



NAVIXY A7

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРЕКЕР

Руководство по установке и эксплуатации

[Артикул модели GV65]

СПАСИБО ЗА ВЫБОР!

Благодарим Вас за доверие к продукции NAVIXY!

Ассортиментная линейка NAVIXY по праву занимает лидирующие позиции на рынке современных средств для спутникового слежения за объектами. Продукты этой марки отличаются удобством, высокотехнологичны и имеют отменное качество. Мы надеемся, что Вы получите удовлетворение от их использования.

Мы будем рады получить Ваши отзывы и пожелания по тел.8 (800) 3333 101, support@navixy.ru



Произведено по заказу NAVIXY в КНР. Предприятие-изготовитель "Queclink Wireless Solutions Co., Ltd."; адрес: КНР, Шанхай, округ Ксuhu, улица Тианжоу, 99, строение 9, офис 501. Уполномоченная организация в РФ ООО «Спутник-техника» ОГРН 1086671019357; адрес: Москва, Холодильный пер., дом 3, корпус 1 строение 2, офис 2115, тел. 7 (495) 223-04-27.

Общее описание	4
Особенности модели.....	4
Технические характеристики	5
Комплектация.....	6
Внешний вид.....	6
Стандартный комплект	6
Аксессуары	6
Подготовка и установка.....	7
Установка SIM-карты.....	7
Подключение внешней ГНСС антенны (опционально).....	9
Светодиодные индикаторы	10
Выбор места установки	12
Назначение проводов и контактов.....	13
Подключение питания.....	15
Внешние датчики и системы	16
Контроль зажигания	16
Дискретные входы	17
Аналоговый вход.....	18
Управляемые выходы.....	18
Поддержка.....	20
Устранение неполадок	20
Гарантийные обязательства.....	21
Служба технической поддержки	21
Гарантийный талон (заполняется продавцом).....	21

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

NAVIXY A7 – надежный и многофункциональный терминал для спутникового мониторинга автотранспорта и моторной техники, с продвинутыми возможностями подключения датчиков телеметрии и исполнительных устройств.

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ

- ✓ Высокоточное определение местонахождения и скорости по сигналам ГНСС (Глобальные Навигационные Спутниковые Системы)
- ✓ Превосходная чувствительность благодаря современному чипу U-blox™ с поддержкой технологии Assisted GPS. Возможность подключения внешней ГНСС антенны (необязательна).
- ✓ Интерфейсы для подключения датчиков и исполнительных устройств, включая 1-Wire для цифрового датчика температуры и считывателя электронных ключей i-Button

В A7 применены самые современные компоненты и инновационные технические решения, что обеспечивает превосходную функциональность и чувствительность к сигналам спутниковой навигации и сотовой связи. В результате модель A7 отличается компактными размерами, а его установка и подключение выполняются исключительно легко и быстро – как с использованием внешней антенны ГНСС, так и без нее.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер и вес

- Габариты: 73x54x22.7 мм
- Вес: 57 г

GPS/ГЛОНАСС

- Встроенная ГНСС антенна
- Возможность подключения внешней ГНСС антенны (опция)
- Высокочувствительный (до -162 дБм) приемник u-blox™ с поддержкой глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС): GPS, ГЛОНАСС, Beidou, Galileo, QZSS, SBAS
- Технология Assisted GPS
- Точность определения координат 5-25 метров, скорости – 0,1 м/с
- Время первой фиксации местонахождения при отключенном A-GPS (открытое небо)
 - холодный старт – 30 сек в среднем
 - теплый старт – менее 30 сек
 - горячий старт – менее 1.2 сек

GSM

- Встроенная GSM антенна
- Передача 890-915 МГц, мощность 32±1 дБм; прием 935-960 МГц
- Передача 1710-1785 МГц, мощность 29±1 дБм; прием 1805-1880 МГц
- Соответствие GSM phase 2/2+
- GPRS multi-slot class 12
- GPRS mobile station class B
- RMS фазовая погрешность: 5 градусов
- Входной динамический диапазон: -15 .. -108 дБм
- Чувствительность приемника: Class II RBER 2% (-107 дБм)
- Нестабильность частоты: $<2.5 \times 10^{-6}$

- Максимальная погрешность установки частоты: $\pm 0.1 \times 10^{-6}$

Память

- Хранение до 3000 точек маршрута во встроенной памяти (при нахождении вне зоны GSM-покрытия)

Входы и выходы

- Входы:
 - 1 положительный дискретный вход – для сигнала «Зажигание»; условие срабатывания: 5.0...32 В
 - 2 отрицательных дискретных входа – для произвольного использования; условие срабатывания: 0...0,8 В
 - 1 аналоговый вход с выбираемым диапазоном: 0-12 В или 0-30В
- Интерфейс 1-Wire для подключения датчиков температуры и считывателя ключей i-Button
- Два управляемых «НО»-выхода:
 - дистанционное управление через GSM-канал GPRS/SMS
 - максимальный ток 150 mA

Акселерометр

- Встроенный трехосный акселерометр для управления энергосбережением и определения остановок

Электропитание

- Напряжение питания в диапазоне 8-32В
- Сообщение на сервер мониторинга о включении/выключении питания

Окружающая среда

- Температура эксплуатации, он-лайн наблюдение: -30°C..+80°C

Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики устройства.

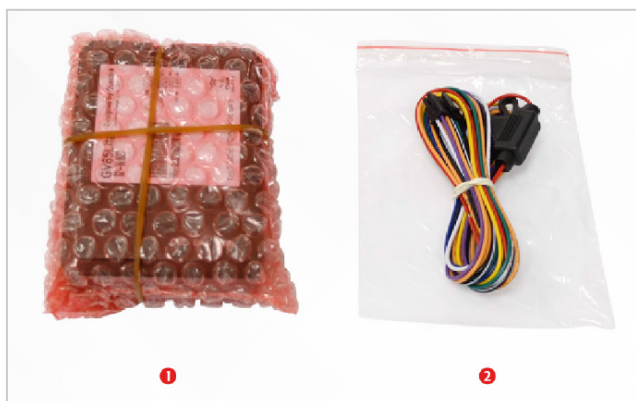
КОМПЛЕКТАЦИЯ

ВНЕШНИЙ ВИД



СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ

1. Трекер (основной блок)
2. Комплект кабелей с разъемом (питание, входы/выходы)
3. Руководство по установке и эксплуатации
4. Упаковка



АКСЕССУАРЫ

Следующее опциональное оборудование поставляется отдельно:

- Внешняя ГНСС антенна на гибком кабеле (необязательна)
- Служебный USB-кабель для программирования и диагностики с ПК
- Автомобильное реле для управления внешними устройствами и др.

ПОДГОТОВКА И УСТАНОВКА

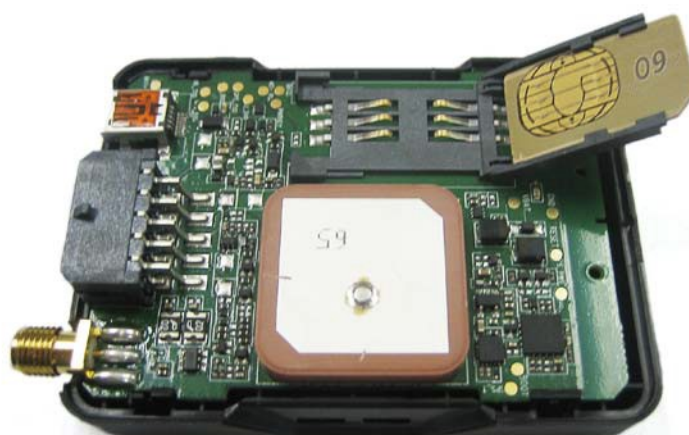
УСТАНОВКА SIM-КАРТЫ

Обычно вместе с терминалом используется поставляемая в комплекте SIM-карта «ГДЕ МОИ», использование которой включено в пакет платных услуг этого сервиса (то есть не требуется отдельно пополнять ее баланс). По вашему желанию также можно использовать любую другую SIM-карту – любого оператора сотовой связи, российского или зарубежного.

Если планируется использовать комплектную SIM-карту «ГДЕ МОИ», никаких действий с ней производить не требуется, достаточно установить ее в терминал. В ином случае необходимо предварительно убедиться, что у вашей SIM-карты отключен запрос PIN-кода, подключена услуга GPRS и баланс положителен. При необходимости использования терминала за границами родного региона, подключите услугу роуминга.



Для установки SIM-карты аккуратно откройте крышку корпуса – для этого можно воспользоваться любым плоским предметом, например, отверткой.



Установите SIM-карту в специальный слот и закройте его (LOCK), как это делается во многих сотовых телефонах.

Закройте корпус – совместите верхнюю часть с нижней, как показано на рисунке, и прижмите их вместе легким движением до щелчка.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕЙ ГНСС АНТЕННЫ (ОПЦИОНАЛЬНО)

Устройство имеет встроенные антенны ГНСС и GSM, поэтому может работать без подключения внешней антенны ГНСС, при условии подходящего размещения. При необходимости можно использовать внешнюю антенну ГНСС с гибким кабелем (поставляется опционально).

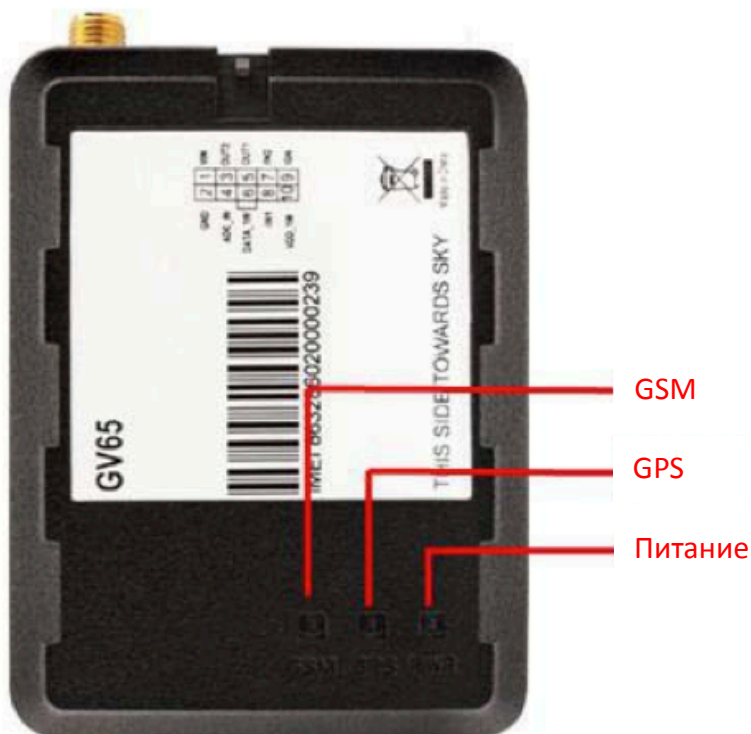


Спецификация ГНСС антенны

Частота	1575.42 МГц
Полоса пропускания	>5 МГц
Ширина луча	>120 град.
Напряжение питания	2.7-3.3В
Поляризация	RHCP
Усиление	Пассивн.: 0 дБи мин. Активн.: 15 дБ
Сопротивление	50Ω
КСВН	<2
Коэффициент шума	<3

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Для экспресс-проверки статуса работы, а также факта приема сигналов ГНСС и GSM, используются светодиодные индикаторы, расположенные на боковой панели устройства.



● «GSM»: сигнал сотовой связи (зеленый)

Мигает (медленно)	Выполняется поиск GSM-сигнала
Мигает (быстро)	Зарегистрирован в GSM-сети

● «GPS»: сигнал спутниковой навигации (синий)

Не светится	ГНСС-приемник выключен
Мигает (медленно)	ГНСС-сигнал не захвачен
Мигает (быстро)	Выполняется поиск ГНСС-сигнала
Горит постоянно	ГНСС-сигнал захвачен

● «PWR»: сигнал питания устройства (красный)

Горит постоянно	Внешнее питание подключено и резервный аккумулятор полностью заряжен
Не светится	Внешнее питание не подключено и напряжение резервного аккумулятора ниже 3.35 В

Примечания:

1. Для успешного подключения к GSM-сети и захвата ГНСС сигнала может потребоваться некоторое время, обычно 1-2 минуты. При этом должны обеспечиваться базовые условия

приема этих сигналов: нахождение в зоне уверенного приема сигнала GSM-сети и открытое пространство для надежного приема спутниковых сигналов (для этого автомобиль нужно выкатить на улицу).

2. Светодиодные индикаторы GPS и PWR могут быть программно настроены на автоматическое выключение по прошествии некоторого после включения устройства (подачи на него питания). Светодиодный индикатор GSM не отключается.
3. Термин «мигает быстро» означает:
 - GSM: 60 мс вкл. / 780 мс выкл.
 - GPS: 100 мс вкл. / 100 мс выкл.
4. Термин «мигает медленно» означает:
 - GSM: 60 мс вкл. / 1940 мс выкл.
 - GPS: 600 мс вкл. / 600 мс выкл.

ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Центральный блок А7 обычно размещается в салоне автомобиля таким образом, чтобы он был незаметен снаружи (скрытая установка под декоративными пластиковыми панелями), но при этом установщику было удобно производить установочные работы.

Часто блок размещают под приборной панелью – в этом случае длина соединительных проводов для электропитания к сигналу «Зажигание» и датчикам будет минимальной.

Пожалуйста, при монтаже обратите внимание на следующие аспекты:

- Если вы не подключаете внешнюю ГНСС-антенну для приема спутниковых сигналов, то автоматически будет задействована внутренняя (встроенная) антенна. В этом случае, для оптимального приема спутниковых сигналов ГНСС блок не должен быть экранирован сверху металлическими поверхностями, а сторона с наклейкой и надписью «*THIS SIDE TOWARDS SKY*» («*ЭТОЙ СТОРОНОЙ К НЕБУ*») была ориентирована по направлению к небу.
- Место установки должно исключать попадание влаги в корпус, в том числе – стекание воды по проводам. Блок закрепляется на ровной поверхности с помощью специального двустороннего скотча. Крепление должно исключить перемещение блока при вибрациях.
- Перед окончательным закреплением оборудования рекомендуется проверить качество приема ГНСС и GSM сигналов по светодиодным индикаторам и в системе наблюдения.

НАЗНАЧЕНИЕ ПРОВОДОВ И КОНТАКТОВ

С устройством используются следующие кабели и компоненты:

- 1. Кабель питания / входов / выходов
- 2. Внешняя GNSS антенна (опция)
- 3. USB-кабель для программирования и диагностики (опция)



1

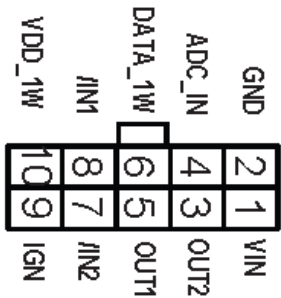


2



3

Основной интерфейс имеет 10-контактный разъем для питания, входов/выходов. Назначение проводов шлейфа и контактов разъема (питание, входы/выходы) показано на схеме:



№	Обозначение	Описание
1	VIN	Питание 8-32В
2	GND	«Масса»
3	OUT2	Управляемый выход, «НО», 150 мА макс.
4	ADC_IN	Аналоговый вход
5	OUT1	Управляемый выход, «НО», 150 мА макс.
6	DATA_1W	Шина данных 1-wire
7	/IN2	Дискретный вход, отрицательный
8	/IN1	Дискретный вход, отрицательный
9	IGN	Вход для контроля сигнала «Зажигание»
10	VDD_1W	Питание для устройств 1-wire



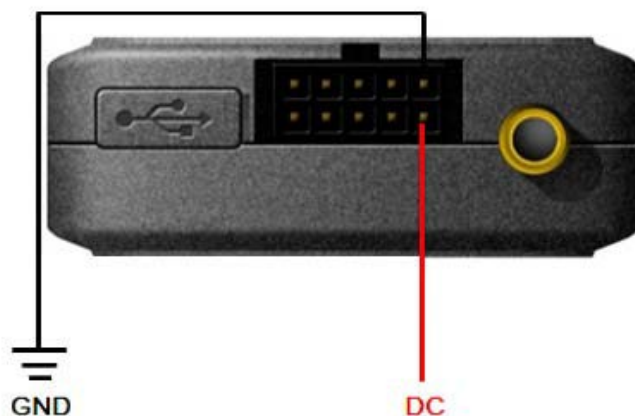
Максимальный ток для выходов – 150 мА. Для подключения исполнительных устройств с бóльшим потреблением тока используйте автомобильное реле.

Таблица с назначением контактов и цветовой схемой

Обознач.	Цвет	№	Изображение	№	Цвет	Обознач.
GND	Черный	2		1	Красный	VIN
ADC_IN	Зеленый	4		3	Желтый	OUT2
DATA_1W	Черный/Белый	6		5	Синий	OUT1
/IN1	Оранжевый	8		7	Оранж./Черн.	/IN2
VDD_1W	Фиолетовый	10		9	Белый	IGN

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Для питания устройства используются контакт 1 (PWR) / контакт 2 (GND). Входное напряжение должно быть в диапазоне 8-32В.

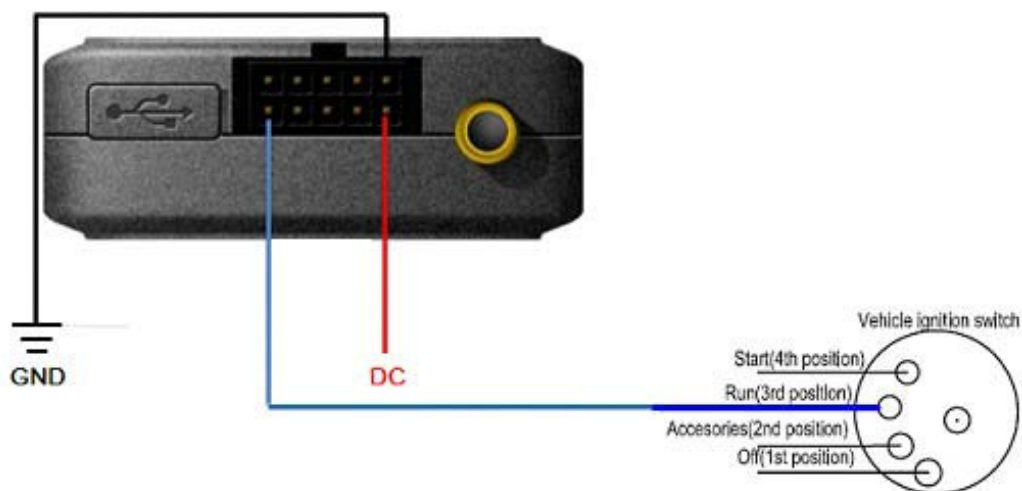


ВАЖНО! Устройство разработано для установки на автомобили с напряжением бортового питания 12/24В без дополнительных трансформаторов. Вместе с тем, при использовании на автомобилях с отключаемой массой или с плохим состоянием электропроводки, необходимо использовать защитные устройства (поставляются отдельно).

ВНЕШНИЕ ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ

КОНТРОЛЬ ЗАЖИГАНИЯ

Для фиксации состояния зажигания используется контакт №9 (IGN). Рекомендуется подключать этот контакт к позиции “RUN” замка зажигания, как показано на схеме.



Логическое состояние	Электрическое состояние
Активен	от 5.0В до 32В
Неактивен	от 0В to 3В или “Открыто”

Кроме того, можно контролировать сигнал «Зажигание», найдя любой источник положительного сигнала, который работает только при включенном зажигании, например, источник питания автомагнитолы.

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ

Устройство имеет три дискретных входа для детекции сигналов с отрицательной полярностью.

Логический статус входа	Электрические характеристики
Активен	0 – 0.8В
Неактивен	Открыт

Пример использования входа для контроля нажатия тревожной кнопки:



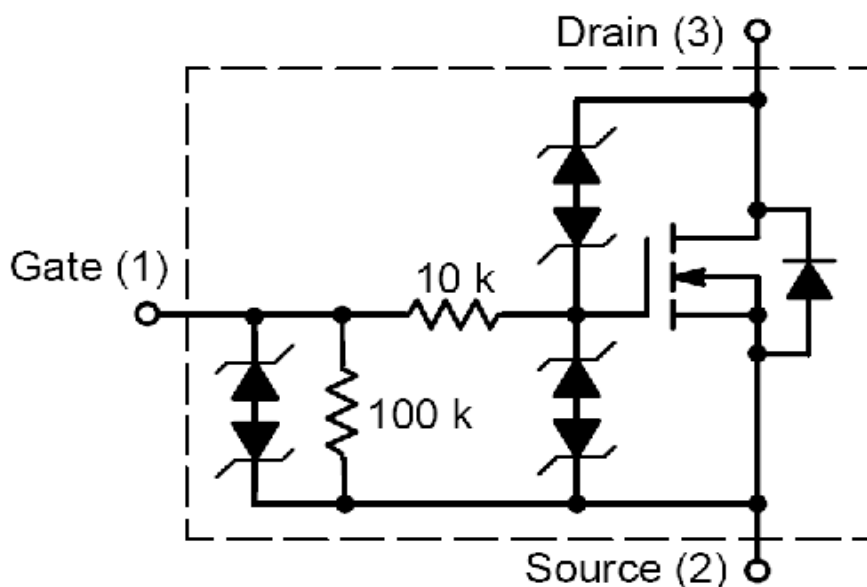
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД

A7 имеет один аналоговый вход, для которого можно выбрать диапазон входных значений: 0-12В или 0-30В (по умолчанию). Подключение производится по следующей схеме.



УПРАВЛЯЕМЫЕ ВЫХОДЫ

Три выхода (НО) позволяют дистанционно управлять исполнительными устройствами, с потреблением тока до 150 мА. Каждый выход оборудован самовосстанавливаемым предохранителем типа PTC.

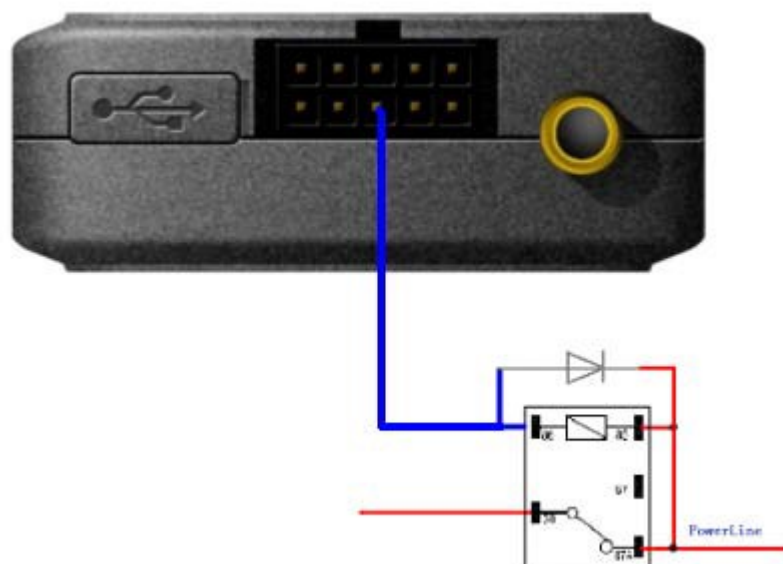


Внутренняя схема выхода

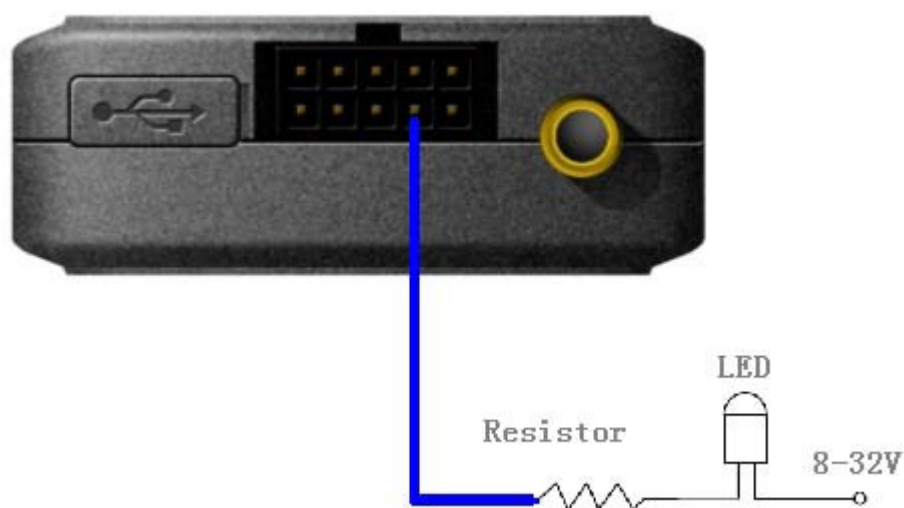
Электрические характеристики дискретных выходов:

Логический статус выхода	Электрические характеристики
Включен	<1.5 В при 150 мА
Отключен	Открыт

При подключении управляемых устройств с током потребления, превышающим 150 мА, используется реле.



Типовая схема подключения реле



Типовая схема подключения светодиодного индикатора

Примечания:

1. Выход №1 (OUT1) запирается при перезагрузке.
2. Выходы не имеют диодного соединения с сигналом PWR. При подключении индуктивной нагрузки необходимо использовать внешний диод.

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Неполадка	Наиболее вероятные причины	Решение
В процессе активации не происходит первого подключения	- К устройству не подключено питание - Неправильно установлена SIM-карта - Слабый сигнал GSM - SIM-карта заблокирована или на ней установлен PIN-код (это не актуально для комплектной SIM-карты) - При активации неверно введен IMEI	- Проверить индикацию прибора - Проверить корректность установки SIM-карты - Проверить баланс SIM-карты - Обратиться в техническую поддержку провайдера услуг для проведения повторной активации
Устройство на связи с сервером, но не видит спутники (статус «Не наблюдается»)	- Прибор ориентирован не той стороной к небу или сигнал ГНСС экранируется металлическими деталями автомобиля - Автомобиль находится в подземном паркинге, гараже, туннеле и т.п., где недоступен прием ГНСС-сигнала - Прибор находится в спящем режиме	- Поменять место расположения устройства или ориентацию - Подождать, когда автомобиль выедет на открытое пространство - Проверить подключен ли сигнал «Зажигание» к белому проводу
Не выходит на связь с сервером (статус «Нет связи»)	- Автомобиль находится вне зоны GSM-покрытия или в зоне международного роуминга - На устройство не подается питание - SIM-карта заблокирована (кроме комплектной SIM-карты)	- Подождать, когда автомобиль вернется в зону обслуживания сети GSM - Проверить индикацию прибора - Проверить состояние баланса

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Ограниченная гарантия производителя составляет 12 месяцев со дня начала эксплуатации устройства.

Работоспособность оборудования гарантируется при соблюдении правил установки и использования, изложенных в настоящем руководстве. Компания NAVIXY не несет ответственности в случае некорректной установки системы. Гарантийные обязательства на установочные работы несет выполнившая их организация.

СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Телефон: 8-800-3333-101 (бесплатно по России)

Email: support@navixy.ru

Web-сайт: www.navixy.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН (ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОДАВЦОМ)

Серийный номер:	
Дата продажи:	
Штамп продавца:	