



Bluetooth GPS приемник

Руководство пользователя



Содержание

	СОДЕРЖАНИЕ	2
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2.	КОМПЛЕКТАЦИЯ	4
3.	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4.1.	ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4.2.	ВРЕМЯ ЗАХВАТА	5
4.3.	ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ	5
4.4.	ОГРАНИЧЕНИЯ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
4.5.	ПИТАНИЕ	5
4.6.	ВЫВОД ДАННЫХ И ИНТЕРФЕЙС	6
4.7.	ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	6
4.8.	ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
5.	ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
5.1.	СХЕМА И ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	8
5.2.	УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BLUETOOTH	9
5.3.	УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ MINI GPS VIEWER	12
5.4.	РАБОТА С ПРОГРАММОЙ MINI GPS	12
6.	ГАРАНТИЯ	13
7.	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	14
	Заявление Федеральной Комиссии Связи (FCC)	15

1. Общие сведения



Bluetooth GPS приемник Digma BM110 представляет собой устройство, оснащенное поддержкой технологии Bluetooth, интерфейсом UART и встроенной аккумуляторной батареей. Прибор обладает высокой чувствительностью и точностью определения координат. Данная модель выполнена на основе чипсета MT3318 с низким энергопотреблением, разработанного компанией Media Tek Inc. (MTK) для GPS-устройств.

Характеристики устройства отвечают всем требованиям, необходимым для определения местоположения на открытой местности при работе в различных сферах: автонавигации, картографии, геодезии, системах безопасности и др. GPS приемник взаимодействует с другими приборами посредством интерфейса Bluetooth, а встроенный литий-ионный аккумулятор позволяет сохранять необходимую информацию: уровень сигнала от спутника, предыдущее расположение, дату и время.

Благодаря новейшим технологиям, устройство может отслеживать до 32 спутников одновременно, через 0,1 мс обновлять получаемый сигнал и каждую секунду предоставлять новые данные о местоположении.

2. Комплектация

Благодарим за покупку Bluetooth GPS приемника Digma BM110! Перед началом эксплуатации проверьте комплектацию изделия. В случае отсутствия любого из аксессуаров, обратитесь к розничному продавцу.

- ▶ Bluetooth GPS приемник Digma BM110 x 1
- ▶ Автомобильное зарядное устройство x 1
- ▶ Руководство пользователя на CD x 1
- ▶ Краткое руководство x 1

3. Основные характеристики

- ▶ Встроенный чипсет: MTK MT3318 с низким энергопотреблением.
- ▶ 32 параллельных канала отслеживания спутников для быстрого сбора и передачи данных.
- ▶ Высокая чувствительность, до 159 dBm.
- ▶ Встроенный WAAS/EGNOS демодулятор, не требующий дополнительных устройств.
- ▶ Полностью совместим с Bluetooth Serial Port Profile (SPP).
- ▶ Встроенный аккумулятор Li-ion, максимальное время работы без подзарядки – 15 часов.
- ▶ Поддержка протокола NMEA0183 V 3.01.
- ▶ 3 светодиодных индикатора, отображающих статус устройства.
- ▶ Флэш-память с возможностью обновления ПО через последовательный интерфейс.
- ▶ Максимально легкий и тонкий корпус обеспечивает удобство размещения устройства в кармане.
- ▶ Защита от перегрева.
- ▶ Усовершенствованные алгоритмы – SnapLock и SnapStart обеспечивают превосходную навигацию в любой местности – как в городе, так и в тяжелых природных условиях.
- ▶ Широкая сфера применения устройства: автонавигация, морская навигация, персональная навигация, системы слежения, картография.

4. Технические характеристики

4.1. Общие характеристики

- ▶ Чипсет: MTK MT3318.
- ▶ Каналы: 32 параллельных канала захвата спутников.
- ▶ Частота: 1575.42 МГц
- ▶ Приемник: сигналы L1, C/A.

4.2. Время захвата (за более подробной информацией обращайтесь к характеристикам чипсета MTK)

- ▶ Обновление: 0.1 сек.
- ▶ Холодный старт: < 36 сек.
- ▶ Теплый старт: < 33 сек.
- ▶ Горячий старт: < 1 сек.

4.3. Точность определения координат

- ▶ Стандартный режим: менее 3 метров CEP без SA.
- ▶ Режим EGNOS/WAAS:
 - Местоположение:
 - < 2.2 метров по горизонтали, с вероятностью до 95%
 - < 5 метров по вертикали, с вероятностью до 95%
- ▶ Определение скорости движения: до 0.1 м/сек

4.4. Ограничения условий эксплуатации

- ▶ Высота: до 18,000 м
- ▶ Скорость: до < 515 м/сек
- ▶ Ускорение: 4 G.
- ▶ Резкий толчок: 20 м /сек³

4.5. Питание

- ▶ Внешнее напряжение: 5В +/-5% (постоянный ток)
- ▶ Батарея:
 - Встроенный литий-ионный аккумулятор
- ▶ Энергопотребление:
 - 40~50мА (стандартный режим).
 - 35мА (режим энергосбережения).
- ▶ Режим автоматического энергосбережения.
- ▶ Защита от короткого замыкания в условиях повышенной температуры – более 50 С

4.6. Вывод данных и интерфейс

- ▶ Вывод данных
 - I. Протокол вывода
 - Скорость передачи информации: 38400 б/сек
 - Бит информации: 8
 - Контроль четности: Нет
 - Стоп-бит: 1
 - II. Формат. NMEA0183 V3.01: GPGGA (1 раз/1 сек), GPGSA (1 раз/5 сек), GPGSV (1 раз /5 сек), GPRMC (1 раз /1 сек), GPVTG (1 раз/1 сек), (дополнительно GLL или MTK NMEA Command).
 - III. Система координат: WGS84.
- ▶ Интерфейс ввода/вывода:
 - I. Совместим с Serial Port Profile (SPP), версия 1.2 , класс 2 (диапазон до 10 м).
 - II. Порт ввода/вывода.
 - Сигнал GPS (Вывод)/Command (Ввод) с CMOS Level / разъем мини-USB типа B и дополнительный кабель: GR230-A2 (USB data cable)

4.7. Физические параметры

- ▶ Размеры: 64 x 22 x 15 мм
- ▶ Вес: 35 гр
- ▶ Рабочая температура: от -10 C до + 60 C
- ▶ Температура во время подзарядки: от 0 C до + 45 C
- ▶ Температура хранения: от -20 C до +60 C
- ▶ Влажность: 5% ~ 95%, без конденсата

4.8. Другие характеристики

- ▶ Частота Bluetooth: 2.4 ~2.48ГГц
- ▶ Входная чувствительность Bluetooth: -85 dBm
- ▶ Минимальный уровень входного сигнала: -159 dBm
- ▶ Функции индикатор: статус Bluetooth, GPS, состояние батареи, подзарядка батареи.

5. Подготовка к эксплуатации

ШАГ 1. Подзарядка батареи

- ▶ Перед первым сеансом работы заряжайте батарею до тех пор, пока индикатор не погаснет.

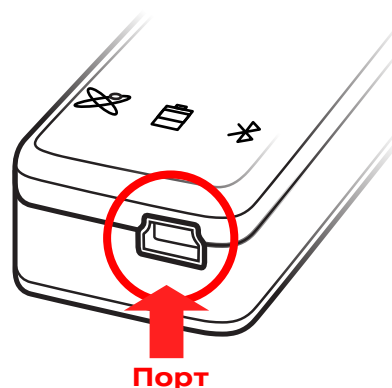
Подключение к источнику питания

- ▶ Подключите кабель к USB-порту

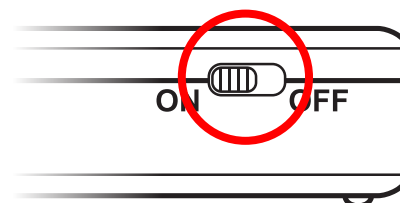
Подзарядка батареи

Индикатор батареи:

- ▶ Слишком низкий заряд — Красный индикатор
- ▶ Подзарядка — Зеленый индикатор
- ▶ Батарея заряжена или устройство не заряжается — Индикатор выключен



ШАГ 2. Включение питания



Включение питания

Примечание: Чтобы выполнить соединение Bluetooth снова, на некоторых КПК следует перезапустить программу управления Bluetooth.

Статус GPS

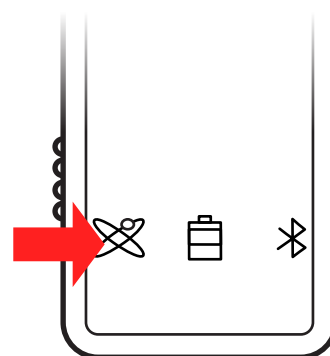
Для лучшего качества захвата спутников расположите устройство в открытом пространстве без препятствий.

Включение устройства

Поиск GPS — Горит оранжевый индикатор
Позиция установлена —
Оранжевый индикатор мигает

Выключение устройства

Выключение — Индикатор выключен



5.1. Схема и описание устройства

Схема устройства представлена на рисунке ниже:



1) Статус индикатора :

СИМВОЛ	ЦВЕТ	СТАТУС		ЗНАЧЕНИЕ
Bluetooth	Синий	Мигает	1 раз / 1 сек	Поиск устройства Bluetooth
			1 раз / 1 сек	Режим ожидания
			1 раз / 3сек	Передача данных
Батарея	Красный	Горит		Низкий заряд батареи
	Зелёный	Горит		Подзарядка батареи
	Нет	Не горит		Батарея заряжена или не заряжается
GPS	Оранжевый	Горит		Поиск спутников
		Мигает	1 раз / 1 сек	Положение установлено

2) Включение/выключение:

- Устройство включено, горит оранжевый индикатор.
- Устройство выключено, оранжевый индикатор не горит.

3) Разъем питания и передачи данных

Тип разъема: 5-контактный мини-USB типа B.
Распиновка разъема представлена в таблице 1.

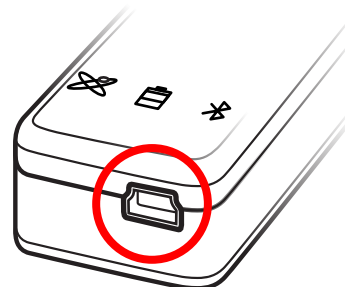
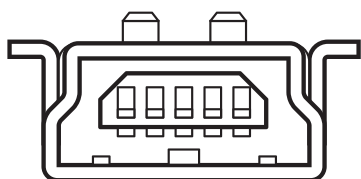


Таблица 1

№	Наименование	Описание
1	GND	Заземление сигнала и заряда.
2	NC	
3	TXD	Передача данных на подключенные устройства (Уровень напряжения 3.3 В ~ 5.0 В)
4	RXD	Получение данных от подключенных устройств (Уровень напряжения 3.3 В ~ 5.0 В)
5	VCHARG	Положительная клемма для адаптера, питающего внутреннюю цепь аккумулятора. Максимальное напряжение питания 5.0 В +/- 5%@800mA

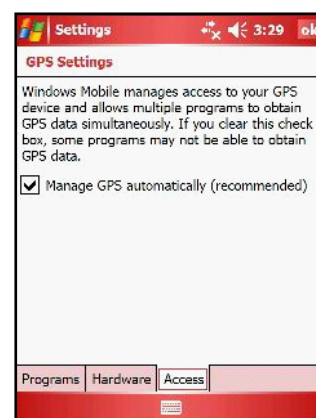
5.2. Установка программы для использования Bluetooth

Процедура настройки программы Bluetooth Manager рассмотрена на примере PDA DELL AXIM x51v. Для других устройств процесс может немного отличаться.

1. Выполните шаги:
Настройки > Панель управления
и включите функцию
автоматического управления GPS
("manage GPS automatically").

Примечание:

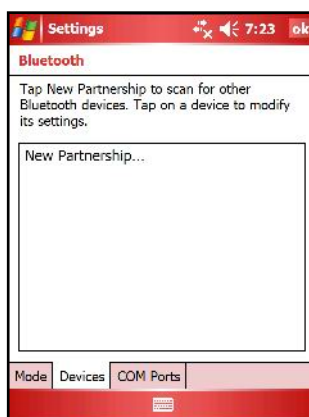
Процесс настройки может быть различным в зависимости от модели КПК или смартфона, пожалуйста, прочтите руководство к устройству или обратитесь в службу техподдержки.



2. Щелкните по иконке Bluetooth, чтобы запустить "Bluetooth Manager".



3. В панели “Devices” выберите “New partnership”, чтобы выполнить поиск нового устройства Bluetooth. Если устройство обнаружить не удалось, нажмите “Refresh” для возобновления поиска.

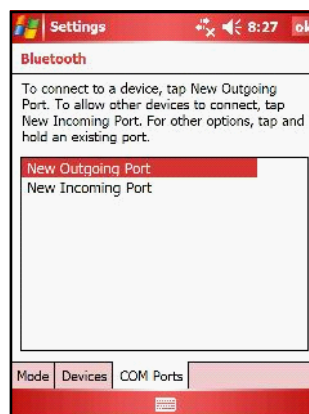


4. Выберите устройство “Digma BM110” и нажмите “Next”.

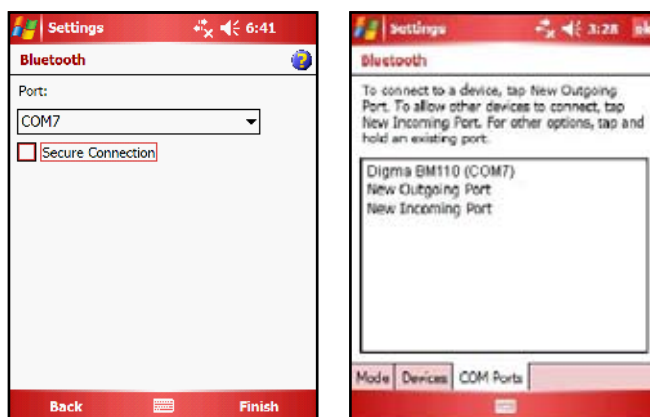
5. Выберите “Serial port” или “SPP Slave”, нажмите “Finish”.



6. Перейдите в панель “COM ports”, нажмите “New Outgoing Port”, выберите “Digma BM110” и нажмите “Next”.



7. Выберите порт COM, затем нажмите “Finish”, появится окно, показанное на рисунке справа. Нажмите “OK”, чтобы закончить настройки. Рекомендуем не использовать опцию “Secure Connection”, это может стать причиной нестабильного соединения.



8. По окончании настройки Вы сможете загрузить навигационную карту, чтобы использовать функцию GPS.

5.3. Установка программы Mini GPS Viewer

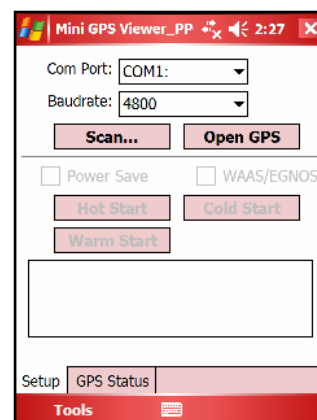
Для просмотра информации от спутников на КПК или другом устройстве мы предоставляем программу “Mini GPS viewer.exe”.

В ОС Windows 2000/XP Вы можете напрямую запустить программу “Mini GPS viewer_PC”.

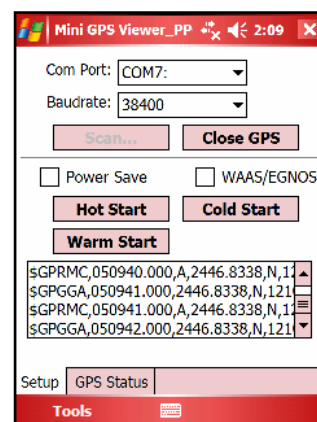
При использовании Microsoft Pocket PC, скопируйте “Mini GPS viewer_PPC” на карту памяти SD или в память устройства, затем запустите программу.

5.4. Работа с программой Mini GPS Viewer

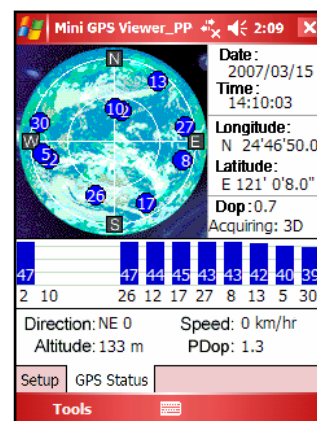
- 1) После запуска программы Mini GPS Viewer_PPC Вы увидите окно, приведенное на рисунке ниже. В ОС Windows 2000/XP вид окна будет немного отличаться.



- 2) Установите значение Baud rate: 38400, затем нажмите кнопку “Scan” для поиска COM-порта. Выберите COM-порт, нажмите кнопку “Open GPS”. Если данные от спутников переданы правильно, появится следующее окно.



- 3) Для получения схематического отображения спутников, выберите закладку “GPS Status”.



4) На закладке “Setup” Вы увидите опции: “Hot Start” (горячий старт), “Warm Start” (теплый старт) и “Cold Start” (холодный старт). Эти опции позволят Вам выполнить перезахват в случае потери навигационных сообщений, передаваемых от спутников - эфемерид и альманаха. Если, например, приемник находился в выключенном состоянии более 30 минут, а за это время Вы переместились на значительное расстояние, данные могут быть утеряны. В этом случае рекомендуем Вам выполнить перезахват спутников, включив холодный или теплый старт. Также можно извлечь батарею на 3 секунды и снова вставить ее, эта процедура будет аналогична холодному старту.

6. Гарантия

Гарантийный срок на Bluetooth GPS-приемник Digma составляет 1 год со дня покупки. В случае обнаружения в течение гарантийного срока дефектов и неисправностей, возникших по вине производителя, GPS-приемник подлежит замене на аналогичный у розничного продавца. Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае проведения ремонта неавторизованными лицами / организациями или возникновения дефектов изделия вследствие причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя (механические повреждения, несоблюдение условий эксплуатации и т.п.)

GPS приемник Digma BM110 оснащен встроенной литий-ионной аккумуляторной батареей. Пожалуйста, не подвергайте устройство воздействию прямых солнечных лучей и не используйте при чрезмерно высокой температуре воздуха.

7. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Действие
Таймер GPS включен, но передача данных не производится.	В данной местности сигнал слабый или полностью отсутствует.	Расположите устройство в зафиксированном положении в открытой местности и выберите опцию «холодный старт» в программе Mini GPS Viewer.
	В памяти устройства отсутствуют данные после отключения устройства на длительное время.	Извлеките аккумулятор на 3 секунды, затем вставьте его и включите устройство.
Сбой выполнения	Нестабильное соединение Bluetooth	Выключите и включите устройство. Перезагрузите КПК или ПК и выполните переустановку программы для работы с Bluetooth.
Невозможно подключить COM-порт.	Bluetooth соединение прервано, или COM-порт используется другими программами.	Проверьте соединение Bluetooth. Отключите программы, использующие тот же COM-порт.
Нет связи с приемником.	Слабый сигнал соединения Bluetooth	Перезагрузите КПК или ПК и выполните переустановку программы для работы с Bluetooth.

Заявление Федеральной Комиссии Связи (FCC)

Данное устройство было протестировано и согласовано с ограничениями для цифровых устройств класса В в соответствии с Частью 15 правил FCC. Ограничения созданы для обеспечения необходимой защиты от неблагоприятного воздействия различных приборов в жилых районах. Данное устройство создает, использует и может излучать волны радиочастотного диапазона, поэтому, в случае нарушения условий эксплуатации может создавать помехи радиосигналу. В некоторых случаях помехи могут возникать и при правильной эксплуатации изделия. Определить наличие помех возможно при включении и выключении устройств. В случае обнаружения помех рекомендуем выполнить следующие действия:

- ▶ Изменить расположение и направление принимающей антенны.
- ▶ Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- ▶ Подключить устройство к другому источнику питания.
- ▶ Проконсультироваться с розничным продавцом или опытным специалистом.

Любые изменения и модификации устройства, не подтвержденные и не одобренные соответствующими органами, могут привести к лишению потребителя права пользования прибором.

Устройство соответствует правилам FCC, часть 15. Работа устройства отвечает следующим условиям:

- 1) Устройство не должно создавать помех.
- 2) Устройство является устойчивым к любым помехам, в том числе способным оказать нежелательное воздействие на работу.

Согласно требованиям FCC о радиочастотном воздействии, пользователю не следует дотрагиваться до антенны во время передачи сигнала.