



АвтоФон – Е-Маяк

Охранно-поисковое устройство с функцией определения GPS координат и передачей информации через GSM сеть по SMS, с длительным автономным режимом работы.



Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Версия 3.1 2011 год

Обращение к покупателю.

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор и покупку нашего устройства **АвтоФон-Маяк**! Мы надеемся, что оно оправдывает Ваши ожидания и прослужит Вам долгое время. Нам важно узнать Ваше мнение о работе **АвтоФон-Маяк**, и мы заинтересованы в получении отзывов, замечаний и пожеланий от Вас. Наши контакты для обратной связи Вы можете узнать на сайте www.autofon.ru Заранее благодарим за предоставленную информацию. Надеемся, это поможет сделать **АвтоФон-Маяк** еще более совершенным!

Отдельное предложение к владельцам, автомобили которых были угнаны и найдены с помощью **АвтоФон-Маяк**. Расскажите нам, как развивались события и получите ценный приз от производителя систем **АвтоФон** – компании АвтоСет!

Предупреждение: производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию и программное обеспечение устройства «АвтоФон-Маяк», не ухудшающие его потребительские качества и параметры.

Содержание

Назначение	4
Принцип работы.....	4
Комплект поставки.....	5
Функции и технические параметры	5
Типовые применения устройства	6
Подготовка к работе и настройка	7
Управление режимами работы.....	9
Команды управления устройством	10
SMS сообщения, отправляемые устройством	16
Рекомендации по установке и эксплуатации	20
Действия при угоне автомобиля или хищении имущества, оборудованных устройством АвтоФон-Маяк	22
Рекомендации по построению эффективного противоугонного комплекса.....	23
Таблица № 1 – Перечень возможных SMS команд.....	25
Индикация контрольного светодиода.....	27
Возможные неисправности и пути их устранения	28
Гарантийные обязательства	29
Гарантийный талон	29

Назначение

Устройство **АвтоФон-Маяк** предназначено для определения точного местоположения объекта, в котором оно установлено, и передачи установленных координат владельцу через GSM сеть посредством текстовых сообщений (SMS).

Вследствие своих малых размеров и возможности длительной автономной работы, **АвтоФон-Маяк** может быть скрытно размещен в автомобилях, мотоциклах, катерах. Устройство может сопровождать ценные грузы, контейнеры, а также применяться для контроля и нахождения людей, детей, животных. Еще одним применением устройства может быть охрана стационарных удаленных объектов, таких как гаражи, дачи, торговые павильоны и т.д.

Принцип работы

Устройство **АвтоФон-Маяк** состоит из модулей GSM модема, GPS приемника, платы управления этими модулями, программируемого микропроцессора и источника автономного питания, использующего две литиевые батареи стандарта **CR123A**. Все это собрано в миниатюрном корпусе.

Владельцу нужно установить в устройство сим-карту любого сотового оператора и произвести начальные настройки.

Автономность и миниатюрные размеры **АвтоФон-Маяк** позволяют незаметно установить его в самых труднодоступных и неочевидных 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. В случае применения злоумышленниками систем глушения и подавления GSM/GPS частот большая автономность и высокая скрытность размещения позволяет дожидаться момента отключения средств подавления и выйти на связь с владельцем. Отсутствие подводящих проводов не позволит найти устройство, анализируя проводку.

При автономной работе от встроенных батарей устройство может работать 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 очень долгое время (до 2-х лет). 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 15 минут до 30 дней.

Если такой режим работы не отвечает поставленной задаче, то устройство может работать постоянно в активном режиме и моментально реагировать на команды владельца, но срок автономной работы в таком режиме составит до 10 суток.

Режим работы устройства задается командами владельца посредством отправки на установленный в устройстве номер телефона SMS сообщений. 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.

АвтоФон-Маяк определяет свои координаты по спутникам системы GPS и может отправлять их на запрограммированный владельцем номер сотового телефона в виде SMS. Помимо информации о координатах, в составе сообщений присылаются идентификаторы базовой станции GSM, с которой в данный момент установлено соединение. Данная информация поможет определить приблизительное местоположение устройства в отсутствии сигнала GPS со спутников, что происходит, когда объект наблюдения находится вне прямой видимости неба – в гаражах, подземных стоянках, контейнере или же когда радиосигнал GPS специально заглушен радиотехническими средствами. Установить соответствие между идентификаторами базовой станции GSM и реальными координатами можно через форму на сайте системы – www.autofon.ru. Так же в SMS указывается текущая скорость, с которой перемещается прибор, 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.

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

Устройство контролирует состояние своих батарей и, если их ресурс подходит к концу, при очередном сеансе активности отправляет владельцу соответствующее SMS. Так же предусмотрена защита от «зависаний», а при невозможности отправки SMS попытки отправки учащаются.

Комплект поставки

- Устройство «АвтоФон – Маяк» – 1 шт.
- Батарея литиевая CR123A – 2 шт.
- Руководство пользователя – 1 шт.
- Краткая памятка владельцу на пластиковой карте – 1 шт.
- Коробка упаковочная – 1 шт.

Функции и технические параметры

- Встроенный GSM радиомодуль 900/1800 МГц с интегрированной в плату антенной.
- Встроенный GPS приемник с внутренней антенной 25x25 мм, чипсет SIRF IV.
- Точность определения координат по GPS: типично 5-10 метров, в условиях приема слабого или переотраженного сигнала возможны выбросы до 500 метров.
- Точность определения местоположения по технологии LBS GSM: 100-500 метров в городе, 0,5-30 км вне городов. Определение координат по данному методу

не гарантируется, т.к. не все базовые станции GSM проиндексированы в базе данных!

- Встроенные сменные литиевые батареи CR123A 1500 мАч 2шт. Напряжение 3,0 В.
- Центральный процессор ATmega328P-AU.
- Управление устройством и получение с него данных через SMS сообщения на запрограммированный номер.
- Возможность управления с любого номера, авторизация четырехзначный цифровой пароль, задаваемый пользователем.
- Допустимый температурный режим от –35 до +60 С°.
- Ток потребления в «спящем» режиме не более 5 мкА, в режиме Online в среднем 4 мА, в режиме определения GPS координат не более 50 мА.
- Габаритные размеры 72x50x21 мм, вес с двумя батарейками, не более 150 г.
- Интервалы активности задаются пользователем: 15-59 мин с дискретностью 1 минута, 1-23 часов с дискретностью 1 час, и 1-30 дней с дискретностью 1 день. Также возможен режим непрерывной активности.
- Погрешность отсчета интервалов времени: не более 3%.
- Число циклов от одного комплекта батарей (2-х CR123ASL EEMB 1500мА) при температуре +20С – не менее 500, в каждом цикле определяются координаты, и отправляется SMS, в режиме без определения координат и отправки SMS количество циклов до 1000.
- SMS-сообщения, передаваемые устройством владельцу: русский или английский язык.

i *Внимание! Предельный объем сообщения на английском языке превышает объем сообщения на русском языке более чем в два раза, таким образом, длинные SMS сообщения на русском языке будут обходиться дороже.*

Типовые применения устройства

- Независимая, нестандартная, дополнительная или единственная защита от угона и обнаружение угнанного автомобиля.
- Мониторинг служебного и специального автотранспорта.
- Определение местоположения похищенных мотороллеров, скутеров, велосипедов.
- Слежение и обнаружение людей, нуждающихся в помощи (дети, пожилые и больные люди).
- Слежение и обнаружение домашних животных.
- Скрытый мониторинг передвижений ценных грузов и поиск их в случае утери.

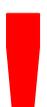
Подготовка к работе и настройка

- 1) **Установка сим-карты.** Аккуратно разберите корпус устройства, выкрутив 4 крепежных винта. Вставьте сим-карту в держатель, согласно приведенной схеме на наклейке. 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 можно только при полностью обесточенном устройстве, с вынутыми батарейками.

- 2) **Включение питания.** Вставьте две батареи питания, соблюдая полярность. Сразу после подачи питания устройство начинает работать. Начало работы индицируется одной длинной вспышкой светодиода, расположенного на плате рядом с сим-картой. После серии частых вспышек светодиод будет мигать сериями вспышек через паузу. Таблица соответствия вспышек светодиода режиму работы устройства приведена ниже в **таблице №2**.



Важно! При установке элементов питания соблюдайте полярность. Иначе устройство и элементы питания могут быть повреждены большим током короткого замыкания. Это может привести к воспламенению и разрушению элементов питания и повреждению самого устройства. Батареи должны быть одного производителя и марки.

Для успешного перезапуска необходимо вытащить обе батарейки как минимум на 1 минуту, чтобы конденсаторы, установленные в устройстве, успели разрядиться.

- 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** номер телефона владельца для уведомлений в международном формате. Этим SMS сообщением устанавливается номер владельца, на который устройство будет отправлять SMS. В течение 1-10 минут устройство пришлет на указанный Вами номер SMS сообщение с подтверждением записи нового номера владельца. Обязательно дождитесь поступления ответного SMS от устройства, с подтверждением выполнения команды! Если устройство получает SMS с правильным паролем, но с неправильным форматом параметров, оно отправляет ответное SMS сообщение об ошибке. Если в полученном устройством SMS сообщении есть хотя бы один не латинский символ – сообщение полностью игнорируется, ответное сообщение не высылается.



Без запрограммированного номера владельца устройство не выполняет никакие команды кроме записи номера владельца и постоянно находится в активном режиме.

- 4) **Изменение первоначального пароля.** Теперь нужно изменить пароль доступа к устройству, установленный по умолчанию, на свой уникальный. Пароль

может состоять только из 4-х цифр от 0 до 9. Отправьте SMS сообщение на номер устройства, формат команды: **1234,5678** где **1234** – это старый или первоначальный пароль, **5678** – это ваш новый пароль (цифры **5678** замените на свои и запомните их!). Обязательно дождитесь поступления ответного SMS от устройства, с подтверждением выполнения команды!

! Все параметры устройства хранятся в энергонезависимой памяти микроконтроллера и не сбрасываются после перезагрузки. При отключении питания часы в устройстве останавливаются.

! Без знания правильного пароля управление устройством невозможно, а его обнуление возможно только в сервисном центре производителя! Постарайтесь запомнить или записать его!

5) Установка текущей даты и времени. Чтобы установить на устройство текущее время и дату, отправьте на устройство SMS команду: **пароль,TIME=день месяц год,часы минуты** День – двузначное число от 01 до 31; месяц – двузначное число от 01 до 12; год – четырехзначное число от 2010 до 2100; часы – двузначное число от 00 до 23; минуты – двузначное число от 00 до 59 (Пример: **1234,TIME=21112010,1358 – 21 ноября 2010 г., 13:58**) Момент установки времени – время получения данной SMS устройством.

6) Установка даты, времени «будильников» и текущего режима работы. Чем чаще устройство будет активизироваться для проверки поступления SMS сообщения от владельца, тем быстрее разрядятся батареи, и потребуются их замена. Но при этом реакция на команды будет пропорционально быстрее.

Отправьте на устройство SMS сообщение, задающее время, даты «будильников» и режим работы по каждому из двух «будильников»: **пароль,t1=день месяц год,часы минуты,интервал,режим1 режим2 режим3 режим4** или **пароль,t2=день месяц год,часы минуты,интервал,режим1 режим2 режим3 режим4** (Пример: **1234,t1=21112010,1400,30M,GW**). Возможные значения интервала (двузначное число + буква): от 15 до 59 для буквы **M** (минуты), от 01 до 23 для буквы **H** (часы), от 01 до 30 для буквы **D** (дни) Устройство может работать в 4-ех режимах: **F,G,W,S** или в их комбинации. После каждого «срабатывания» «будильник» самопереводится на указанный в данном «будильнике» интервал. Подробное описание режимов в следующем разделе или в **таблице №1**.

i «Будильник» - задаваемое владельцем время активизации устройства, периода повтора активизации и действий, которые устройство должно выполнять при каждом активировании. Таких «будильников» в устройстве два. «Будильники» равнозначны, но на втором невозможно установить режим **F** Рекомендуем использовать первый «будильник» для срабатывания 1 раз в сутки в удобное время в комбинации с режимом **F (01D,F)**, при котором устройство находится в ожидании команд. Второй «будильник» рекомендуем установить с интервалом в 7 дней в комбинации с режимом **G (07D,G)** или **W (07D,W)** для контроля работоспособности маяка, проверки его параметров и избежание блокирования счета оператором за длительную неактивность.

- 7) Изменение общих параметров.** Чтобы изменить общие параметры устройства отправьте команду **пароль, SETUP=параметр1...параметр7**, где
- параметр1** – интервальный (0) или непрерывный (1) режим работы;
 - параметр2** – русский (0) или английский (1) язык SMS сообщений;
 - параметр3** – отсутствие (0) или наличие (1) SMS-уведомления о разряде аккумулятора;
 - параметр4** – время ожидания SMS после регистрации GSM-модуля в минутах (от 2 до 9);
 - параметр5** – время ожидания SMS после выполнения всех режимов «будильников» или после корректной команды перед уходом в сон в минутах (от 2 до 9);
 - параметр6** – максимальное время поиска спутников в минутах (от 1 до 9);
 - параметр7** – реакция на подбор пароля (0 – нет реакции, 1-9 – количество подряд SMS с неправильным паролем и корректным содержанием). Если какое-либо из значений, лежит в недопустимых пределах, никакие параметры не изменяются. Начальное значение до установки: SETUP=0012560

Теперь устройство готово к работе, остается только проверить его работоспособность и тщательно спрятать в охраняемом объекте!

Если в процессе настройки и подготовки к использованию у Вас возникли затруднения, и Вам требуется помощь специалистов, Вы можете обратиться в службу технической поддержки «АвтоФон» по телефону +7 (495) 504-12-33. e-mail: info@autofon.ru. или же

Управление режимами работы

Управление устройством осуществляется путем отправки команд в виде SMS сообщений на номер сим-карты, установленный в устройстве. **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. На SMS сообщения без правильного пароля устройство не отвечает.

В случае если на устройство во время «спящего» режима было отправлено несколько SMS сообщений, то при очередной активизации устройства во внимание будет принято только последнее сообщение. Если необходимо передать устройству сразу несколько команд, делайте это последовательно, по одной, дожидаясь SMS подтверждения о получении команды. Получив и выполнив SMS от владельца, устройство всегда остается активным заданное в общих параметрах количество времени, ожидая следующую команду.

Если устройство по каким-либо причинам не смог отправить SMS сообщение (отсутствие покрытия сети, недостаточное количество средств на счете, блокировка сим-карты оператором), оно сделает еще несколько попыток отправки через некоторое время.

Команды управления устройством

Вместо **«пароль»** подставьте Ваш четырехзначный цифровой пароль!

(пароль,sleep) Установка периодического режима работы

1234,sleep

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
01-01-2011 12:05:00
GSM -52dB LBS:
MCC: 250 MNC: 099
LAC: 9472 CID: 1721
T1: 02-01-2011 12:00,01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Батарея: 5.87в (100%)
Темп.: +24С
смс# 3 Режим: спящий

По данной SMS команде устройство переключается в экономичный режим работы, при котором оно активизируется по заданным «будильникам».

(пароль,online) Установка непрерывного режима работы

1234,online

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
01-01-2011 12:05:00
GSM -52dB LBS:
MCC: 250 MNC: 099
LAC: 9472 CID: 1721
T1: 02-01-2011 12:00,01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Батарея: 5.87в (100%)
Темп.: +24С
смс# 3 Режим: онлайн

По данной SMS команде задается режим непрерывной активности, устройство постоянно находится в активном режиме, команды выполняются в режиме реального времени. Срок автономной работы в постоянном активном режиме составит до 10 суток.

(пароль,TIME=ddmmуу,hhxx) Установка текущей даты и времени

1234,time=02012011,1405

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
02-01-2011 14:05:00
Дата и время установлены.
T1: 03-01-2011 12:00,01D,S
T2: 03-01-2011 12:00,07D,G
смс# 3 Режим: спящий

Для установки или изменения текущей даты и времени необходимо отправить команду **пароль,time=ddmmуууу,hhmm**, где значение **dd (день)** может находиться в пределах 01...31; значение **mm (месяц)** может находиться в пределах 01...12; значение **уууу (год)** может находиться в пределах 2010...2100; значение **hh (час)** может находиться в пределах 00...23; значение **xx (минуты)** может находиться в пределах 00...59. Осуществляется проверка на корректность времени и даты. Момент установки времени – момент прочтения данной SMS устройством. Начальное значение до установки: time=01012011,1200.

Если при установке текущей даты и времени хотя бы один «будильник» оказался в прошлом, то «будильники» изменяют свое значение

t1=текущая дата+1день,1200,01D,F;

t2=текущая дата+1день,1200,07D,F

(пароль,TCORR1=±XX) Однократная коррекция текущего времени

1234,TCORR1=-05

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
02-01-2011 14:05:00
Команда коррекции
времени принята
T1: 03-01-2011 12:00,01D,S
T2: 03-01-2011 12:00,07D,G
смс# 3 Режим: спящий

Для однократной коррекции текущего времени необходимо отправить команду вида **пароль,TCORR1=±XX** Значение может быть от -25 до +25 минут (наличие знака «-» или «+» обязательно).

(пароль,TCORR2=±XX) Ежесуточная коррекция текущего времени

1234,TCORR2=-25

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
02-01-2011 14:05:00
Коррекция: -25 мин
Команда коррекции
времени принята
T1: 03-01-2011 12:00 01D,S
T2: 03-01-2011 12:00,07D,G
смс# 3 Режим: спящий

Если встроенные часы отстают или спешат, то можно воспользоваться ежесуточной коррекцией текущего времени. Для этого необходимо отправить команду вида **пароль,TCORR2=±XX** Значение может быть от -25 до +25 минут (наличие знака «-» или «+» обязательно). Время будет переводиться вперед или назад каждые день в 00:30.

Установка даты, времени и режимов «будильников»

**(пароль,t1=ddmmуу,hhxx,интервал,режим1режим2режим3режим4) или
(пароль,t2=ddmmуу,hhxx,интервал,режим1режим2режим3режим4)**

1234,t1=01022011,1300,15m,f

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
01-01-2011 12:05:00
Будильник установлен.
T1: 01-01-2011 13:00,15M,f
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
смс# 3 Режим: спящий

Для установки или изменения даты и времени одного из двух «будильников» необходимо отправить команду **пароль,tN=ddmmуууу,hhmm,интервал,режим1режим2режим3режим4**, где значение **dd (день)** может находиться в пределах 01...31; значение **mm (месяц)** может находиться в пределах 01...12; значение **уууу (год)** может находиться в пределах 2010...2100; значение **hh (час)** может находиться в пределах 00...23; значение **xx (минуты)** может находиться в пределах 00...59. Интервал (число + буква) состоящий из 2 цифр от 15 до 59 для буквы **M** (минуты), от 01 до 23 для буквы **H** (часы) или от 01 до 30 для буквы **D** (дни); режим 1 – режим 4 – от 1 до 4 букв режимов работы: **F, S, G, W** или их комбинации. Осуществляется проверка на корректность времени и даты. Момент установки времени – момент прочтение данной SMS устройством. При «срабатывании» «будильника» маяк просыпается или сразу же может приступить к отправке SMS в зависимости от того, в каком состоянии маяк находится в данный момент (в «спящем» или активном). После каждого «срабатывания» «будильник» самопереводится на указанный в данном «будильнике» интервал.

«Будильники» равнозначны, но на втором

невозможно установить режим F

Если установлено несколько режимов работы, то они выполняются в порядке их следования. Возможна установка нескольких одинаковых режимов. Если установлен хоть один режим не F, то присутствие режима F не приводит ни к каким действиям (игнорируется).

Начальное значение до установки:
t1=02012011,1200,01D,F; t2=02012011,1200,07D,G

(пароль,?) Проверка состояния и режимов работы

1234,t1=01022011,1300,15m,f

АвтоФон Е-Маяк f3.1b
01-01-2011 12:05:00
MCC: 250 MNC: 099
LAC: 9472 CID: 2835
T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Батарея: 5.87в (100%)
Темп.: +24С
смс# 3 Режим: спящий

По данной SMS команде устройство отправит SMS сообщение с идентификаторами базовой станции GSM, температурой внутри устройства, степенью заряда батарей и действующим режимом работы.

(пароль,G) Запрос на однократное определение GPS координат

1234,G

АвтоФон Е-Маяк f3.1b
01-01-2011 12:05:00
Команда принята. Ждите
ответа в течение
нескольких минут.
T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
смс# 3 Режим: спящий

В ответ на данную SMS команду устройство отправляет сообщение с координатами GPS в стандартном формате, датой и временем их определения, скоростью и направлением движения, идентификаторами текущей базовой станции GSM и 3-х дополнительных ближайших базовых GSM станций (в случае, если GPS спутники не найдены), температурой внутри устройства, степенью заряда батарей и действующим режимом работы.

АвтоФон Е-Маяк f3.1b
01-01-2011 12:08:00
GPS Спутники: 6 за 137с
N55 16.3549
E037 47.3130
Скорость: 90км/ч
Курс: 171 гр
T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Батарея: 5.87в (100%)
Темп.: +24С
смс# 4 Режим: спящий

(пароль,S) Запрос на однократное определения GSM координат (multi LBS)

1234,G

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:05:00
 GSM -52dB LBS:
 MCC=250
 MNC=01
 LAC: 9472 9472 9472 9472
 CID: 893C 8940 1725 1727
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 Батарея: 5.87в (100%)
 Темп.: +24С
 смс# 3 Режим: спящий

По данной SMS команде устройство отправит SMS сообщение без GPS координат, а только с идентификаторами текущей базовой станции GSM и 3-х дополнительных ближайших базовых GSM станций, температурой внутри устройства, степенью заряда батарей и действующим режимом работы. Данные дополнительных базовых GSM станций позволяют уточнить местоположение устройства. В данном режиме также передается параметр качества GSM связи в дБ, чем этот параметр меньше, тем лучше прием.

(пароль,W) Запрос на однократное получения координат в виде www ссылки на карту

1234,G

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:05:00
 Команда принята. Ждите
 ответа в течение
 нескольких минут.
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 смс# 3 Режим: спящий

По данной SMS команде устройство отправляет SMS сообщение с координатами в формате активной www ссылки на фрагмент карты с отметкой текущего местоположения объекта наблюдения, а также идентификаторами текущей базовой станции GSM, температурой, степенью заряда батарей и действующим режимом работы.

Если телефон поддерживает открытие гиперссылок, 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 объект наблюдения.

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:08:00
 GPS Спутники: 6 за 137с
<http://m.maps.yandex.ru/?l=maps&ll=037.562480,55.824050&pt=037.562480,55.824050&z=13>
<http://map.autofon.ru/?kh=359231030619041;31с;2;060411083249;037.562480;55.824050;05:000;168;250;099;9472;2835>
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 Батарея: 5.87в (100%)
 Темп.: +24С
 смс# 4 Режим: спящий

В присланном SMS сообщении будет две гиперссылки: первая – <http://m.maps.yandex.ru/?l=maps&ll=037.562480,55.824050&pt=037.562480,55.824050&z=13> – для просмотра фрагмента карты на интернет сервере **Яндекс.Карты**, и вторая: <http://map.autofon.ru/?kh=359231030619041;31с;2;060411083249;037.562480;55.824050;05:000;168;250;099;9472;2835> – для просмотра карты в альтернативном режиме на интернет-сервере **АвтоФон**. Во втором варианте на карте будет дополнительно указан тип прибора, его скорость, направление перемещения, дата и время определения координат. Если GPS координаты определить не удалось (нет видимости неба или сигнал со спутников заглушен), то местоположение будет установлено с меньшей точностью по идентификаторам базовой станции сотового оператора. При этом первой гиперссылки на карту Яндекса в SMS не будет. Кроме того, карта, открываемая по второй ссылке, будет более оптимизированной для быстрой загрузки по каналу GPRS.

(пароль,SETUP=параметр1...параметр7) Изменение общих параметров

1234,setup=1002551

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:05:00
 SETUP=1002551
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 смс# 3 Режим: онлайн

Чтобы изменить общие параметры отправьте команду **пароль,SETUP=параметр1...параметр7**, где **параметр1** – интервальный (0) или непрерывный (1) режим работы;
параметр2 – русский (0) или английский (1) язык SMS сообщений;
параметр3 – отсутствие (0) или наличие (1) SMS-уведомления о разряде аккумулятора;
параметр4 – время ожидания SMS после регистрации GSM-модуля в минутах (от 2 до 9);
параметр5 – время ожидания SMS после выполнения всех режимов «будильников» или после корректной команды перед уходом в сон в минутах (от 2 до 9);
параметр6 – максимальное время поиска спутников в минутах (от 1 до 9);
параметр7 – реакция на подбор пароля (0 – нет реакции, 1-9 – количество подряд SMS с неправильным паролем и корректным содержанием).

Начальное значение до установки: SETUP=0012560

(пароль,SETUP?) Проверка общих параметров

1234,setup?

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:05:00
 SETUP=0012560
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 смс# 3 Режим: спящий

Чтобы узнать общие параметры отправьте команду **пароль,SETUP?**

(пароль,####) Изменение пароля

1234,5678

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:05:00
 Пароль 5678 записан.
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 смс# 3 Режим: спящий

Получив данную SMS команду, при очередной активизации устройство заменит старый пароль (4 цифры) на новый (4 цифры). Например: 1234,5678 где 1234 – старый пароль, а 5678 – новый. Обязательно запомните новый пароль, т.к. обнуление его возможно только в сервисном центре производителя!

(пароль,+79991112233) Изменение номера владельца

1234,+79991112233

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 01-01-2011 12:05:00
 Номер +79991112233
 записан.
 T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
 T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
 смс# 3 Режим: спящий

При получении данной команды устройство заменит текущий номер телефона для уведомлений на новый (указанный в сообщении). Новый номер должен быть указан в международном формате, начинаться со знака «+» и состоять из 10-13 цифр.

При очередном сеансе связи устройство отправит на оба номера SMS сообщения с подтверждением об изменении номера владельца.

(пароль,M=xxxxxxx) Запрос баланса и другие USSD-запросы

1234,M=*100#

АвтоФон Е-Маяк 13.1b
 Баланс 281.09 р.
 смс# 3 Режим: спящий

Позволяет запросить информацию о балансе счета сим-карты, установленной в устройстве. Формат команды запроса баланса уточните у оператора связи, чья сим-карта установлена в устройстве.

Обычно это запрос в виде ***100#** или ***102#** Пример SMS: **1234,M=*100#** При очередном сеансе связи устройство отправит этот запрос оператору и, получив ответ, перешлет его на номер владельца. Если оператор в сообщении о балансе добавляет рекламный текст, то данный текст будет также передаваться устройством. Если не получен ответ оператора (предпринимается всего 3 попытки), высылается SMS об ошибке

Рекомендуем подключить услугу «Баланс близких», при которой на номер владельца будет приходить уведомление, о том, что баланс сим-карты устройства приближается к нулю.

1 Если в памяти системы не установлен номер телефона владельца, то устройство остается в активном режиме (устройство будет ожидать данную установку). В данном случае устройство не будет воспринимать никакие SMS команды, кроме команды задания номера владельца!

Если устройство получает SMS с правильным паролем, но с неправильным форматом параметров, оно отправляет ответное SMS сообщение об ошибке. Если в полученном устройством SMS сообщении есть хотя бы один не латинский символ – сообщение полностью игнорируется, ответное сообщение не высылается.

SMS сообщения, отправляемые устройством

Информационное SMS сообщение режима G

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
GPS Спутники: 6 за 137с
N55 16.3549
E037 47.3130
Скорость: 90км/ч
Курс: 171 гр.
MCC=250
MNC=01
LAC=0349
CID=F264
T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Батарея: 5.87в (100%)
Темп.: +24С
смс# 3 Режим: спящий

Rus

- Название устройства, номер его модели и версия прошивки;
- дата и время определения координат;
- Количество найденных спутников и время затраченное на их поиск;
- долгота в стандартном формате;
- широта в стандартном формате;
- скорость движения устройства в км/час;
- направление движения устройства;
- код страны оператора GSM;
- код оператора GSM;
- код группы текущей базовой станции GSM;
- код ближайшей базовой станции и сектор;
- дата, время, интервал и режим срабатывания первого «будильника»;
- дата, время, интервал и режим срабатывания второго «будильника»;
- уровень заряда батарей ;
- температура внутри устройства;
- порядковый номер сообщения и режим работы;

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
GPS satellites: 6 at 137s.
N55 16.3549
E037 47.3130
Speed: 90 km/h
Course: 171
MCC=250
MNC=01
LAC=0349
CID=F264
T1: 02-01-2011 12:00 01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Battery: 5.92v (100%)
Temp.: +24C
sms# 3 Mode: sleep

Eng

- Название устройства, номер его модели и версия прошивки;
- дата и время определения координат;
- Количество найденных спутников и время затраченное на их поиск;
- долгота в стандартном формате;
- широта в стандартном формате;
- скорость движения устройства в км/час;
- направление движения устройства;
- код страны оператора GSM;
- код оператора GSM;
- код группы текущей базовой станции GSM;
- код ближайшей базовой станции и сектор;
- дата, время, интервал и режим срабатывания первого «будильника»;
- дата, время, интервал и режим срабатывания второго «будильника»;
- уровень заряда батарей ;
- температура внутри устройства;
- порядковый номер сообщения и режим работы;

Если устройству за указанное в общих параметрах время не удалось обнаружить спутники и установить координаты по GPS, вместо строк с координатами будет написано **GPS Спутники: 0 за 137с/GPS satellites: 0 at 137s.**

Если скорость движения = 0, то курс не отображается. Значения **MCC, MNC, LAC, CID** выводятся, только если не удалось установить координаты по GPS.

Информационное SMS сообщение режима S, определение multi LBS

АвтоФон E-Маяк t3.1b
 01-01-2011 12:05:00
GSM -52dB LBS:
MCC=250
MNC=01
LAC: 9472 9472 9472 9472
CID: 893C 8940 1725 1727
T1: 02-01-2011 12:00,01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Батарея: 5.87v (100%)
Темп.: +24C
смс# 3 Режим: спящий

Rus

- Название устройства, номер его модели и версия прошивки;
- дата и время определения координат;
- параметры качества GSM связи в дБ;
- код страны оператора GSM;
- код оператора GSM;
- код текущей базовой и 3-х дополнительных ближайших базовых станций GSM;
- код текущей базовой и 3-х дополнительных ближайших базовых станций GSM;
- дата, время, интервал и режим срабатывания первого «будильника»;
- дата, время, интервал и режим срабатывания второго «будильника»;
- уровень заряда батарей ;
- температура внутри устройства;
- порядковый номер сообщения и режим работы;

AutoFon E-Маяк t3.1b
 01-01-2011 12:05:00
GSM -52dB LBS:
MCC=250
MNC=01
LAC: 9472 9472 9472 9472
CID: 893C 8940 1725 1727
T1: 02-01-2011 12:00,01D,S
T2: 02-01-2011 12:00,07D,G
Battery: 5.92v (100%)
Temp.: +24C
sms# 3 Mode: sleep

Eng

- Название устройства, номер его модели и версия прошивки;
- дата и время определения координат;
- параметры качества GSM связи в дБ;
- код страны оператора GSM;
- код оператора GSM;
- код текущей базовой и 3-х дополнительных ближайших базовых станций GSM;
- код текущей базовой и 3-х дополнительных ближайших базовых станций GSM;
- дата, время, интервал и режим срабатывания первого «будильника»;
- дата, время, интервал и режим срабатывания второго «будильника»;
- уровень заряда батарей ;
- температура внутри устройства;
- порядковый номер сообщения и режим работы;

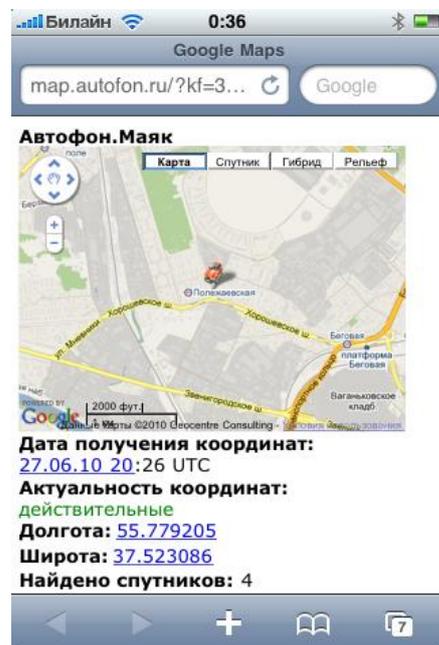
Для того что бы по этим данным узнать реальные координаты объекта потребуется значения параметров **MCC**, **MNC**, **LAC**, **SID** внести в соответствующие поля формы определения координат по LBS на сайте www.autofon.ru

Сообщение режима W с гиперссылками на фрагменты карты с указанием текущего местоположения устройства

AutoFon E-Маяк t3.1b
 02-02-2011 20:26:00
GPS satellites: 4 at 137s.
<http://m.maps.yandex.ru/?l=maps&ll=037.562480,55.824050&pt=037.562480,55.824050&z=13>

<http://map.autofon.ru/?kh=359231030619041:31c:2:060411083249:037.562480:55.824050:05:000:168:250:099:9472:2835>
T1: 01-01-2011 18:30, 030M,F
T2: 02-01-2011 12:00, 007D,G
Battery: 5.85v (100%)
Темп.: +24C
смс# 7 Mode: sleep

Rus/Eng



первая ссылка на Яндекс.карты, вторая на Google+

Если устройству за указанное в общих параметрах время не удалось обнаружить спутники и установить координаты по GPS, вместо первой [www](#) ссылки будет написано **GPS satellites: 0 at 137s!** Вторая ссылка будет присутствовать, в ней координаты будут автоматически определены по GSM (только если нет GPS данных!).

Сообщение об ошибочном формате команды

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Неправильный формат смс-команды.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: онлайн

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Incorrect sms command.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: online

Eng

Сообщение об ошибочной команде устройство отправляет на номер, с которого она поступила (если в команде пароль был верен). Если в исходном сообщении был указан неправильный пароль, SMS удаляется устройством, сообщение-подсказка не отправляется.

Сообщение об изменении режима работы

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Команда принята. Ждите ответа
в течение нескольких минут.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: онлайн

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Command OK. Wait sms few time.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: online

Eng

Сообщение об успешном изменении номера владельца или пароля

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Номер +79998887766 записан.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: спящий

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Phone +79998887766 is set.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: sleep

Eng

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Пароль 5678 записан.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: спящий

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Password 5678 is set.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: sleep

Eng

Сообщение с информацией о балансе СИМ карты

АвтоФон E-Маяк t3.1b
Баланс 195.25 р.
смс# 3 Режим: спящий
Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
Баланс 195.25 р.
sms# 3 Mode: sleep
Eng

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

Сообщение о разряде батарей

АвтоФон E-Маяк t3.1b
Внимание! Низкий заряд батареи!
смс# 553 Режим: спящий
Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
Warning: low power bat!
sms#553 Mode: sleep
Eng

Присылается, если у батареи кончается ресурс. Поскольку при отрицательных температурах напряжение падает, данная характеристика становится не объективной, поэтому SMS сообщения о разряде батарей при

минусовых температурах не отправляются.

Сообщение об установке текущей даты, времени и «будильников»

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Дата и время установлены.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: спящий
Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Date and time set.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: sleep
Eng

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Будильник установлен.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: спящий
Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Alarm clock is set.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: sleep
Eng

Сообщение о коррекции времени

АвтоФон E-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Команда коррекции текущего времени принята.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
смс# 3 Режим: спящий
Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
Command to correct time OK.
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
sms# 3 Mode: sleep
Eng

Сообщение об изменении общих параметров

АвтоФон Е-Маяк t3.1b
01-01-2011 12:05:00
SETUP=1002551
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
Battery: 5.92v (100%)
Темп.: +24С
смс# 3 Режим: спящий

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
01-01-2011 12:05:00
SETUP=1002551
T1: 02-01-2011 12:00, 01D,F
T2: 02-01-2011 12:00, 07D,SGW
Battery: 5.92v (100%)
Temp.: +24C
sms# 3 Mode: sleep

Eng

Сообщение с информацией о подборе пароля

АвтоФон Е-Маяк t3.1b
Внимание! Попытка
подбора пароля.
смс# 3 Режим: спящий

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
Attention! Somebody
breaking password.
sms# 3 Mode: sleep

Eng

Если в настройках установлен режим защиты от подбора пароля (параметр7 в setup), то по достижении допустимого числа SMS с неправильным паролем и корректным содержанием устройство

отправляет сообщение на номер владельца с уведомлением о подборе пароля.

Сообщение с информацией о смене номера владельца

АвтоФон Е-Маяк t3.1b
Ваш телефонный
номер удален.
смс# 3 Режим: спящий

Rus

AutoFon E-Mayak t3.1b
Your phone number
deleted.
sms# 3 Mode: sleep

Eng

При получении команды о смене номера владельца устройство отправляет на старый номер сообщение об удалении данного номера.

Рекомендации по установке и эксплуатации

Места установки

Определение GPS координат гарантированно только в условиях прямой видимости неба. Металл и другие массивные препятствия между антенной GPS модуля и небом могут экранируют сигнал с навигационных спутников, соответственно определение координат в таких условиях может быть невозможно! Поэтому устройство желательно размещать так, что бы сторона корпуса с винтами была направлена в сторону неба. При установке корпус устройства не рекомендуется заслонять металлическими предметами и покрытиями. Сигнал с GPS спутников беспрепятственно проходит сквозь стекло, пластмассу, обивку дверей, но может экранироваться металлический кузовом, металлизированной тонировкой и другими металлическими предметами.

Устройство выполнено в брызгозащитном корпусе, но не выдержит долгого пребывания в агрессивной или влажной среде. Если установка устройства планируется в месте, незащищенном от попадания воды, примите меры к дополнительной герметизации корпуса устройства – поместите его в герметичный резиновый чехол, пленку и т.д.

Не располагайте устройство рядом с сильно нагревающимися предметами и деталями. Помните, в устройстве применены литиевые батареи, которые очень

чувствительны к высокой температуре – при ее повышении выше + 80С они могут вызвать возгорание!

При установке в автомобиле помните, что чем в более неожиданном и скрытном месте установлено устройство, тем ниже шансы, что злоумышленники его найдут и отключат! В любом случае, перед окончательной установкой, обязательно проверьте устойчивость определения GPS координат в данном месте расположения устройства!

Для обеспечения защиты от обнаружения анализатором нелинейных искажений (специальный прибор, который позволяет обнаружить любую полупроводниковую аппаратуру даже в выключенном состоянии) рекомендуется располагать АвтоФон-Маяк рядом с заводскими блоками электроники, такими как контроллеры двигателя, блоки ксенонового света, усилители звука и т.п.

Эксплуатация

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 карточку – памятку по основным командам.

После этого устройство надо перевести в энергосберегающий режим **F** и задать редкий интервал активации. Мы рекомендуем использовать интервал активации 12-24 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 пропорционально 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 (не более 25-40 мкА, емкость батарей ~3000мА).

 При каждом сеансе активности устройство 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 сильнее – 30 С° отдача батарей может упасть 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. Если подключено внешнее питание, рабочий температурный режим расширяется.

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 переставьте «будильник», уменьшив интервал активности. Обычно достаточно выставить интервал на уровне 30-59 минут, режим **F**.

Устройство остается активным в течение заданного в общих параметрах количества времени после выполнения любой команды. Это позволяет быстро изменить ошибочную команду и/или дать несколько команд подряд.

Действия при угоне автомобиля или хищении имущества, оборудованных устройством АвтоФон-Маяк

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 и установку режима определения GPS координат (команда **пароль,дата,время,030M,GW**), и ждите ответной 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) Если GPS координаты были определены и присланы, установите местоположение автомобиля, задав их в качестве критерия поиска на серверах **maps.google.ru** (<http://maps.google.ru> в строке поиска просто напечатайте GPS данные из полученной SMS, например: **N57 46.7549, E037 06.7691**) или **Яндекс.Карты** (<http://maps.yandex.ru>). 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 точки нахождения автомобиля.
- 3) Если GPS координаты не были определены (в присланном SMS сообщении вместо них написано **«GPS Спутники: 0 за 137с/GPS satellites: 0 at 137s»**), можно воспользоваться определением приблизительного местоположения по идентификаторам ближайшей к устройству базовой станции сотовой связи (технология **LBS**). Точность определения местоположения данным методом существенно ниже, чем через GPS, и составляет 100-500 метров в городе и 1-30 км за городом. Для того, что бы определить координаты этим методом нужно на сайте **www.autofon.ru**, в блоке определения местоположения по LBS ввести полученные от устройства данные **MCC, MNC, LAC, CID** в соответствующие поля формы на сайте. В результате, на экран выведутся координаты в стандартном формате, и с помощью соответствующих кнопок можно будет просмотреть их на карте.
- 4) 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, или включено глушение GPS сигнала. В этом случае Вы будете знать только приблизительный район поиска.

- 5) 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 питание имеет ресурс более 2-х лет автономной работы!

Рекомендации по построению эффективного противоугонного комплекса

Миф о том, что «если захотят угнать – угонят» давно перестал быть актуальным. Сейчас уже можно его перефразировать в «мой автомобиль скорее всего не захотят угнать, а если и захотят, то скорее всего не угонят, а если и угонят, то я все равно его найду». Но что бы получилось именно так, необходимо понимать вероятные угрозы и на основе этого уже строить свою защиту. Не следует сразу верить на слово первому попавшемуся «специалисту». Возможно, он недостаточно компетентен или, что еще хуже, материально заинтересован убедить Вас выбрать определенную модель системы охраны.

Есть еще одна поговорка «Если хочешь сделать хорошо – сделай это сам!», поэтому не поленитесь разобраться в этой теме, почитайте статьи, обсуждения, сравнения, отзывы пользователей, спросите в тематических форумах совета. Иначе цена ошибки тут может быть довольно высока.

Наша компания уже больше 10 лет занимается разработкой, установкой и продажей противоугонных комплексов. За это время мы наработали большую статистику и проанализировали много неудачных или сорвавшихся попыток угона автотранспорта. Исходя из этого опыта, мы можем дать несколько коротких рекомендаций по структуре эффективного противоугонного комплекса, которые, мы надеемся, помогут Вам.

- 1) Хороший противоугонный комплекс состоит из нескольких независимых устройств. Принцип резервирования. Обезвредят одно, сработает второе.
- 2) Выбирайте автосигнализации только с двухсторонним диалоговым кодом. Такие системы при правильной реализации не подвержены моментальному отключению с помощью электронных код-граберов
- 3) Не надейтесь на штатный заводской иммобилайзер. Угонщики умеют быстро нейтрализовать практически все из них. Основной недостаток – в их стандартности и одинаковости на всех авто данной марки.
- 4) Защищайте капот. Основные электронные блоки, блокировки, механизмы находятся под капотом, соответственно желательно затруднить угонщику доступ к ним. Используйте электромеханические замки капота с управлением от дополнительного иммобилазера или сигнализации.
- 5) Будьте бдительны. После посещения любого сервиса (сервиса официального дилера в том числе!!!) проверяйте, не прописали ли дополнительные ключи

в Вашу систему, не отключили ли блокировки. Нечистоплотных работников хватало всегда и везде. Так же держите в разных карманах и при себе ключи, брелки и метки от авто в общественных местах, часто их там просто крадут.

- 6) Доверьте установку противоугонного комплекса проверенным профессионалам именно в этой области. Современные автомобили весьма сложны и неквалифицированное вмешательство может дорого стоить.
- 7) С подозрением относитесь к неоднократным «ложным тревогам» охранных систем, которые вдруг начали происходить без видимых причин. Возможно, просто «закис» концевик, но может угонщики специально подталкивают Вас отключить сигнализацию как неисправную. В этом случае надо понять, какой датчик срабатывает, и отключить только его.

В заключении приведем структуру оптимального охранного комплекса для автомобилей, которые потенциально интересны угонщикам.

На наш взгляд этот комплекс должен включать:

- 1) Двухстороннюю автосигнализацию с диалоговым кодом и ЖК брелком. Можно с автозапуском, можно без него.
- 2) Замок капота, электромеханический. Желательно, что бы управление им было организовано по беспроводной схеме кодированным сигналом. Еще лучше, если этот сигнал будет выдавать не автосигнализация, а отдельный иммобилайзер.
- 3) Дополнительный иммобилайзер с диалоговой авторизацией и метками, работающими на частоте 2.4 ГГц. Если Вы реализуете автозапуск, Вам необходим иммобилайзер с технологией блокировки только когда автомобиль начинает движение. Если автозапуск не ставите, можно и без нее.
- 4) GSM пейджер. Служит для уведомления о тревогах, когда Вы находитесь дальше зоны действия двухстороннего брелка. Так же, используя сотовый телефон, можно с любого расстояния передать команду в машину, например завести двигатель.
- 5) Автономный GPS-GSM маяк. Если автомобиль все-таки угнали, это самое действенное средство его найти и вернуть даже собственными силами.

Естественно, данный комплекс не является единственно верным путем, но на наш взгляд он оптимален для большинства автомобилей среднего класса.

Если необходимо сформировать комплекс для дорого автомобиля премиум класса, список компонентов нужно расширять, увеличивать количество беспроводных блокировок. Автономных GPS-GSM маяков, учитывая их невысокую стоимость, лучше установить сразу несколько, в разные места автомобиля.

Если автомобиль эконом класса, непопулярный у угонщиков, то можно ограничиться только диалоговой автосигнализацией с замком капота. Учитывая упрощенность охранного комплекса, GPS-GSM маяк в этом случае еще более необходим.

Удачного Вам выбора!

Таблица № 1 – Перечень возможных SMS команд

Управляющее SMS	Действие команды	Ответное SMS	Примечание
пароль,+79991112233	Запись или изменение номера владельца. 10-13 цифр.	New phone write to sim card. +79991112233 Номер +79991112233 записан	1234-первоначальный пароль. +79991112233-номер владельца
пароль,5678	Изменение пароля доступа.	New password: 5678 Пароль 5678 записан	5678-новый пароль.
пароль,TIME=02012011,1300	Установка текущей даты и времени	02-01-2011 13:00:00 Date and time set Дата и время установлены	Установлено время 13 часов 00 минут 2 января 2011 года
пароль,TCORR1=-20	Однократная коррекция текущего времени	Command to correct time OK Команда коррекции текущего времени принята	Перевод текущего времени на 20 минут «назад»
пароль,TCORR2=-2	Ежесуточная коррекция текущего времени	Command to correct time OK Команда коррекции текущего времени принята	Перевод текущего времени каждый день в 0:30 на 2 минуты «назад»
пароль,t1=02012011,1320,30M,F	Установка времени «будильника» в минутах. 15-59	Alarm clock is set. Будильник установлен. T1: 02-01-2011 13:20, 30M,F	Установлен первый «будильник» на время 13:20 с интервалом 30 минут и режимом F
пароль, t2=02012011,1440,23H,SG	Установка времени «будильника» в часах. 01-23	Alarm clock is set. Будильник установлен. T2: 02-01-2011 14:40, 23H,F	Установлен второй «будильник» на время 14:40 с интервалом 23 часа и режимом SG
пароль, t2=02012011,1550,07D,W	Установка времени «будильника» в днях. 01-30	Alarm clock is set. Будильник установлен. T2: 02-01-2011 14:40, 07D,W	Установлен второй «будильник» на время 15:50 с интервалом 7 дней и режимом W
пароль,sleep	Периодический режим работы	Mode: sleep Режим: спящий	Устройство просыпается только по «будильнику»
пароль,online	Непрерывный режим работы	Mode: online Режим: онлайн	Устройство не будет засыпать
пароль,?	Проверка состояния и режима работы маяка	01-01-2011 12:00:00 T1: 02-01-2011 12:00, 001D,SGW T2: 07-01-2011 12:00, 007D,W MCC: 250 MNC: 001 LAC: 772F CID: 0A19 Battery: 4.05v (95%)	Информационное сообщение

		Temp.: +6C sms# 2 Mode: sleep Батарея: 4.05в (95%) Темп.: +6C смс# 2 Режим: спящий	
пароль, SETUP=0115451	Изменение настроек маяка	SETUP=0115451	Если какое либо из значений лежит в недопустимых пределах, никакие параметры не изменяются.
пароль, SETUP?	Проверка настроек маяка	SETUP=0115451	Такое же сообщение, как и при команде «Изменение настроек маяка»
пароль, S	Однократно отправляется SMS с данными по GSM	GSM: -59dB LBS: MCC: 250 MNC: 001 LAC: 772F 773H 127A 3210 CID: 0A16 1C32 AFF176D1	В данном режиме не включается GPS модуль.
пароль, G	Однократно отправляется SMS с данными по GPS и GSM	Command OK. Wait sms few time Команда принята. Ждите ответа в течение нескольких минут.	Координаты в виде: N55 87.8711 E037 60.3070
пароль, W	Однократно отправляется SMS с www ссылками карты.	Command OK. Wait sms few time Команда принята. Ждите ответа в течение нескольких минут.	Активные ссылки в виде: http://m.maps.yandex.ru/?ii=037.
пароль, M=xxxxxx	Запрос баланса счета и другие USSD запросы. xxxxxx - код запроса	Ваш баланс: 154.03 руб.	Баланс: МТС: *100# Билайн: *102# Мегафон: *103#

Индикация контрольного светодиода

Устройство **АвтоФон Маяк** снабжено контрольным светодиодом. Светодиод находится на печатной плате, рядом с держателем сим-карты. В процессе работы светодиод показывает текущий режим работы и состояние устройства. Ниже приведены возможные схемы работы светодиода.

Таблица №2 – Индикация контрольного светодиода

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

Возможные неисправности и пути их устранения

Если в процессе настройки или эксплуатации устройства возникли проблемы, перед обращением в сервисный центр производителя изучите данную таблицу и соответствующий раздел на сайте производителя www.autofon.ru

Описание проблемы	Вероятная причина	Пути решения
Маяк не переходит в режим «сна», хотя установлен режим sleep	Маяк не успевает уснуть, т.к. на него подаются команды.	Не отправлять команды на маяк некоторое время.
Маяк не реагирует на отправляемые ему SMS команды.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Истощались батареи питания. 2) Неправильный пароль. 3) SMS команда отправлена на русском языке. 4) Еще не наступило время активации. 5) Маяк 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) Маяк неисправен. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Проверить напряжение батарей, если меньше 2700мВ – заменить на новые. 2) Указать правильный пароль в сообщении. Если не знаете его – обнуление в сервисном 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 сервисный центр для ремонта.
Маяк 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 online. 2) Маяк присылает недостоверную информацию о состоянии батарей питания. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Перевести устройство в экономичный режим sleep 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.
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.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует исправную работу устройства **АвтоФон-Маяк** в течении 1 года с момента продажи или установки конечному потребителю при условии соблюдения им правил и условий эксплуатации. На элементы питания гарантия не распространяется. При обнаружении неисправности или брака изготовитель обязуется бесплатно отремонтировать или обменять устройство в течении 3-х рабочих дней со дня предоставления его в гарантийную мастерскую. Гарантийный ремонт не производится при наличии явных механических повреждений, следов жидкости на плате или внутри корпуса устройства, других признаков неправильной эксплуатации.

По всем вопросам, связанным с работой устройства и поддержкой гарантии, необходимо обращаться непосредственно по месту ее продажи или установки.

Гарантийный талон

Модель: **АвтоФон-Маяк**

Версия программного обеспечения: _____

Дата продажи/установки: _____

Наименование предприятия торговли (установочного центра) и ее печать

Подпись продавца: _____