

# GPS-приемники

**GlobalSat**

**BU-353N / BR-355N /**

**MR-350N**



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Версия документации: 1.1

2022 © ООО «ГлобалСат»

# Оглавление

Оглавление .....	2
1 Общие положения .....	3
1.1 Особенности BU-353N и BR-355N .....	3
1.2 Комплектация .....	4
1.3 Описание .....	5
1.4 Использование .....	5
2 Подключение .....	5
2.1 Подключение BU-353N/BR-355N/MR-350N к USB порту компьютера .....	5
2.2 Подключение BR-355N/MR-350N к COM-порту компьютера .....	6
2.3 Проверка работы .....	6
3 Спецификации BU-353N/BR-355N/MR-350N .....	8
4 Разводка разъема BR-355N/MR-350N .....	9
5 Список кабелей-переходников для GPS-приемников GlobalSat BR-355N/MR-350N (приобретаются отдельно) .....	9
6 Вопрос-ответ .....	9
7 Техническая поддержка .....	10

# 1 Общие положения

**GlobalSat BU-353N/BR-355N/MR-350N** – бытовые, навигационные GPS-приёмники с проводным интерфейсом USB (BU-353N) / RS-232 (BR-355N и MR-350N) и встроенной активной антенной, обеспечивающей отличное качество работы. Приемник построен на высокопроизводительном и экономичном чипсете **AIROHA**, поддерживающем обновление позиции по одному спутнику, прекрасное качество приема в условиях "городских каньонов" и густого леса. Производитель - **GlobalSat WorldCom Corporation, Тайвань**.

GPS-приёмники **GlobalSat BU-353N/BR-355N/MR-350N** подойдут пользователям КПК, планшетов, ноутбуков, нетбуков и персональных компьютеров с интерфейсами COM и USB.

## 1.1 Особенности BU-353N и BR-355N

- Высокопроизводительный чипсет **AIROHA** с низким потреблением энергии
- 75-канальный параллельный приёмник «All-in-view»
- Встроенная активная антенна, высокая чувствительность к сигналам спутников
- Холодный старт менее 35 секунд (в среднем)
  - Отличная работа в условиях «городских каньонов» и густой листвы
  - Работа по стандартному протоколу NMEA 0183 v3.0; поддерживаемые сообщения: GGA, GsA, GsV, RMC (опционально GLL v2.2, VTG)
- Встроенный ионистор "SuperCap" для сохранения данных и быстрого рестарта
- Подключение к персональному компьютеру или ноутбуку по USB-порту (**BU-353N**, питание от USB) или по COM-порту (**BR-355N/MR-350N** + переходник на COM-порт, питание от разъёма PS/2), приобретаются отдельно. \*



**Внимание!** Не подключайте GPS-приёмник BR-355N/MR-350N напрямую к порту PS/2 компьютера/ноутбука. Это может привести к выходу GPS из строя.



**Внимание!** Не используйте для подключения GPS-приёмников стандартные переходники для клавиатуры или «мыши», это может привести к выходу GPS из строя. Используйте только специальные кабели-переходники GlobalSat.

## 1.2 Комплектация

Перед началом эксплуатации, обязательно проверьте комплектацию **BU-353N/BR-355N/MR-350N**. Если какой-либо из компонентов отсутствует или поврежден, свяжитесь с продавцом.

### **BU-353N/BR-355N**

- - GPS-приемник BU-353N/BR-355N со встроенной антенной;
- - клипса на присоске для крепления кабеля;
- - руководство пользователя;
- - гарантийный талон.

### **MR-350N**

- - GPS-приемник MR-350N со встроенной антенной;
- - набор крепежа (шайба плоская, шайба стопорная, гайка, трубка термоусадочная);
- - руководство пользователя;
- - гарантийный талон.

Для использования BR-355N/MR-350N с ноутбуками и компьютерами требуется приобретение соответствующих кабелей производства GlobalSat. Смотрите список совместимых моделей в конце руководства.

Свежий пакет драйверов для Windows 7/8/10/11, Linux, Mac Os, Вы можете скачать с сайта [www.globalsat.ru](http://www.globalsat.ru), раздел «Техподдержка».

## 1.3 Описание

GPS-приёмники **GlobalSat BU-353N** и **BR-355N** имеют магнитное основание и могут использоваться внутри салона автомобиля. Длина интерфейсного кабеля ~ 1.5 м.

На корпусе GPS-приёмника (слева от кабеля) расположен красный светодиод. При подключении питания он включается и горит постоянно. Когда GPS-приёмник принял сигналы спутников и рассчитал позицию, светодиод начинает мигать.

GPS-приёмник **MR-350N** имеет влагозащищённый корпус, приспособленный для стационарной установки на корпусе транспортного средства. Длина интерфейсного кабеля ~ 4.5 м

## 1.4 Использование

Используйте GPS-приёмник вне помещений. Для обеспечения наилучшего качества приёма сигналов спутников GPS-приёмники **GlobalSat BU-353N / BR-355N / MR-350N** должны располагаться в горизонтальной плоскости, крышкой вверх. Не допускайте экранирования антенны металлическими предметами.

# 2 Подключение

## 2.1 Подключение BU-353N/BR-355N/MR-350N к USB порту компьютера

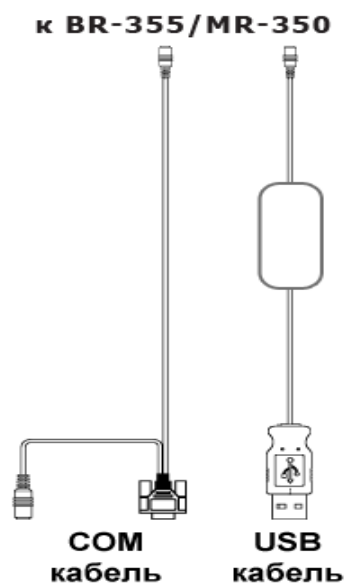


Рисунок 1. Варианты кабелей-переходников для BR-355N/MR-350N

## Установка драйвера:

1. При первом подключении приёмника к компьютеру он автоматически загрузит подходящие драйвера.
2. Если по какой-то причине драйвера не загрузились автоматически, их всегда можно скачать на нашем сайте [www.globalsat.ru](http://www.globalsat.ru), в разделе Техподдержка → Центр загрузок.
3. Далее необходимо определить номер COM-порта для работы с приёмником. Выберите «Пуск» (start) -> «Настройка» (settings) -> «Панель управления» (Control Panel) -> «Система» (system) -> «Диспетчер устройств» (Devices Manager) и найдите пункт «Порты (COM & LPT)» (Ports (COM & LPT)). Нажав на «+», Вы увидите строку следующего вида: «Prolific USB-to-serial Comm Port», и в скобках - соответствующий COM-порт (обычно COM3, COM4, COM5...).
4. Теперь нужно выставить номер COM-порта в картографическом или навигационном ПО, которое будете использовать с GPS-приёмником (Mapsource, OziExplorer и т.д.).



Внимание! Если при следующем подключении GPS-приёмника вы вставите его в другое гнездо USB, номер COM-порта изменится.

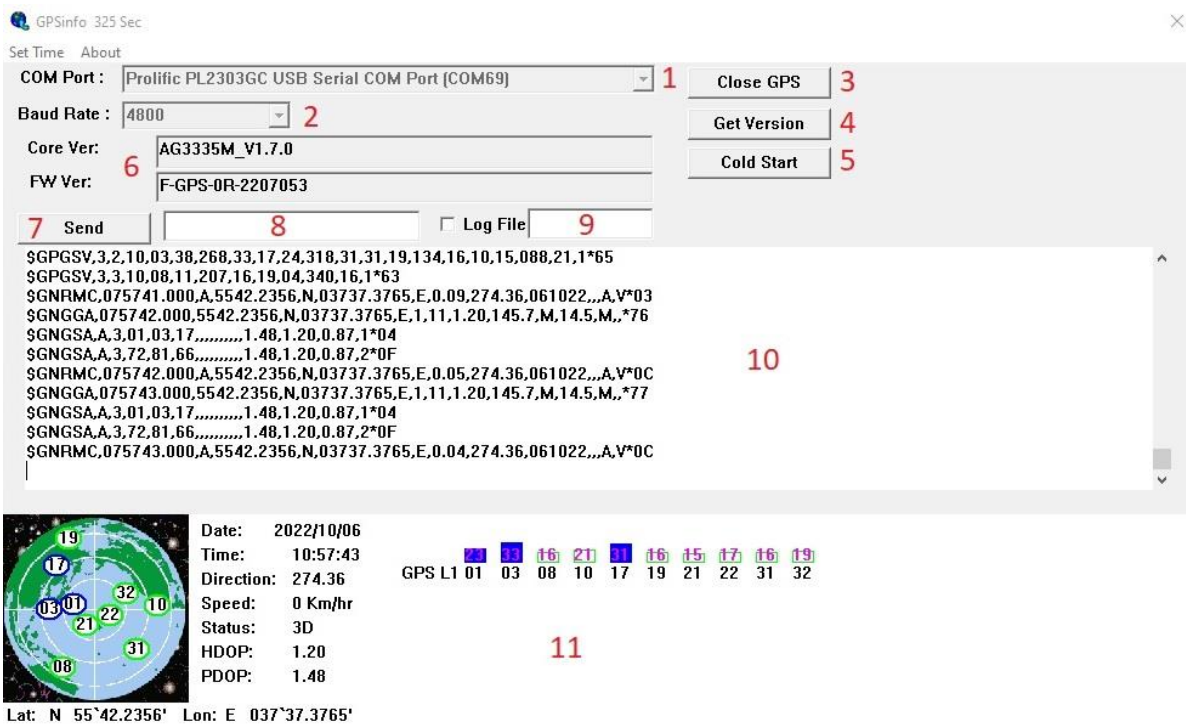
## 2.2 Подключение BR-355N/MR-350N к COM-порту компьютера

1. Присоедините круглый штекер кабеля-переходника на COM-порт к разъёму BR-355N/MR-350N (рис. 1а).
2. Вставьте в COM-порт компьютера (обычно COM1 или COM2) 9-пиновый штекер кабеля-переходника.
3. Для подачи питания вставьте в гнездо компьютера PS/2 круглый штекер кабеля-переходника.
4. Запустите навигационное ПО, в настройках GPS выставьте порт COM1 или COM2, скорость порта 4800.

## 2.3 Проверка работы

На прилагаемом диске, либо на сайте [www.globalsat.ru](http://www.globalsat.ru) (раздел «Техподдержка»), найдите программу «GpsInfo».

1. Запустите файл «GpsInfo.exe». **Важно!** Программу нужно запускать от имени администратора.
2. Подключите GPS-приёмник к компьютеру, как описано выше в соответствующем пункте.
3. На экране появится окно программы «GpsInfo». Прделайте следующие операции:
  - i. В выпадающем списке «Com Port:» выберите COM-порт, к которому подключён GPS-приёмник.
  - ii. В выпадающем списке «Baud Rate:» выберите скорость 4800 (стандарт для протокола NMEA).
  - iii. Нажмите кнопку «Start GPS».
4. Если не были допущены ошибки при подключении и настройке GPS-приёмника, в окне ниже начнут отображаться данные протокола NMEA.



**Рисунок 2. Окно программы "GpsInfo"**

- 1 – выбор COM-порта;
- 2 – выбор скорости порта;
- 3 – кнопка запуска и остановки приёма данных;
- 4 – запрос версии прошивки и версии GPS-модуля, отображается в полях под номером 6;
- 5 – полный рестарт («холодный старт») GPS-приёмника;
- 6 – версия прошивки и версия GPS-модуля приёмника;
- 7 – кнопка отправки команды приёмнику. Текст команды вводится в поле под номером 8;
- 8 – поле для ввода команды приёмнику;
- 9 – сохранение NMEA данных в файл. Поставьте галочку в Log File и укажите имя файла в поле под номером 9. Файл сохраняется в папке, в которой находится программа GpsInfo;
- 10 – окно вывода данных NMEA;
- 11 – графическая панель с информацией о видимых спутниках и остальными данными по местоположению.

# 3 Спецификации BU-353N/BR-355N/MR-350N

## Электрические характеристики

### Приемник:

Чипсет:	AIROHA AG3335M
Частота:	L1 CA/E1 1575.42 МГц, L1 1602 МГц, B1 1561.098 МГц
Количество каналов:	75
Чувствительность:	-165 дБм

### СКО (среднеквадратичное отклонение) определения местоположения объекта в покое

Определение позиции:	2.5 м, RMS и SBAS вкл.
Определение скорости:	0.1 м/сек, 95%
Определение времени:	1 мкс, синхронизация по атомным часам спутников

**Датум:** WGS-84

### Время захвата позиции:

Горячий старт:	1 сек., в среднем (при валидных эфемеридах и альманахе)
Тёплый старт:	24 сек., в среднем (при валидном альманахе)
Холодный старт:	33 сек., в среднем

### Динамический режим:

Максимальная высота:	До 18 000 м (60 000 футов)
Максимальная скорость:	До 515 м/с (1000 узлов)
Максимальная вибрация:	20 м/сек
Максимальное ускорение:	До 4g

### Питание:

Напряжение питания:	4,5В ~ 5,5В, постоянный ток
Потребляемый ток:	55 мА

### Последовательный порт:

Формат: ASCII

Протоколы GPS:	NMEA 0183
Данные GPS:	NMEA 0183 (вер. 3.01/V4.10): GGA, GSA, GSV, RMC, VTG, GLL
Скорость передачи:	Изменяется программно
По умолчанию:	4800, n, 8, 1 для NMEA

### Характеристики окружающей среды:

Температура хранения:	- 40° ~ + 85°C
Температура эксплуатации:	- 40° ~ + 85°C
Влажность:	До 95%, не конденсированная

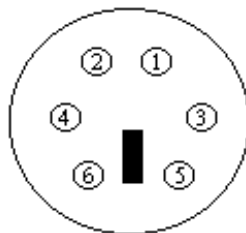
Габариты: 53 мм диам. X 19,2 мм (BU-353N/BR-355N)  
62 мм диам. x 21 мм (MR-350N)

Длина кабеля: ~1.5 м (BU-353N и BR-355N) / ~4.5 м (MR-350N)



## 4 Разводка разъема BR-355N/MR-350N

(MD-6) Male-type



PIN 1 : Black (GND)

PIN 2 : Red (VCC)

PIN 4 : White (RX)

PIN 5 : Green (TX)

Рисунок 3. Разводка интерфейсного разъема BR-355N/MR-350N (вид со стороны контактов)

## 5 Список кабелей-переходников для GPS-приемников GlobalSat BR-355N/MR-350N (приобретаются отдельно)

Кабели-переходники для ПК (питание от ПК/ноутбука, длина кабеля ~50 см):

- подключение к ПК/ноутбуку по USB-порту
- подключение к ПК/ноутбуку по COM-порту

## 6 Вопрос-ответ

- **Не поступают данные GPS, не обновляется местоположение.**
1. Проверьте номер COM-порта, к которому подключен приемник в Диспетчере устройств. Во вкладке Порты (COM и LPT) должна быть запись Prolific Serial-to-USB Comm и указан номер порта.
  2. Проверьте настройки порта:  
Скорость (бит/с): 4800  
Биты данных: 8  
Четность: Нет  
Стоповые биты: 1  
Управление потоком: Нет
  3. Перезагрузите ПК и переподключите USB-приемник к ПК.
  4. Настройте программу GPS Info и проверьте работоспособность приемника в ней, прежде чем настраивать другое навигационное приложение.

- **Будет ли GPS-приемник работать с ПО стороннего производителя?**  
USB-приемники компании ГлобалСат выводят данные в стандартном формате NMEA для навигационного ПО и конвертируют его в координаты. Таким образом, USB-приемники ГлобалСат будут работать с большинством программ, поддерживающих прием данных в NMEA.
- **Какая точность при определении местоположения при использовании GPS?**  
GPS-приемники ГлобалСат поддерживают режимы WAAS/EGNOS, при использовании которых, точность достигает 2.5 метров. В обычном режиме 3-5 метров.
- **Каковы идеальные условия для приема сигнала GPS?**  
Для качественного сигнала GPS требуется открытый обзор неба. Дома, подземные парковки, туннели и густая листва мешают GPS сигналу, и возможны проблемы / неточности в определении корректного местоположения.  
Если Вы припарковались в крытой парковке и/или в непосредственной близости к многоэтажным зданиям, рекомендуем выехать к под открытое небо, прежде чем включать GPS-приемник.
- **Как мне определить, включен ли GPS?**  
Обеспечьте питание USB-приемнику, подключив его к USB-порту ПК/ноутбука. Если Ваш ПК и GPS-приёмник включены, COM-порт корректно настроен, начнется поиск сигнала GPS и передача данных. Вы можете проверить это, открыв навигационное ПО. Так же, приемники оснащены индикаторами работы:
  - **Индикатор не горит:** GPS-приёмник выключен (нет питания).
  - **Индикатор горит:** Поиск GPS-сигнала, определение местоположения.
  - **Индикатор мигает:** Позиция определена.
- **Почему GPS не работает в помещении и около высоких строений?**  
Для определения местоположения, используется сигнал со спутников. Для получения данных со спутников, необходим обзор неба и отсутствие помех (высоких строений и прочих объектов), которые ограничивают GPS-приёмнику обзор неба. Иногда, спутники находятся не над головой, а за линией горизонта. В данном случае, необходим обзор линии горизонта.




Внимание! Технологии WAAS/EGNOS, поддерживаются не во всех регионах России.

## 7 Техническая поддержка

Если у Вас возникли вопросы по продукции компании ГлобалСат, обратитесь в нашу Службу Технической Поддержки, и мы обязательно поможем.

**Email** Технической Поддержки: [support@globalsat.ru](mailto:support@globalsat.ru)

**Телефон** Технической Поддержки:

 +7 499 372-5093 (звонки из Москвы)

 8 800 500-9204 (звонки из других регионов России)

**Документация и программы:** <https://www.globalsat.ru/download/gps-priemniki>

Служба Технической Поддержки работает для вас по рабочим дням с 10.00 до 18.00 (время московское). Все обращения на Email в другое время обрабатываются в начале следующего рабочего дня.