

## Содержание

Назначение	4
Комплектность	5
Технические характеристики	5
Принцип работы	7
Режим "Ежедневный"	7
Режим "Еженедельный"	11
Режим "Поиск"	12
Автоматический контроль баланса	14
Список команд	15
Настройка параметров работы устройства	16
Инструкция по установке	23

## Назначение

Автономное поисковое устройство предназначено для периодического определения GPS-координат местонахождения объекта, на который оно установлено, и передачи координат на телефон владельца в виде SMS.

В SMS содержится следующая информация:

- GPS-координаты: широта и долгота.
- Дата и время определения координат.
- Код страны оператора GSM, код оператора GSM, код ближайшей базовой станции GSM.
- Скорость перемещения объекта и направление движения относительно севера.
- Напряжение батареи.
- Окружающая температура.
- Количество отправленных SMS.

Основным отличием устройств SOBR-Chip 01, 02, 03 между собой являются элементы питания. Вследствие этого отличаются габаритные размеры и ресурс работы от одного комплекта батарей.

*Автономное поисковое устройство "SOBR-Chip" позволяет с высокой точностью определить местонахождение объекта, например, угнанного автомобиля (до нескольких метров).*

*Благодаря скрытному монтажу устройства, а так же возможности установить неограниченное их количество, устройство гарантирует высокую вероятность розыска объекта в случае его пропажи.*

*В случае если невозможно определить GPS-координаты (контейнер, подземная парковка и т.п.), местонахождение объекта можно определить приблизительно по идентификаторам базовой станции GSM, содержащимся в сообщении (точность 100-2000 метров).*

## Комплектность

Устройство	1
Элементы питания (комплект)	1
Руководство по эксплуатации и установке (данное руководство)	1
Гарантийный талон	1
Упаковка	1

## Технические характеристики SOBR-Chip 01

Габариты, мм	103x59x21
Температура эксплуатации, °C	-30...+85
Элементы питания	тип AA x 3шт.
Время автономной работы, лет	3*

*\*Внимание, эффективная работа устройства может быть достигнута только при использовании элементов питания Energizer Ultimate (длительный срок эксплуатации и работа при низкой температуре). Категорически не рекомендуется использовать другие элементы питания.*

## Технические характеристики SOBR-Chip 02

Габариты, мм	69x41x20
Температура эксплуатации, °C	-25...+85
Элементы питания	тип CR123A x 2шт.
Время автономной работы, лет	2*

## Технические характеристики SOBR-Chip 03

Габариты, мм	53x41x20
Температура эксплуатации, °C	-25...+85
Элементы питания	тип CR123A x 1шт.
Время автономной работы, лет	1*

*\*Внимание! Заявленное время гарантировано при ежедневном режиме работы (определение координат в среднем в течение 2 минут и отправка SMS). При изменении режима работы, постоянном отсутствии видимости спутников, время работы изменится в большую или меньшую сторону.*

## Принцип работы

- Автономное поисковое устройство “SOBR-Chip” содержит GSM-модем, GPS-приемник, микропроцессор и батарею питания.
- Перед монтажом в устройство необходимо запрограммировать и установить SIM-карту оператора сотовой связи.
- Устройство монтируется скрытно, чтобы сложно было обнаружить на объекте.
- Устройство имеет три основных режима работы: “Ежедневный”, “Еженедельный” и “Поиск”.
- При необходимости параметры этих режимов можно менять в широких пределах.

## Режим “Ежедневный”

В режиме “Ежедневный” устройство один раз в сутки присылает SMS сообщение с GPS-координатами на телефон владельца. Для этого оно включает GPS-приемник, определяет координаты, отключает GPS-приемник. Затем включает GSM-модем, регистрируется в сети, отправляет SMS с координатами, 5 минут находится на связи - ожидает возможного поступления SMS с командами или настройками, отключает GSM-модем и переходит в состояние покоя.

Таким образом, устройство почти постоянно находится в состоянии покоя. GPS-приемник и GSM-модем отключены, и включаются лишь на несколько минут в сутки. Это необходимо для экономии энергии батарей, так же что бы невозможно было обнаружить устройство с помощью специального электронного оборудования.

SMS сообщение с GPS-координатами на выбор может поступать в двух форматах - в виде подробной информации или в виде активной интернет-ссылки "Google".

### Структура сообщения с координатами и подробной информацией:

01.02.11	Дата определения координат*.
09:12:23	Время определения координат по Гринвичу*.
N55°01'56.82''	Широта: N-северная, S-южная Градусы, минусы, секунды с долями*.
N82°53'39.66''	Долгота: E-восточная, W-западная Градусы, минусы, секунды с долями*.
Sat=05	Количество обрабатываемых спутников при определении местоположения.

Period=1440min.	Время определения координат по Гринвичу*.
Vbat=4.4V	Напряжение батареи.
Time=1min.	Время, затраченное на определение координат.
SMS=XXX	Количество SMS отправленных устройством.
Ver 000000	Идентификационный номер устройства.
ID 00000	Идентификационный номер устройства.
01.02.11	Дата производства устройства.
T=20	Окружающая температура, °C.
db=-57	Уровень сигнала GSM (-113-минимальный, -51-максимальный).
0km/h	Скорость движения объекта.
0.00	Направление движения объекта относительно севера в градусах (азимут).
GSM=XXXXX	Код страны и оператора GSM: MCC+MNC.
LAC=XXXX	Код группы текущей базовой станции GSM.
CID=XXXX	Код базовой станции GSM.

\*Если координаты не определены, вместо времени, даты и координат указаны прочерки.

Для отображения объекта на карте введите GPS-координаты в любое доступное программное обеспечение, с данным форматом координат - градусы, минуты, секунды с долями. Например, "Программа для поиска места по координатам GPS" на сайте [www.sobr.ru](http://www.sobr.ru), которая отобразит место в программе "Google Earth" или "ДубльГис".

Обратите внимание, что координаты в SMS указаны в формате "градусы, минуты, секунды с долями". Некоторое ПО может иметь другой формат координат.

### **Структура сообщения с координатами в виде активной интернет-ссылки "Google".**

Сообщение содержит только ссылку, и имеет следующий вид:  
<http://maps.google.ru/maps?f=&q=55.032355+082.894417>

Если телефон имеет доступ в интернет, откройте ссылку и на экране телефона отобразится фрагмент карты и название ближайшего населенного пункта или улицы.





*По умолчанию настроена доставка сообщения с подробной информацией. Если Вы хотите получать интернет-ссылку, ознакомьтесь с возможностями функции №2 из таблицы “Настройка параметров работы устройства” и отправьте устройству сообщение для настройки.*

*Для того чтобы изменить период доставки сообщений с координатами в режиме “Ежедневный”, ознакомьтесь с возможностями функции №1 из таблицы “Настройка параметров работы устройства” и отправьте устройству сообщение с нужным значением.*

## Режим “Еженедельный”

Предусмотрен режим работы, когда устройство выходит на связь каждый день или чаще, но сообщение с координатами отправляет не каждый раз. Например, раз в неделю.

Вы можете отправить команду “Прислать координаты”, включить режим “Поиск”, или изменить настройки, и когда устройство выйдет на связь в очередной раз, оно пришлет Вам сообщение или выполнит команду.

*Для того чтобы включить режим “Еженедельный”, или установить собственные интервалы выхода на связь и поступления сообщений, ознакомьтесь с возможностями функции №4 из таблицы “Настройка параметров работы устройства” и отправьте устройству сообщение с нужным значением.*

## Режим “Поиск”

Режим предусмотрен на случай если требуется оперативная информация о перемещении объекта. Например, розыск пропавшего автомобиля.

Для того чтобы включить режим “Поиск”, отправьте устройству команду: XXXX666, где XXXX-PIN-код.

Внимание! Устройство перейдет в режим “Поиск” только после того как в очередной раз выйдет на связь!

Сообщение с координатами отправляется на тот телефон, с которого поступила команда.

По умолчанию, устройство отправляет сообщение с координатами каждые 20 минут.

Максимальное время определения координат увеличено до 10 минут.

### Структура сообщения в режиме “Поиск”:

09:12:23	Время определения координат по Гринвичу*.
N55°01'56.82''	Широта: N-северная, S-южная Градусы, минусы, секунды с долями*.
N82°53'39.66''	Долгота: E-восточная, W-западная Градусы, минусы, секунды с долями*.

<a href="http://maps.google.ru/maps?f=&amp;q=55.032355+082.894417">http://maps.google.ru/maps?f=&amp;q=55.032355+082.894417</a>	Интернет-ссылка с координатами на карту "Google".
Vbat=4.4V	Напряжение батареи.
Sat=05	Количество обрабатываемых спутников при определении местоположения.
0km/h	Скорость движения объекта.
0.00	Направление движения объекта относительно севера в градусах (азимут).
MCC=XXX	Код страны оператора GSM.
MNC=XX	Код оператора GSM.
LAC=XXXX	Код группы текущей базовой станции GSM.
CID=XXXX	Код базовой станции GSM.

*\*Если координаты не определены, вместо времени, даты и координат указаны прочерки.*

Если объект экранирован и невозможно определить GPS-координаты, например, в подземном гараже или металлическом контейнере, имеется возможность определить местонахождение объекта по идентификаторам базовой станции GSM.

Точность этого способа не высока, может составлять от 100 метров до нескольких километров.

Если Вы обратились в милицию, сообщите об имеющейся SMS с информацией.

Для того чтобы включить режим "Поиск", отправьте на номер устройства сообщение: XXXX666, где XXXX-PIN-код, например: 1234666.

Для того чтобы выключить режим "Поиск", отправьте на номер устройства сообщение: XXXX999, где XXXX-PIN-код, например: 1234999.

*Для того чтобы изменить период доставки сообщений с координатами в режиме "Поиск", ознакомьтесь с возможностями функции №5 из таблицы "Настройка параметров работы устройства" и отправьте устройству сообщение с нужным значением.*

## **Автоматический контроль баланса**

Для контроля средств на счету SIM-карты устройства предусмотрена функция автоматического контроля баланса.

Устройство периодически запрашивает баланс у оператора, когда регистрируется в сети, и сравнивает его с допустимым порогом. Если баланс ниже установленного порога, устройство присылает сообщение с балансом.

По умолчанию установлен порог - 100 рублей.

*Для того чтобы изменить порог значения баланса, или код запроса баланса у оператора, ознакомьтесь с возможностями функции №6 и №7 из таблицы “Настройка параметров работы устройства” и отправьте устройству сообщение с нужным значением.*

## Список команд

XXXX666	Перейти в режим “Поиск”.
XXXX999	Выйти из режима “Поиск”.
XXXX500	Прислать координаты.
XXXX300	Прислать интернет-ссылку с координатами.

Где XXXX - PIN-код.

Команду можно отправить с любого телефона.

Устройство отправит сообщение на тот телефон, с которого поступила команда.

Рекомендуется наизусть выучить телефонный номер устройства и PIN-код.

## Настройка параметров работы устройства

Вы имеете возможность изменить следующие параметры работы устройства:

1. Период отправки SMS в режиме “Ежедневный”.
2. Формат координат (интернет-ссылка на карту “Google”).
3. Период отправки SMS в режиме “Еженедельный”.
4. Период отправки SMS в режиме “Поиск”.
5. Порог автоматического контроля баланса.
6. Код запроса баланса у оператора.
7. PIN-код.
8. Номер телефона.

Настройка устройства производится с помощью SMS.

Для того чтобы изменить нужную функцию, ознакомьтесь с ней в столбце “Назначение”, и отправьте на номер устройства SMS с новыми параметрами.

**Таблица**  
**“Настройка параметров работы устройства”**

XXXX в таблице - PIN-код. В примерах указан PIN-код 1234!

<b>№</b>	<b>Сообщение</b>	<b>Назначение</b>
1	XXXX*T1#NNN*	Период выхода на связь и отправки SMS с координатами в режиме “Ежедневный”. Заводская установка - 24 часа. Можно установить этот период в пределах от 1 часа до 45 суток. Буква “Т” в сообщении - латинская. Период “NNN” устанавливается в минутах (от 60 до 64800). Например, чтобы задать период выхода на связь два раза в день, т.е. через 12 часов, отправьте: 1234*T1#720*, где 720 - 12 часов в минутах (12x60=720).
2	XXXX*GPS300*	В режиме “Ежедневный” или “Еженедельный” получать сообщение с координатами в виде интернет-ссылки.
3	XXXX*GPS500*	В режиме “Ежедневный” или “Еженедельный” получать сообщение с GPS-координатами и подробной информацией.

№	Сообщение	Назначение
4	XXXX*N#MM*	<p>Включить режим “Еженедельный”. Режим “Еженедельный” отличается от режима “Ежедневный”, наличием определенного количества “N” пропусков определения координат и отправки сообщений, когда устройство выходит на связь.</p> <p>“N” может быть установлено в пределах от 0 до 250, т.е. можно сделать и так, что сообщение будет приходить раз в полгода (0-координаты отправляются каждый раз).</p> <p>Для того чтобы устройство отправляло сообщение раз в неделю, необходимо установить “N” равным 6, при условии, что функция №1 настроена на 24 часа. Для этого необходимо отправить следующее сообщение: 1234*N#6*</p> <p>Если же устройство выходит на связь чаще или реже, рассчитайте, сколько необходимо сделать пропусков, чтобы получить нужный интервал. Например, необходимо, чтобы устройство выходило на связь каждые 8 часов, а сообщение присылало раз</p>



№	Сообщение	Назначение
		в две недели. Тогда "N" должно быть: 24÷8х14=42. Необходимо отправить следующее сообщение: 1234*Т1#480*N#42*
5	XXXX*Т4#NNN*	Период выхода на связь и отправки SMS в режиме "Поиск". Заводская установка -20 минут. Можно установить этот период в пределах от 15 минут до 24 часов. Буква "Т" в сообщении - обязательно латинская. Период "NNN" устанавливается в минутах (от 15 до 1440). Например, чтобы задать период выхода на связь два раза в час, т.е. через 30 минут, отправьте: 1234*Т4#30*
6	XXXX*58#KKK*	Порог автоматического контроля баланса. KKK - сумма в национальной валюте до 10 символов. Например, чтобы установить 200 рублей, отправьте: 1234*58#200*
7	XXXX*59#KKK KK*	Команда запроса баланса у оператора сотовой связи. Заводская установка - *100#. KKKKK - команда до 10 символов.

№	Сообщение	Назначение
		Например, чтобы установить команду *102#, отправьте: 1234*59#*102#*
8	XXXX*39# NN NN*	PIN-код. NNNN - новый PIN-код. Например, чтобы установить PIN-код "4321" отправьте: 1234*39#4321*
9	XXXX*35#7XX XXXXXXXXXX*	Изменить номер телефона, на который устройство присылает сообщение с координатами. XXXXXXXXXXXX - номер телефона. "Городские" номера мобильных телефонов необходимо вводить в федеральном формате. "Плюс" перед цифрой 7 не указывать. Нельзя указывать цифру "8" перед номером. Нужно указывать код автоматической международной связи -7. Если система будет эксплуатироваться не в России, указать код страны, например, для Украины - 38, для Казахстана -7, для Чехии - 420. Например: 1234*35#79039003322*
10	XXXX*40*	Прислать сообщение с параметрами работы устройства.

№	Сообщение	Назначение
11	XXXX*T3#NN*	Время нахождения GSM-модема в GSM-сети. Заводская установка - 5 минут. Может быть изменена в пределах 3...30 минут. Не рекомендуется увеличивать в целях экономии батареи.

После получения команды, устройство в качестве подтверждения пришлет SMS с параметрами работы.

### Структура сообщения с параметрами работы устройства:

T1=1440	Период выхода на связь и отправки SMS с координатами в режиме "Ежедневный", минут.
T2=5	Максимальное время включения GPS-приемника в режиме "Ежедневный", минут.
T3=5	Время нахождения в GSM-сети, минут.
T4=20	Период выхода на связь и отправки SMS с координатами в режиме "Поиск", минут.

T5=10	Максимальное время включения GPS-приемника в режиме "Поиск", минут.
GPS500 или GPS300	GPS500 - в режиме "Ежедневный" или "Еженедельный" получать сообщение с GPS-координатами и подробной информацией. GPS300 - в виде интернет-ссылки.
Track Off	Track Off - режим "Поиск" выключен. Track On - режим "Поиск" включен.
Vbat=4.24V, 98%	Напряжение и остаток емкости батареи.
SMS=XXX	Количество отправленных SMS.
Ver000000	Идентификационный номер устройства.
ID 00000	Идентификационный номер устройства.
01.02.11	Дата производства.
T=20	Окружающая температура, °C.
N=1	Параметр "N" (функция №4).
db=-57	Уровень сигнала GSM (-113 - минимальный, -51 - максимальный).
59*100#	Команда запроса баланса у оператора.
58 100	Порог автоматического контроля баланса.

## Инструкция по установке

### Установка SIM-карты

Для работы устройства требуется SIM-карта.

Выберите тариф без абонентской платы, наиболее выгодный для отправки SMS на телефон владельца.

Функция определителя номера должна быть подключена.

Необходимо пополнить лицевой счет SIM-карты.

Рекомендуется подключить услуги международного доступа и роуминга.

**Внимание!** До того как установить SIM-карту в устройство, необходимо отключить на ней запрос PIN-кода при включении, занести PIN-код для управления устройством и номер телефона владельца.

Для этого вставьте SIM-карту в любой мобильный телефон, в настройках телефона отключите необходимость ввода PIN-кода при включении. Отправьте с телефона любое SMS-сообщение на другой телефон, убедитесь, что сообщение доставлено.

Удалите содержимое телефонной книги SIM-карты.

Даже на новой SIM-карте могут содержаться записи в телефонной книге, например, услуги оператора. Требуется их удалить. Чтобы проверить содержимое телефонной книги, наберите на клавиатуре 1#, 2#... На экране отобразится содержимое ячеек книги.

Обратитесь к телефонной книге SIM-карты (не телефона!).

● Занесите PIN-код для управления устройством в поле "имя" первой ячейки телефонной книги SIM-карты. PIN-код должен состоять из 4-х цифр.

● Занесите номер телефона владельца в поле “телефон” первой ячейки телефонной книги SIM-карты. Телефон заносить в формате: 7XXXXXXXXXX. Без “+”, XXXXXXXXXXX-номер телефона.

“Городские” номера мобильных телефонов необходимо вводить в федеральном формате. Нельзя указывать цифру “8” перед номером. Нужно указывать код автоматической международной связи - 7. Если система будет эксплуатироваться не в России, указать код страны, например, для Украины - 38, для Казахстана -7, для Чехии - 420.

Вставьте SIM-карту в устройство.

Для этого сдвиньте крышку держателя карты в положение “Unlock” и откройте ее. Вложите SIM-карту в пазы держателя карты, закройте крышку и передвиньте ее в положение “Lock”.

**Внимание!** SIM-карту вставлять и вынимать только при отключенном питании!

## Включение

После установки SIM-карты, соблюдая полярность, установите элементы питания в батарейный отсек (если они установлены, удалите защитную вставку между одним из элементов питания и контактом батарейного отсека).

На плате устройства замигает индикатор.

Сначала 2 вспышки - устройство определяет GPS-координаты.

Если условия приема хорошие - процесс займет 1-2 минуты. Если плохие - до 20.

После определения координат последует одна длинная вспышка. Затем индикатор выдает 3 вспышки - устройство регистрируется в сети и отправляет SMS.

Затем индикатор выдает 4 вспышки - устройство ожидает в течение 5 минут поступления сообщения с командой или настройками.

Если от устройства не поступило SMS - проверьте правильность заполнения записи на SIM-карте. Попробуйте занести запись с помощью другого телефона.

### Индикация состояния устройства

Количество вспышек	Состояние устройства
2	Определение GPS-координат.
3	Регистрация в сети, передача сообщений.
4	Ожидание SMS с командой или настройками.
5	Включен режим "Поиск".
нет	Устройство покоится в ожидании следующего сеанса связи.

После поступления сообщения с координатами соедините корпус устройства соединительными винтами и приступайте к монтажу устройства на объект.

## Монтаж

Устройство может быть смонтировано:

- Транспортное Средство: автомобиль, автобус, снегоход, квадроцикл, мотоцикл, яхта, катер и т.д.
- Строительная техника: трактор, кран, грузовик, бытовка, контейнер (снаружи) и т.д.
- Груз, вагон, фура, прицеп, баржа и т.д.
- Крупное домашнее животное: например лошадь, овца и т.д.

Корпус устройства защищен от влаги и брызг. Но если оно будет эксплуатироваться в условиях прямого попадания воды, рекомендуется нанести тонкий слой силиконового герметика на сопрягаемые поверхности корпуса.

Необходимо монтировать устройство скрытно, чтобы его сложно было обнаружить на объекте. При монтаже устройство не критично к пространственному положению. Выберете удобное для Вас место и способ крепления.

Устройство "SOBR-Chip" принимает как прямые, так и отраженные сигналы спутников. Прием сигналов спутников невозможен в полностью закрытом металлическом контейнере. Например, в закрытом металлическом гараже. Но стоит открыть "калитку" ворот гаража - прием возможен, независимо оттого, где расположено устройство.

**Спасибо, что выбрали "SOBR"!**

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

8 800 100 01 09