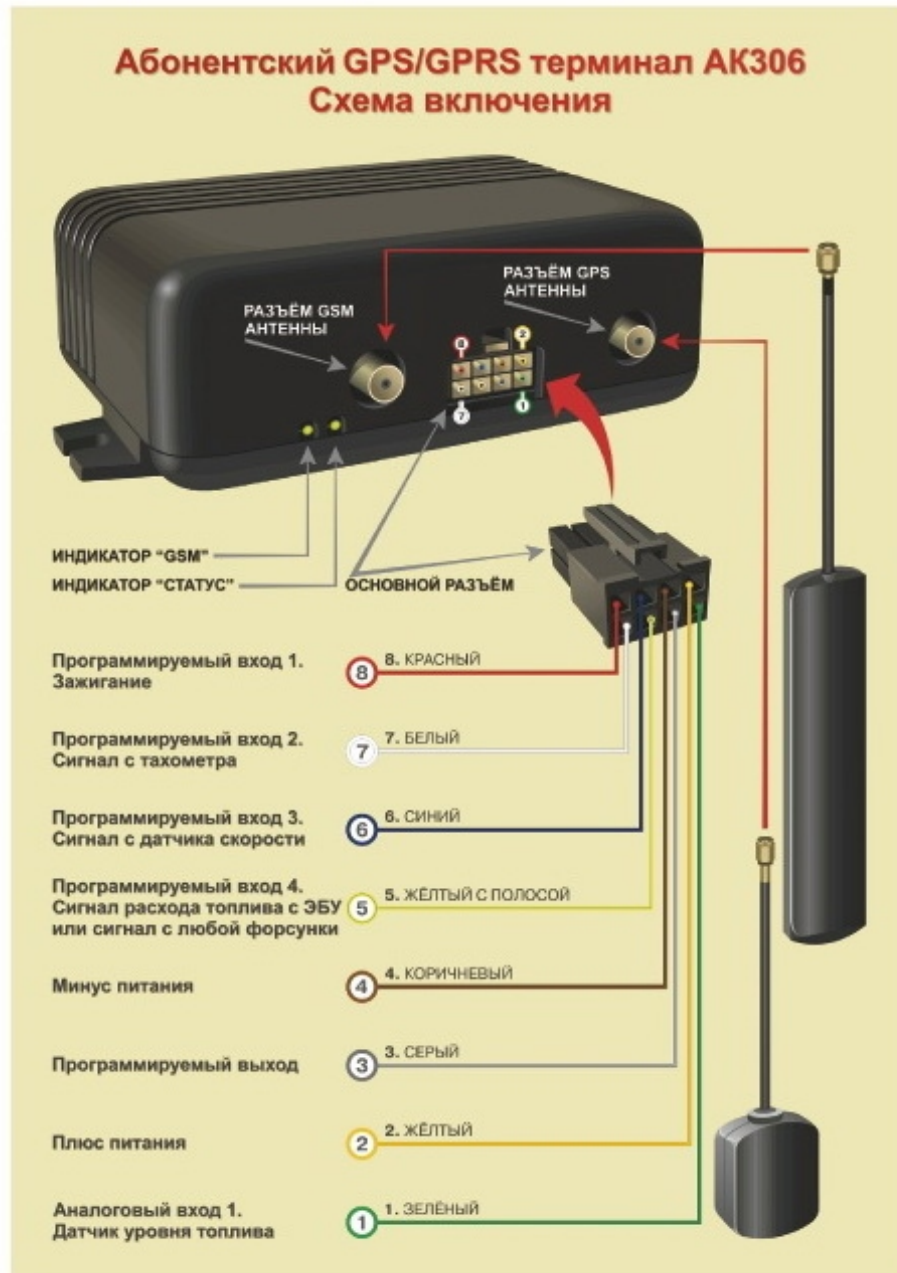


## 1. Компоновка прибора



## 2. Технические характеристики

### 2.1. Электрические параметры

Характеристика	Значение
Напряжение питания	10.5...32в
Ток потребления	50мА
Температурный диапазон	-25...+85 градусов

### 2.2. Предельные значения

Сигнал	Диапазон значений	Максимальное значение
Дискретный вход №1	3.3...36в	36в
Дискретный вход №2	3.3...36в	36в
Дискретный вход №3	0...2.2в	36в
Дискретный вход №4	0...2.2в	36в
Аналоговый вход №1	1...10в	10в
Аналоговый вход №2	1...140в	140в
Дискретный выход	1...24в	24в, 1А

### 3. Установка

#### 3.1. Установка SIM-карты

Перед установкой SIM-карты убедитесь что проверка PIN-кода на ней отключена, имеется достаточно средств на счету и услуга GPRS активна.

Запрещается извлечение или установка SIM-карты на включенном оборудовании. Перед манипуляциями с карточкой терминал необходимо обесточить.

Терминал имеет встроенную функцию автоопределения оператора SIM-карты. Эта функция активна в заводских настройках. Если вы используете SIM-карту операторов BEELINE, MTS, MEGAFON – автоматически будут применены следующие настройки:

Оператор	APN	LOGIN	PASSWORD
<b>BEELINE</b>	internet.beeline.ru	beeline	beeline
<b>MTS</b>	internet.mts.ru	mts	mts
<b>MEGAFON</b>	internet	gdata	gdata

Если вы используете карту одного из этих операторов, но настройки вашей сим-карты отличаются от приведенных – вам потребуется установить их вручную через SMS (см. Раздел 7).

Если вы используете sim-карту другого оператора – вам также потребуется ручная настройка через SMS (см. Раздел 7).

В случае необходимости ручной настройки, выполните монтаж терминала, включите зажигание и дождитесь пока терминал зарегистрируется в сети. После этого можно производить ручную настройку посредством SMS.

#### 3.2. Подключение питания

Для подключения питания используются желтый и коричневый провода, которые подключаются к плюсу и массе автомобиля соответственно.

Допустимый диапазон питающего напряжения 10..32в.

Следует помнить что терминал не содержит встроенного предохранителя, однако вход снабжен защитой от перенапряжения. Если по каким-либо причинам питающее напряжение поднимается выше 32 вольт – защита срабатывает по принципу короткого замыкания, таким образом разрушается штатный предохранитель автомобильной проводки. Если такой эффект нежелателен – рекомендуется установка дополнительного предохранителя с максимальным током 0.5-1А непосредственно на цепь питания терминала.

#### Важно!!!

Защита от перенапряжения не предназначена для сохранения дальнейшей работоспособности терминала, а призвана лишь сократить возможный ущерб дорогим внутренним элементам. Поэтому в случае перенапряжения и срабатывания защиты – терминал все же может утратить работоспособность.

#### 3.3. Подключение зажигания

Для подключения зажигания используется красный провод.

Подключение зажигания не является необходимой мерой. Тем не менее, подключение рекомендуется по нескольким причинам:

При выключенном зажигании терминал переходит в режим ожидания, что существенно сокращает расходы на GPRS трафик и энергопотребление.

При подключенном зажигании имеется возможность отслеживать моточасы, вести журнал движения и стоянок.

#### 3.4. Подключение реле блокировки

К выходу терминала можно подключить внешнее реле блокировки.

Выход собран по схеме «открытый коллектор» и обеспечивает максимальный ток 1А.

При подключении к индуктивным нагрузкам, таким как реле – необходимо использование внешнего защитного диода, который встроен почти во все современные автомобильные реле, однако все же следует убедиться в его наличии и в случае необходимости установить самостоятельно.

#### 3.5. Подключение тревожной кнопки/датчиков

Терминал обеспечивает подключение до четырех логических датчиков (включая зажигание).

Для подключения датчиков с активным высоким уровнем сигнала (выше 3.3в) используются входа 1 и 2, цвета проводов красный и белый соответственно.

Если датчик имеет низкий активный сигнал (ниже 2.2в) – используйте входа 3 и 4, цвета проводов синий и черный соответственно

#### 3.6. Подключение к датчику уровня топлива

Подключение датчика уровня топлива производится к аналоговому входу №1, цвет провода - зеленый.

Терминал снабжен встроенным усилителем сигнала и спроектирован так, чтобы не вносить изменения в показания штатного индикатора уровня топлива. Тем не менее, желательно убедиться что показания штатного оборудования не изменяются. В противном случае необходимо использовать внешний усилитель сигнала (в комплект не входит).

#### 4. Установка и подключение внешней GSM-антенны

Установите приемную часть GSM-антенны в наиболее открытом для прохождения GSM-сигнала месте. Вытяните провод антенны и закрепите по всей длине. Не рекомендуется прокладка антенны вплотную к проводке и металлическим частям, так как это снижает чувствительность антенны и уменьшается дальность приема GSM-сигнала.



Рисунок 4.1

GSM антенна производит электромагнитное излучение и может оказывать отрицательное воздействие на аудио оборудование объекта. Для уменьшения негативного воздействия рекомендуется выносить антенну на максимальное расстояние от аудио устройств.

#### 5. Установка и подключение внешней GPS-антенны

Установите приемную часть GPS-антенны в наиболее открытом для прохождения GPS-сигнала месте. GPS – это спутниковая система, поэтому антенну следует располагать в месте с которого открывается наилучший обзор на небосвод. Уложите провод антенны и закрепите по всей длине.



Рисунок 5.1

Следует помнить, что сигнал GPS может пропадать в городских районах с плотной застройкой, под мостами, в туннелях, гаражах, в лесу и прочих местах, где между спутниками и антенной расположены препятствия.

Если было пропадание сигнала GPS, то устройству понадобится некоторое время для инициализации (около 1 минуты), в течение которого информация о текущем местоположении будет недоступна. В этом случае устройство будет выдавать соответствующее сообщение либо последние определенные координаты.

#### 6. Анализ показаний сигнальных индикаторов.

##### 6.1. Показания индикатора GSM

Состояние	Описание
<b>Выключен</b>	Терминал находится в режиме сна
<b>Короткая вспышка раз в секунду</b>	Идет поиск сети
<b>Короткая вспышка раз в три секунды</b>	Сеть найдена

##### 6.2. Показания индикатора STATUS

Состояние	Описание
<b>Выключен или горит постоянно</b>	Прибор неисправен
<b>Короткая вспышка раз в четыре секунды</b>	GPS сигнал принят, нормальная работа
<b>Равномерное включение/выключение раз в секунду</b>	Поиск GPS сигнала
<b>Две коротких вспышки</b>	SIM карта не опознана
<b>Три коротких вспышки</b>	Ожидание GPRS регистрации
<b>Частое моргание</b>	Инициализация терминала

## 7. Диагностика с помощью SMS сообщений

В случае если есть подозрения что терминал работает некорректно – можно провести удаленную диагностику через SMS. Все SMS перечисленные в таблицы чувствительны к регистру, т.е. должны передаваться в точности как написаны включая заглавные буквы, не должны содержать пробелов и иных символов ни до ни после текста сообщения.

SMS	Назначение	Примеры ответа	Пояснения
<b>Get</b>	Получить текущие координаты	Принято: Xxxxxxxx Yyyyyyyyyy  Не принято	XXXX и YYYYY – текущие GPS координаты  GPS сигнал потерян
<b>GPRS</b>	Получить статус GPRS	GPRS Зарегистрирован  GPRS Не зарегистрирован	GPRS зарегистрирован  GPRS не зарегистрирован возможные причины: - услуга не подключена
<b>Imei</b>	Получить IMEI терминала	IMEI терминала	Получить IMEI терминала
<b>Restart</b>	Выполнить программный сброс	Нет	Терминал полностью перезагружается
<b>Erase</b>	Стереть данные внутреннего черного ящика	Нет	
<b>Roaming0</b>	Запрещает работу терминала в роаминге	Нет	
<b>Roaming1</b>	Разрешает работу терминала в роаминге	Нет	
<b>Auto</b>	Включить автоопределение настроек sim-карты	нет	Работает с MTS, BEELINE, MEGAFON
<b>Config1</b>	Получить параметры GPRS	1 internet.beeline.ru beeline beeline	Автоопределение включено APN, Login и Password для доступа к GPRS (свои для каждого оператора)
<b>Config2</b>	Получить параметры сервера	66.246.72.125 45593 45594	IP адрес или доменное имя сервера, порт для данных и порт для обновления прошивки
<b>Mts</b>	Установить параметры GPRS на оператора «МТС»	нет	Устанавливается в internet.mts.ru mts mts *100#
<b>Beeline</b>	Установить параметры GPRS на оператора «Билайн»	нет	Устанавливается в internet.beeline.ru beeline beeline *102#
<b>Beeline2</b>	Установить параметры GPRS на оператора «Билайн»	нет	Устанавливается в home.beeline.ru beeline beeline *102#
<b>Megafon</b>	Установить параметры GPRS на оператора «Мегафон»	нет	Устанавливается в internet gdata gdata *102#
<b>S:XXX.XXX.XXX.XXX</b>	Установить новый адрес сервера	нет	IP адрес сервера равен XXX.XXX.XXX.XXX Также можно указать доменное

			имя
<b>U:XXXXX</b>	Установить новый порт для обновления прошивки	нет	Порт обновления равен XXXXX
<b>P:XXXXX</b>	Установить новый номер порта для данных	нет	Порт данных равен XXXXX
<b>Apn:xxxxxxx</b>	Задать отдельно точку доступа GPRS	нет	
<b>Login:xxxx</b>	Задать имя пользователя GPRS	нет	
<b>Password:xxxx</b>	Задать пароль GPRS	нет	
<b>Balance:*xxx#</b>	Задать USSD номер запрос баланса	Нет	
<b>Home</b>	Устанавливает сразу много настроек в начальное положение	нет	internet.beeline.ru beeline beeline *102# data.skytrack.ru 45593 45594 Автоопределение выключено Работа в роаминге разрешена

Если вы не получаете ответ на SMS для которых ответ предусмотрен – возможны следующие варианты:

- Терминал не зарегистрирован в сети
- На балансе карточки закончились денежные средства
- Ваш SMS запрос еще не был доставлен
- Терминал ведет активную GPRS передачу, в такие моменты при звонке на sim-карту терминала выдается сообщение что абонент недоступен, а посылаемые SMS встают в очередь на оборудовании сотового оператора и ждут возможности «прорваться» к терминалу. Такое ожидание может достигать нескольких часов.

## 8. Режимы работы терминала

### 8.1. Активный режим

- Используется при включеном зажигании
- Все модули включены
- Энергопотребление максимально
- Терминал на связи с сервером
- SMS команды доступны

### 8.2. Ждущий режим

- Используется некоторое время после выключения зажигания (задается в настройках)
- GSM модем в режиме пониженного энергопотребления
- GPS приемник включен
- Энергопотребление понижено
- Постоянная связь с сервером не поддерживается
- SMS команды доступны

### 8.3. Спящий режим

- Используется через некоторое время после выключения зажигания (задается в настройках)
- GSM модем выключен
- GPS приемник выключен
- Энергопотребление минимально
- Постоянная связь с сервером не поддерживается
- SMS команды недоступны