнала до 500 метров
- Точность определения местоположения по технологии LBS GSM:
 - в городах от 100 до 500 метров
 - вне города от 0,5 до 30 км
- Емкость встроенных сменных литиевых батарей CR123A 2x1.5 Ач
- Ресурс комплекта батарей не менее 500 SMS с координатами
- Ток потребления в «спящем» режиме М10 - не более 25 мкА
 М11 - не более 45 мкА
- Длительность спящего режима от 30 минут до 10 суток
- Погрешность отсчета интервалов времени не более 3%
- Диапазон рабочих температур от – 30 до + 60°С
- Габаритные размеры 72x50x21 мм
- Вес с двумя батарейками не более 150 г

Функциональные возможности

- Загрузка фрагмента карты на экран мобильного телефона
- Запрос географических координат местоположения устройства
- Оценка местоположения по базовым станциям оператора мобильной связи (технология LBS)
- Измерение температуры встроенным датчиком
- Прослушивание с помощью встроенного микрофона
- Возможность управления с любого мобильного телефона
- Управление посредством SMS сообщений
- Контроль разряда элементов питания. SMS оповещение при необходимости замены элементов питания.
- Режим трекинга.
- Детектирование движения и информирование об этом владельца SMS сообщением (только StarLine M11).

Подготовка к работе и настройка

1. Установка сим-карты. Аккуратно разберите корпус устройства, отвернув 4 винта. Вставьте сим-карту в разъем, согласно приведенной на наклейке схеме. Сим-карта должна быть полностью работоспособной, иметь **положительный баланс на счете**. В настройках сим-карты должен быть **отключен запрос пин-кода** при включении. Желательно подключить услуги внутрисетевого и международного роуминга: в этом случае устройство сможет передать свои координаты практически из любой точки мира.



Важно! Вставлять и вынимать сим-карту следует только при полностью обесточенном устройстве, после извлечения элементов питания.

2. Включение питания. Вставьте батареи питания, соблюдая полярность. Сразу после подключения питания устройство начинает работать. Начало работы индицируется серией из 25 быстрых вспышек светодиода, расположенного на плате рядом с разъемом сим-карты. После серии частых вспышек светодиод будет мигать сериями вспышек через паузу. Таблица соответствия вспышек светодиода режиму работы устройства приведена на странице **34**.



Устройство может работать как от одной литиевой батарейки CR123A, так и от двух батарей CR123A. При работе от 2-х, продолжительность автономной работы увеличивается в два раза.



Важно! При использовании двух батарей одновременно, они должны быть новыми, одного производителя и модели. При подключении соблюдайте полярность. Иначе устройство и элементы питания могут быть повреждены большим током.

3. Запись номера владельца. С любого сотового телефона отправьте SMS сообщение на номер сим-карты, которая установлена в устройстве: **1234,+79991112233**, где **1234 это начальный пароль доступа**, а **+79991112233 - пример номера телефона владельца**. Этим SMS сообщением устанавливаем номер владельца, на который устройство будет отправлять SMS и звонить для прослушивания.

В течение **10 минут** устройство пришлет на указанный Вами номер SMS сообщение с подтверждением записи нового номера владельца.



Важно! Перед отправкой следующей SMS команды дождитесь ответного SMS от устройства. Если были допущены ошибки в написании команды, устройство пришлет SMS с уведомлением об ошибочном вводе и краткую справку по командам.

4. Изменение первоначального пароля. Рекомендуется изменить пароль доступа к устройству, установленный по умолчанию, на свой индивидуальный. Пароль может состоять только из 4-х цифр от 0 до 9. Для изменения пароля отправьте на номер устройства SMS сообщении: **1234,5678**, где **1234** — это старый или первоначальный пароль; **5678** — пример нового пароля (цифры 5678 замените на свои и запомните их). Дождитесь поступления ответного SMS от устройства, с подтверждением выполнения команды.

5. Установка режима работы. Устройство может работать в 5-ти режимах: **F, G, W, S, A**. Подробно режимы работы описаны на страницах **11–14**. Обычный дежурный режим устройства с минимальным энергопотреблением — режим **F**. Для включения этого режима отправьте на номер устройства SMS сообщение: **Ваш пароль, F**

6. Установка продолжительности «спящего» режима. Чем реже устройство будет активизироваться для проверки поступления SMS сообщения от владельца, тем дольше прослужат батареи. Диапазон возможных значений: **от 30 до 59 мин., или от 1 до 240 часов** Заводская установка: продолжительность спящего режима 30мин. Если требуется постоянно активный режим работы, без «засыпаний», используется команда: **Ваш пароль,000M**. Если устройство используется в качестве автономного поискового маяка, оптимальным интервалом будет значение от 12 до 24 часов. SMS команда: **Ваш пароль, 024H**

7. Установка на автомобиль. Устройство готово к работе, необходимо проверить его работоспособность и тщательно спрятать в охраняемом объекте. Если Вам требуется помощь специалистов, Вы можете обратиться в «**Федеральную службу поддержки StarLine**» по телефону **8 (800) 333-80-30**. Звонок из России бесплатный.

Управление режимами работы

Управление устройством осуществляется путем отправки SMS сообщений на номер сим-карты, установленной в устройстве.

Формат SMS команды

*	*	*	*	,	КОМАНДА
---	---	---	---	---	---------

**** — Ваш пароль (4 цифры)

, — разделитель

В начале каждого SMS сообщения должен стоять пароль (4 цифры и разделитель — «запятая»). Регистр букв (большие или маленькие) не имеет значения. Дополнительные символы, в т. ч. «пробел», не допускаются. Если на устройство во время «спящего» режима было отправлено несколько SMS сообщений, то при очередной активизации устройство обработает только последнее сообщение.

Если необходимо передать устройству сразу несколько команд, делайте это последовательно, по одной, дожидаясь SMS подтверждения о получении команды или используйте «пакетные» SMS команды. Получив и выполнив SMS команду от владельца, устройство остаётся активным еще 5 минут, ожидая следующую команду.



Важно! На SMS сообщения без правильного пароля устройство не отвечает. Если устройство получает SMS с правильным паролем, но с неправильным форматом параметров, оно отправляет ответное SMS сообщение с подсказкой по основным командам. Если в полученном устройством SMS сообщении есть хотя бы один не латинский символ — сообщение полностью игнорируется, ответное сообщение не высылается.

Команды управления устройством

****,xxxH

Установка длительности «спящего»
режима между сеансами связи



Установка интервала в минутах:

пароль	,	x	x	x	M
--------	---	---	---	---	---

пароль — Ваш пароль (4 цифры)

xxx — значение интервала в минутах. Число в пределах от **030** до **059**

Установка интервала в часах:

пароль	,	x	x	x	H
--------	---	---	---	---	---

пароль — Ваш пароль (4 цифры)

xxx — значение интервала в часах. Число в пределах от **001** до **240**.

Формат временного интервала — 3 знака. Незначащие нули необходимо добавлять.



*Например, необходимо, чтобы устройство активировалось один раз в 24 часа для обработки входящих SMS команд. Тогда отправьте команду **1234,024H** где **1234** — Ваш пароль, **024** — значение интервала, **H** — часть команды, обозначающая, что интервал указан в часах.*

Если установить значение **000M** или **000H**, устройство будет постоянно находиться в активном режиме, а команды будут выполняться в режиме реального времени. В этом случае ресурса двух новых батарей хватит примерно на 7-10 суток непрерывной работы.

****,G

Переключение в режим определения
GPS и GSM координат**Формат SMS команды:**

пароль	,	G
--------	---	---

Получив данную SMS команду при очередной активизации, устройство отправит сообщение с координатами GPS в стандартном формате, датой и временем их определения, скоростью и направлением движения, идентификаторами базовой станции GSM, температурой внутри устройства, степенью заряда батарей и действующим режимом работы. SMS сообщение с перечисленными параметрами будет отправляться при каждой активизации устройства. Если задан режим непрерывной активности (000M или 000H), ответ будет однократным.

****,S

Переключение в режим определения
GSM координат**Формат SMS команды:**

пароль	,	S
--------	---	---

Получив данную SMS команду при очередной активизации, устройство отправит SMS сообщение без GPS координат, а только с идентификаторами базовой станции GSM, температурой внутри устройства, степенью заряда батарей и действующим режимом работы. SMS сообщение с перечисленными параметрами будет отправляться при каждой активизации устройства. Если задан режим непрерывной активности (000M или 000H), ответ будет однократным.

Данный режим используется, когда нет возможности определить GPS координаты автомобиля. Также при использовании данной команды экономится энергия батарей, т.к. не включается GPS приемник.

****,F

Переключение в режим ожидания
SMS команд



Формат SMS команды:

пароль	,	F
--------	---	---

Получив данную SMS команду при очередной активизации, устройство переключается в наиболее экономичный режим работы, при котором оно активизируется через заданный интервал времени, включает GSM модуль и ожидает SMS сообщения с командой. При поступлении команды устройство выполняет ее. Если команды нет, то через 3 минуты (это время можно изменить командой ****, FxxM где xx это время от 03 до 20 минут) устройство переключится обратно в «спящий» режим на время, установленное настройками. Если задан режим непрерывной активности (000M или 000H), устройство постоянно находится в режиме ожидания команды от владельца и выполняет ее сразу при получении.

****,W

Переключение в режим передачи
координат в формате www ссылки
на карту



Формат SMS команды:

пароль	,	W
--------	---	---

Получив данную SMS команду при очередной активизации, устройство отправляет SMS сообщение с координатами в формате активной www ссылки на фрагмент карты с отметкой текущего местоположения объекта наблюдения, а так же идентификаторами базовой станции GSM, температурой, степенью заряда батарей и установленным режимом работы. SMS сообщение с данными параметрами будет отправляться при каждой следующей активизации устройства. Если задан режим непрерывной активности (000M или 000H), ответ будет однократным.

Если телефон поддерживает гиперссылки, то полученная ссылка будет активной и Вы сможете сразу по ней перейти и увидеть на экране телефона точку на карте, где в данный момент находится автомобиль.

В принятом SMS сообщении содержатся две гиперссылки:

<http://m.maps.yandex.ru/?l=map&ll=037.419674,55.84394&pt=037.419674,55.84394&z=13>

— для просмотра фрагмента карты на интернет сервере «Яндекс Карты»

<http://map.ultrastar.ru/?k=311220091215;37.34545;55.234234;4;133;180>

— для просмотра карты в альтернативном режиме на интернет-сервере «Ультра Стар». Во втором варианте на карте будет дополнительно указана скорость автомобиля, направление его перемещения, дата и время определения координат. Кроме того, карта, загружаемая по второй ссылке, будет оптимизированной для более быстрой загрузки по каналам GPRS.

****,A

Включить режим аудиоконтроля



Формат SMS команды:

пароль

,

A

Получив данную SMS команду при очередной активизации, устройство ответит на нее звонком на номер владельца с включением встроенного микрофона для прослушивания. Максимальное время аудиоконтроля — 4 минуты, количество попыток дозвона — 3 (с интервалом 1 минута между попытками). После завершения сеанса аудиоконтроля устройство в течение 5 минут остается в активном режиме и, в случае поступления SMS команды, выполняет ее. Также после окончания сеанса аудиоконтроля в течении 5 минут можно позвонить на устройство с номера владельца и продолжить прослушивание.

Воспользоваться режимом прослушивания можно и не прибегая к подаче команды A. Для этого достаточно позвонить на номер, установленный в устройстве, с телефона владельца во время, когда

оно находится в активном режиме. Устройство примет звонок и подключит микрофон для прослушивания на 4 минуты. По истечении 4 минут прослушивания соединение будет разорвано, но устройство в течении следующих 5 минут будет ожидать повторного звонка с телефона владельца. Если это произойдет — цикл прослушивания повторится, если нет — устройство перейдет в спящий режим на время, определяемое командой xxxM или xxxH.

****,D

Режим уведомлений о начале движения



(только для версии M11 со встроенным акселерометром)

Формат SMS команды:

пароль	,	D	+ или -
--------	---	---	---------

Интегральный 3-х осевой акселерометр позволяет отслеживать состояние охраняемого объекта, находится ли он в движении или неподвижен. Соответственно появляется возможность распознавать начало движения и отправлять SMS сообщение владельцу об этом событии. В первую очередь это актуально для редко используемой техники, которая подолгу находится вне постоянного личного контроля владельца, который использует ее или по сезонам или время от времени. Включение данного режима позволит владельцу моментально узнать о факте начала движения объекта, и принять соответствующие меры. Так же, можно использовать этот режим при парковках в криминогенных и незащищенных местах, где владелец находится за пределами двухсторонней связи автосигнализации. При этом фактически StarLine M11 становится не только средством поиска угнанного авто, но и информатором о его начале, и дает возможность сразу на это адекватно отреагировать.

Команды управления режимом уведомления о начале движения:

****,D+ включение режима уведомления о начале движения.

****,D- выключение режима уведомления о начале движения.

Данный режим работает по следующему алгоритму: при активации режима командой D+ устройство постоянно опрашивает акселерометр, даже находясь в спящем режиме, и как только будет зафиксировано ускорение продолжительностью более 4 секунд, характерное для движения (такая задержка позволяет гарантированно отличить истинное движение от ложных вибраций и покачиваний от ветра), устройство переходит в активный режим, включает GSM модуль и передает SMS сообщение владельцу о том, что началось движение объекта. После этого устройство находится в активном режиме еще 5 минут, для того чтобы иметь возможность сразу отреагировать (прослушать, дать команду определения координат и т.д.), после чего переходит обратно в спящий режим. После отправки SMS сообщения устройство ждет, когда движение закончится, и как только оно закончилось, включает таймер на 1 час. Если в течение этого времени движение возобновилось, то таймер опять сбрасывается и отсчет снова возобновляется после окончания движения. Если в течение 1 часа после остановки движение так и не началось, устройство реактивирует функцию отправки SMS сообщения при начале движения. Благодаря такому алгоритму владелец будет получать SMS сообщения о начале движения только после длительных остановок. Полностью выключить реакцию устройства на начало движения можно командой D- .



Особенностью данного режима будет несколько увеличенное энергопотребление устройства в спящем режиме (ток ~40 мкА вместо ~25 мкА), но даже при включенном режиме уведомления о начале движения ресурса батарей будет хватать на 1 год в экономичном режиме эксплуатации.

****,i

Команды управления GPRS режимом

**Включение режима передачи данных по каналу GPRS.****Формат SMS команды:**

пароль	,	i	xxx
--------	---	---	-----

xxx-интервал отправки пакетов на сервер (от 010 до 240 секунд). Для выключения режима GPRS необходимо отправить команду: ****,i000 (три нуля). Например: 1234,i030 – включить режим отправки GPRS пакетов на сервер с интервалом один раз в 30 секунд.

Установка точки доступа GPRS для вашего GSM оператора.**Формат SMS команды:**

пароль	,	i1=	internet.mts.ru
--------	---	-----	-----------------

Узнать ее можно в справочной службе своего оператора. В данном примере указана настройка для оператора «МТС». По умолчанию в устройстве записана настройка для оператора «МТС».

Установка IP адреса сервера мониторинга и номера порта для связи.**Формат SMS команды:**

пароль	,	i2=	xx.xxx.xx.xxx.xxxx
--------	---	-----	--------------------

Все разделители – точки. Например: 1234,i2=92.243.65.114.20102 где 1234 это ваш пароль, 92.243.65.114 это IP адрес сервера мониторинга, 20102 это номер порта сервера мониторинга. анные настройки выясняются у представителей выбранного Вами сервера мониторинга. По умолчанию в устройстве задан сервер: <http://monitoring.ultrastar.ru> .

Проверка текущих настроек GPRS режима.

Формат SMS команды:

пароль	,	i?
--------	---	----

В ответ устройство пришлет SMS с текущими установленными настройками GPRS режима и уникальный IMEI номер устройства, по которому осуществляется «привязка» устройства к серверу мониторинга.

Важные особенности режима GPRS:

1. Режим передачи данных по каналу GPRS включается только, когда устройство находится в режиме постоянной активности 000M.
2. Режим GPRS отличается большим энергопотреблением, поэтому использование его целесообразно только при использовании внешнего питания, в противном случае ресурса новых батарей хватит не более чем на 24-48 часов непрерывной работы.
3. В используемой сим-карте оператора должна быть подключена услуга GPRS.
4. Стоимость GPRS трафика в роуминге может быть очень большой, рекомендуется предварительно уточнить тарифы у своего оператора GSM.
5. При включенном режиме GPRS сохраняется возможность управлять устройством через SMS и получать от него ответные SMS сообщения.
6. Все вышеперечисленные настройки режима GPRS хранятся в энергонезависимой памяти устройства и сохраняются при смене сим-карты и отключении питания.
7. Состояние режима передачи данных по каналу GPRS отображается в информационном SMS сообщении от устройства: GPRS off или GPRS on (соответственно GPRS выключен или включен).
8. Полный протокол связи устройства с сервером мониторинга по каналу GPRS можно скачать на нашем сайте: www.starline-alarm.ru.

****,####

Изменить пароль

**Формат SMS команды:**

*	*	*	*	,	#	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---

**** — старый пароль

— новый пароль

Получив данную SMS команду при очередной активизации, устройство заменит старый пароль (4 цифры) на новый (4 цифры).



*Пример команды: **1234,5678** где **1234** — старый пароль, а **5678** — новый.*



*Обязательно запомните новый пароль, т.к. восстановить заводской пароль можно только в сервис-центре **StarLine**.*

****,+7911...

Записать номер владельца

**Формат SMS команды:**

пароль	,	+79112224455
--------	---	--------------

пароль — Ваш пароль (4 цифры)**+79112224455** — номер мобильного телефона владельца (11 знаков)

При получении данной команды устройство заменит текущий номер телефона для уведомлений на новый (указанный в сообщении).

Новый номер должен начинаться со знака + и состоять из **11 цифр**.

При очередном сеансе связи устройство отправит SMS сообщение с подтверждением об изменении номера владельца.

****,M=xxx

Запросить баланс СИМ-карты

**Формат SMS команды:**

пароль	,	M	=	*100#
--------	---	---	---	-------

Команда позволяет запросить информацию о балансе счета сим-карты, установленной в устройстве. Формат команды запроса баланса уточните у оператора связи, сим-карта которого установлена в устройство.

Обычно это запрос в виде *100# или *102# . При очередном сеансе связи устройство отправит этот запрос оператору и, получив ответ, перешлёт его на номер владельца. Если оператор в сообщении о балансе добавляет рекламный текст , то данный текст будет также передаваться устройством.



Пример SMS команды запроса баланса для оператора Мегафон
: 1234,M=*102#

***,FxxM

Изменение времени нахождения
в активном состоянии**Формат SMS команды:**

пароль	,	F	xx	M
--------	---	---	----	---

пароль — Ваш пароль (4 цифры)**xx** — время в минутах от 03 до 20 минут

Эта команда позволяет изменить время активности устройства и ожидания команд владельца в режиме F. По умолчанию время равно 3 минутам. Увеличение времени активности устройства приводит к повышению энергозатрат и уменьшению времени автономной работы устройства. Рекомендуется изменять данную настройку только в случае, если SMS сообщения от оператора сотовой сети не успевают прийти на устройство за время пока оно активно.



Важно! Если в устройстве не установлен номер телефона владельца, интервал активизации устройства будет равен 30 минутам (устройство будет ожидать данную установку). По умолчанию включен режим **1234,F030M** В данном случае устройство не будет обрабатывать никакие SMS команды, кроме команды программирования номера владельца!

Устройство автоматически сокращает интервал «сна» до 1 часа в случае, если при очередной активизации устройство не смогло зарегистрироваться в сети оператора или ответное сообщение от устройства не было успешно отправлено владельцу. При активизации устройство повторит попытку регистрации в сети/отправки ответного сообщения. Если для устройства установлен «спящий» режим продолжительностью менее 1 часа, то попытки будут повторяться через заданный временной интервал.

Для сокращения времени программирования и настройки устройства существует возможность изменения его настроек путем передачи «пакетных» SMS команд, при котором в одном SMS сообщении можно

сразу указать несколько параметров работы. Пакетные SMS команды могут быть двух видов:

1. (1234,+79165642456,012H,G) Пакетное изменение данных: номера владельца, интервала активации и режима работы устройства. 1234 — Ваш пароль.

2. (1234,024H,G) Пакетное изменение интервала активации и режима работы устройства. 1234 – Ваш пароль.



Внимание: использование данных команд рекомендуется только опытным пользователям и мастерам установочных центров.

SMS сообщения, отправляемые устройством

1. Базовое информационное SMS сообщение

StarLine M11
GPS 03/056s
UTC 10-10-09 12:23

N55 87.8671
E037 60.1825
Speed: 12 km/h 171

MCC=250
MNC=99
LAC=4527
CID=893C

Mode=030M,G,K,-
Move sensor:on
GPRS to server: off
Bat=97%
t=+19C

- название устройства и номер версии;
- количество найденных спутников и время, затраченное на их поиск;
- дата и время определения координат, по Гринвичу;
- долгота в стандартном формате;
- широта в стандартном формате;
- скорость движения устройства в км/час и направление движения;
- код страны оператора GSM;
- код оператора GSM;
- код группы текущей базовой станции GSM;
- код ближайшей базовой станции и сектор;
- текущий режим работы;
- режим контроля движения (только M11)
- включен или выключен режим GPRS;
- уровень заряда батарей в процентах;
- температура устройства.

Если устройству не удалось за 360 секунд обнаружить спутники и вычислить координаты по GPS, вместо строчек с координатами будет написано «**no GPS data**»!

2. Сообщение об ошибочном формате команды

StarLine M10
 Error command!
 Mode:
 G/S/W/A
 Command:
 K+/K-/K****/M=*****
 Mode=030rver: off
 Bat=97%
 t=+21C

Сообщение с форматом команд устройство отправляет на номер, с которого поступила команда (если в команде пароль был верен). Если в исходном сообщении был указан неправильный пароль или русские символы, SMS удаляется устройством, сообщение-подсказка не отправляется.

3. Сообщение об успешном изменении режима работы

StarLine M10
New mode saved.
Wait sms few minutes.
 Mode=007H,G,K
 Move sensor:on
 GPRS to server: off
 Bat=98%
 t=+19C

4. Сообщение об успешном изменении пароля и номера владельца

StarLine M10
New password:
5678
 Mode=001H,W,K-
 GPRS to server: off
 Bat=99%
 t=+27C

StarLine M10
New phone write to sim card.
+79255856847
 Mode=007H,G,K
 GPRS to server: off
 Bat=98%
 t=+22C

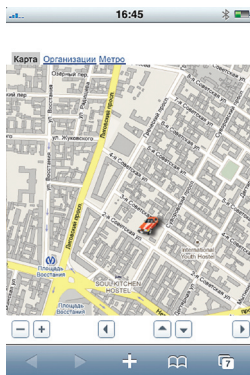
5. Сообщение с информацией о балансе сим-карты

Баланс:94,17р.

Устройство пересылает на телефон владельца SMS, полученное в ответ на запрос вида *100#.

6. Сообщение с гиперссылками на фрагмент карты с указанием текущего местоположения устройства

StarLine M10
GPS 04/066s
<http://m.maps.yandex.ru/?l=m&aps&ll=037.603188.55.878396&z=13>
<http://map.ultrastar.ru/?k=1010091225;037.603188:55.878396;4;0;254>
MCC=250
MNC=99
LAC=4527
CID=893C
Mode=007H,W,K-
GPRS to server: off
Bat=95%



7. Сообщение о разряде батарей

StarLine M10
Warning: low power bat!
Mode=002H,W,K-
GPRS to server: off
Bat=00%
t=+28C

8. Контрольное SMS сообщение, раз в 10 суток

StarLine M10
10 day test sms.
Mode=002H,W,K-
GPRS to server: off
Bat=95%
t=+28C

9. Сообщение о начале движения (только StarLine M11)

StarLine M11
Alarm!
Move on!

Рекомендации по установке

Выбор места установки

Устройство необходимо разместить так, чтобы сторона корпуса с винтами была направлена в сторону неба. При установке корпус устройства нельзя заслонять металлическими предметами и покрытиями. Сигнал от GPS спутников проходит сквозь стекло, пластмассу, декоративную обшивку дверей, но не проходит через металлический кузов, металлизированную тонировку и другие металлические предметы.

Устройство выполнено в брызгозащитном корпусе. Тем не менее, при установке в незащищенном от попадания воды месте, примите меры к дополнительной герметизации корпуса устройства — поместите его в герметичный резиновый чехол, пленку и т.д.



Важно! Не располагайте устройство рядом с сильно нагревающимися деталями автомобиля. Помните, в устройстве применены литиевые батареи, которые могут воспламениться при температуре выше + 80°C.

Вероятность нахождения и отключения устройства злоумышленниками уменьшается при установке устройства в наиболее неожиданном и скрытом месте. В любом случае, перед окончательной установкой, обязательно проверьте устойчивость определения GPS координат.

Для обеспечения защиты от обнаружения нелинейным локатором (специальным прибором, который позволяет обнаружить любую полупроводниковую аппаратуру даже в выключенном состоянии) рекомендуется располагать StarLine M10/M11 рядом с заводскими блоками электроники, такими как контроллеры двигателя, блоки ксенонного света, усилители звука и т.п.

Рекомендации по эксплуатации

После первоначальной настройки попрактикуйтесь в смене режимов работы устройства. Убедитесь, что устройство выполняет Ваши команды правильно. Постарайтесь запомнить самые необходимые команды. Носите с собой пластиковую памятку по основным командам.

После этого устройство надо перевести в энергосберегающий режим F и задать редкий интервал активации. Мы рекомендуем использовать интервал активации 24 часа, что позволит устройству проработать на одном комплекте батарей (2шт x CR123A) не меньше 2-х лет. При уменьшении интервала активации срок автономной работы устройства соответственно сокращается. Рассчитать ресурс работы можно самостоятельно, исходя из того, что одного комплекта батарей хватает на ~500 полных циклов активности, с определением GPS координат и отправкой их владельцу SMS сообщением.

В «спящем» режиме устройство практически не потребляет энергию батарей. В режиме прослушивания потребление максимальное, в этом случае энергии батарей хватит всего лишь на несколько часов аудиоконтроля.

Один раз в 10 дней StarLine M10/M11 будет присылать Вам на телефон контрольное SMS сообщение, во избежание блокировки номера оператором из-за неактивности и для проверки своей работоспособности. Так же устройство при каждом сеансе активности проверяет состояние своих батарей, и, если их ресурс на исходе, отправляет предупреждающее SMS сообщение владельцу.

Функционирование устройства в зимних условиях имеет особенности, связанные с уменьшением емкости литиевых батарей при минусовых температурах. При морозе ниже -25°C мощность батарей может уменьшиться до уровня, при котором энергозатратные операции могут быть не выполнены, а именно включение GSM модуля и прием/отправка SMS. Поэтому, при таких температурах могут быть пропуски в сеансах выхода на связь и отправки SMS сообщений владельцу. Как только окружающая температура повысится, связь восстановится.

При отправке команд устройству учитывайте, что срок хранения недоставленных SMS сообщений у операторов обычно составляет 24 часа. Поэтому, если интервал включений Вашего устройства более 24 часов, то командное сообщение необходимо отправлять повторно, если в течение суток устройство на него не отреагировало.

Если Вы предполагаете, что в ближайшем будущем Вам потребуется оперативное определение координат устройства или быстрое выполнение Ваших команд, заблаговременно отправьте команду на учащение интервалов активности. Обычно достаточно выставить интервал на уровне 30-59 минут, режим F. (команда: **пароль,030M**)

Устройство остается активным в течение 5 минут после выполнения любой команды. Это позволяет быстро изменить ошибочную команду и/или дать несколько команд подряд, включить прослушивание.

Ваши действия при угоне автомобиля:

Если Ваш автомобиль похитили, срочно сообщите об этом в ближайшее отделение милиции и незамедлительно приступайте к поисковым мероприятиям.

1. Сразу отправьте на номер устройства sms с командой на учащение интервалов активности до 30 минут (команда **пароль,030M**), и ждите ответного sms о выполнении этой команды. До поступления SMS сообщения о выполнении команды больше НЕ ОТПРАВЛЯЙТЕ никакие команды, т.к. выполнена будет только последняя из поступивших! Срок хранения непринятых sms у разных операторов отличается, но он не меньше 24 часов, соответственно раз в сутки можно отсылать повторные команды, дублирующие первую команду, если устройство не отвечает.
2. Как только получена ответная sms об установлении режима активности каждые 30 минут, отправьте команду на определение GPS координат (команда: **пароль,G** или **пароль,W**).
3. Если GPS координаты были получены, установите местоположение автомобиля, введя их в строку поисковых систем Google - <http://maps.google.ru> или Яндекс.Карты - <http://maps.yandex.ru>.

Например, N57 46.7549, E037 06.7691. Если Ваш телефон или смартфон поддерживает просмотр веб-страниц, можно воспользоваться режимом получения координат в виде гиперссылок (режим W). В этом случае будет достаточно просто перейти по присланным в SMS сообщении гиперссылкам на фрагменты карт с указанием местоположения автомобиля.

4. Если GPS координаты не были определены (в полученном SMS сообщении вместо них написано «no GPS data»), можно воспользоваться определением приблизительного местоположения по идентификаторам ближайшей к устройству базовой станции сотовой связи (технология LBS). Точность определения местоположения данным методом ниже, чем через GPS, и составляет 100-500 метров в городе и 1-30 км за городом. Для того, чтобы определить координаты этим методом нужно на сайте <http://lbs.ultrastar.ru>, ввести полученные от устройства данные MCC, MNC, LAC, CID в соответствующие поля формы. В результате, на экран выведутся координаты в стандартном формате, и с помощью соответствующих ссылок можно будет просмотреть их на картах Yandex и Google.

5. Определив точные координаты или область поиска, сообщите их правоохранительным органам и выезжайте на место. Обеспечьте себе безопасность и силовую поддержку на случай возможного сопротивления со стороны угонщиков. Если GPS координаты не были определены, то скорее всего автомобиль находится в гараже или другом укрытии, включено глушение GPS сигнала. В этом случае Вы будете знать только приблизительный район поиска.

Для уточнения района поиска, если наружный осмотр не дал результатов, можно задействовать режим акустической связи. Для этого надо включить режим аудиоконтроля, установить связь с устройством и последовательно «прочесывать» заданный район поиска, периодически воспроизводя громкие звуки (например, можно использовать клаксон автомобиля, сирену, стучать по дверям закрытых гаражей и т.д.). Как только Вы через телефон услышите повторение своих звуков, значит Вы почти у цели, и дальше останется просто ее уточнить.

6. Если поиск по приблизительным координатам не дал результатов, установите обратно увеличенный интервал активизации (например, 2 часа) и ждите момента, когда устройству удастся отправить SMS сообщение с точными GPS координатами, т.к. рано или поздно угонщикам придется выгнать машину из «отстойника» или гаража. Будьте готовы сразу выехать в указанное место.

Не теряйте надежды найти автомобиль, даже если первые несколько суток от устройства нет никаких сообщений. Возможно, машину поставили в подземный гараж или включено глушение GSM сигнала. Как только машину выгонят на улицу или отключат глушение, устройство сразу даст о себе знать, при правильной настройке батарейки прослужат более 2-х лет!

Таблица SMS команд

Пример управляющего SMS	Режим работы	Ответное SMS	Примечание
пароль,+79165642456	Установка номера владельца, на который будут отправляться SMS сообщения.	StarLine M10 v4.5a New phone write to sim card. +79165642456 Mode=030M,F,K- Bat=99% t=+26C	1234-начальный пароль. +79165642456-номер владельца для уведомлений и прослушивания. 030M-интервал выхода на связь.
пароль,012H	Установка интервала времени между сеансами связи в часах.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=012H,F,K- Bat=99% t=+26C	Интервал между сеансами 12 часов.
пароль,045M	Установка интервала времени между сеансами связи в минутах.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=045M,F,K- Bat=99% t=+26C	Интервал между сеансами связи 45 минут.
пароль,F	Активируясь, не отправляет SMS, а только ждет поступления команд от владельца.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=024H,F,K- Bat=99% t=+26C	Режим работы с самым минимальным энергопотреблением.

Пример управляющего SMS	Режим работы	Ответное SMS	Примечание
пароль,S	Активируясь, отправляет SMS только с идентификаторами ближайшей базовой станции GSM и служебной информацией.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=012H,S,K- Bat=99% t=+26C	Данный режим экономит энергию батареи, т.к. не включается GPS модуль.
пароль,G	Активируясь, отправляет SMS с координатами GPS в стандартном формате, идентификаторами GSM сети и служебной информацией.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=012H,G,K- Bat=99% t=+26C	Координаты придут в виде: N55 87.8711 E037 60.3070 Speed:26km/h 171 MCC=250 MNC=99 LAC=4525 CID=A003
пароль,W	Активируясь, устройство пришлет активные www ссылки своего текущего положения на карте.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=012H,W,K- Bat=99% t=+26C	Активные ссылки в виде: http://m.maps.yandex.ru/?ii=037.303895,56.696625&pt=037.303895,56696625&z=13...
пароль,A	Активируясь, устройство дозванивается на номер владельца и включает прослушивание.	StarLine M10 v4.5a New mode saved. Mode=012H,A,K- Bat=99% t=+26C	Время аудиоконтроля 5 минут. Затем, в течение 5 минут можно позвонить на номер устройства и продолжить прослушивание.
пароль,D+	Включение режима контроля начала движения объекта.	Move sensor: on	Таймер реактивации 1 час после начала движения
пароль,D-	Выключение режима контроля начала движения объекта.	Move sensor: off	Режим будет отключен в ближайшем сеансе активности

Индикация контрольного светодиода

Устройство StarLine M10/M11 оборудовано контрольным светодиодом. Для доступа к нему необходимо открутить 4 винта и снять крышку устройства. Светодиод находится на печатной плате, рядом с разъемом сим-карты. В процессе работы светодиод показывает текущий режим работы и состояние устройства. Ниже приведены возможные режимы работы светодиода.

Схема вспышек светодиода	Описание	Реакция на входящий звонок с телефона владельца
Частые вспышки	Начальная инициализация устройства, самотестирование. 2-4 секунды после включения питания.	Номер недоступен.
1-а короткая вспышка	Активный режим. Включен GSM модуль.	Номер недоступен.
2-е коротких вспышки	Активный режим. GSM модуль зарегистрировался в сети, идет ожидание поступления ранее отправленных SMS.	Номер доступен, но трубку не снимает.
3-и коротких вспышки	Активный режим. Устройство выполнило все поступившие команды и находится в режиме ожидания новых SMS команд или звонка для включения аудиоконтроля.	Номер доступен, снимает трубку, включает аудиоконтроль.
1 длинная вспышка -----	Активный режим. Включен GPS модуль, идет определение координат. Максимальное время определения GPS координат 360 сек.	Номер доступен, но трубку не снимает.
Не горит	Устройство в «спящем» режиме или обесточено.	Номер недоступен.
Светится постоянно _____	Процессор остановлен, устройство неисправно или недостаточное питание. Следует заменить батареи.	Номер недоступен.

Возможные неисправности и способы их устранения

Описание проблемы	Вероятная причина	Пути решения
При попытке установить новый режим или интервал активаций получен ответ: Can't write new mode.	Некорректная информация в 1-ой ячейке сим-карты, устройство переходит в режим работы по умолчанию 030M,F	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стереть все записи на сим-карте, вставив ее в телефон. Ваш пароль сохраняется. 2. Отправить команду записи номера владельца и после ее выполнения заново настроить режим и интервал активаций.
Устройство не переходит в режим «сна», хотя установлен режим отличный от 000M и 000H	1. Устройство не успевает уснуть, т.к. на него подаются команды.	Не отправлять команды на устройство некоторое время.
Устройство не реагирует на отправляемые ему SMS команды.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрядились батареи питания. 2. Неправильный пароль. 3. SMS команда содержит русские символы. 4. Еще не наступило время активации. 5. Устройство находится вне зоны обслуживания оператора сотовой связи. 6. Закончились деньги на счете сим-карты, исходящая связь заблокирована. 7. Не записан номер владельца. 8. Температура ниже -40С. 9. Устройство неисправно. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить напряжение батарей, если меньше 2.6В – заменить на новые. 2. Указать правильный пароль в сообщении. Если не знаете его – обнуление в сервис центре производителя. 3. Отправить команду латинскими буквами. 4. Подождать наступления времени активации. 5. Дождаться регистрации устройства в сотовой сети. 6. Пополнить счет. 7. Отправить команду записи номера владельца. 8. Дождаться повышения температуры 9. Обратится в сервис центр для ремонта.

Описание проблемы	Вероятная причина	Пути решения
Устройство не определяет GPS координаты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство заэкранировано металлическими предметами или находится вне прямой видимости неба. 2. Рядом с устройством есть источник сильных радиопомех в GPS диапазоне. 3. Устройство не направлено антенной в сторону неба. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переложить устройство в другое место, свободное от экранирования. 2. Провести попытку получения GPS координат в другом месте. 3. Сориентировать устройство в правильном направлении
Батареи питания быстро разряжаются.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задан режим постоянной активности 000M. 2. Устройство присылает недостоверную информацию о состоянии батарей питания. 3. Многократное использование режима прослушивания. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевести устройство в экономичный режим 024H,F 2. Показания процента заряда батарей сильно зависят от температуры. При минусовых температурах показания остаточной емкости батарей недостоверны. Снижение уровня заряда батарей нелинейно, буквально за первые 20-40 циклов показания могут упасть до 70-80% и оставаться на этих значениях долгое время. 3. Не использовать режим аудиоконтроля без крайней необходимости.
Присылаемые GPS координаты неточны на 50-500 метров.	Устройство нашло только 3 спутника GPS или ловит отраженный от высоких зданий сигнал.	Переложить устройство в место с более устойчивым приемом GPS сигналов, или направить его более точно в сторону неба.

Внешнее питание и работа с внешними устройствами (опционально)



ВНИМАНИЕ! Запрещается подключать внешнее питание непосредственно к 4-х контактному разъему StarLine M10/M11!

Подключение внешнего питания осуществляется только через плату расширения (приобретается отдельно)!

StarLine M10/M11 может работать как полностью автономно, без внешних подключений, так и с внешними подключениями. Для работы с внешними подключениями необходимо открыть крышку корпуса устройства и аккуратно снять верхнюю плату. Между платами находится кабель из 4-х проводов с разъемом на конце. Необходимо вывести этот кабель наружу и соединить его с платой расширения(приобретается отдельно!).

Черный и красный провод **платы расширения** необходимо подключить к источнику питания 6...28 Вольт. Синий провод - выход дополнительного канала, зеленый – тревожный вход.

Допускается подключение устройства с помощью платы расширения к внешнему источнику питания одновременно со вставленными батареями. При отключении внешнего питания устройство автоматически переключится на питание от внутренних батарей.

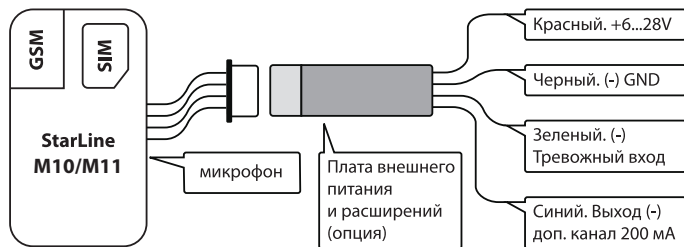
До подключения устройств к выходу дополнительного канала проверьте, какой ток будет идти через эту цепь! Максимально допустимая нагрузочная способность этого выхода – 200 мА. Если нужно коммутировать большие токи - применяйте дополнительное реле. Несоблюдение этого правила повлечет за собой выход устройства из строя!

Чтобы команды на включение дополнительного канала выполнялись в режиме реального времени, используйте режим работы устройства - **000M**. Устройство не будет уходить из активного в «спящий» режим, и соответственно всегда готово отработать поступившую команду.

Для подключения внешнего входа событий используйте зеленый провод. Как только на зеленом проводе появится нулевой потенциал, устройство немедленно отправит SMS с текстом **«ALARM! TREVOGA! Signal s vneshnego vhoda!»** на номер владельца. Это может быть сигнал сигнализации о включении тревоги, сигнал с датчиков удара, объёма, перемещения, и т.д.

Тревожный вход работает в любом режиме и при любом питании устройства. Если устройство «спит», при поступлении сигнала на зеленый провод оно сразу переходит в активный режим и отправляет SMS. В последующие 5 минут устройство остается в активном режиме и ожидает возможных команд от владельца. Если их не последует, устройство «засыпает». Устройство отслеживает момент изменения потенциала на дополнительном входе, поэтому если сигнал на входе не пропадает, повторные SMS сообщения уже не отсылаются. Следующее сообщение будет отправлено только после того, как сигнал с входа пропадет, и появится повторно.

Схема подключения платы расширения:



Управление дополнительным каналом

SMS команды: (****,K+) (****,K-) (****,Kxxxx) Включение/выключение / включение на заданное время дополнительного канала.

При получении SMS с данными командами устройство включает (K+) или выключает (K-) дополнительный канал. По команде (Kxxxx) устройство включает дополнительный канал на заданное время, где

xxxx - время включения канала в секундах от 0001 до 9999, ****-Ваш пароль.

Все время, пока дополнительный канал включен, устройство будет находиться в активном режиме. При этом в любой момент можно подать команду выключения канала (K-).

