

# КОМБИНИРОВАННЫЙ АДАПТЕР Garmin eTrex/USB

Благодарим Вас за выбор данного комплекта адаптера.

**Комбинированный адаптер:** интерфейс GARMIN eTrex/USB + питание от USB (5В ⇔ 3.15В) предназначен для питания навигаторов Garmin серии eTrex, eMap и Geko через разъем USB компьютера и для организации обмена данными с компьютером через порт USB.

Новые модели компьютеров, особенно ноутбуки, часто не имеют COM-порта, но имеют порт USB. Именно в этом случае используют конвертер USB-RS232. При подключении к порту USB и установки программного обеспечения на Вашем компьютере появится COM-порт, который будет опознаваться большинством программ. Если Ваш компьютер уже имел один или два COM-порта, то на Вашем компьютере появится еще один дополнительный. Таким образом, Вы можете подключить к Вашему компьютеру, изначально не имеющему COM-порта, например, спутниковый навигатор фирмы Garmin, и использовать этот навигатор с программами OziExplorer, MapSource и другими.

## **В комплект комбинированного адаптера входят:**

- Доработанный конвертер с разъемом USB и 9-pin разъемом «папа» фирмы Magic Control Technology Corp, Taiwan.
- Компакт-диск с драйверами для конвертера USB-RS232
- Описание (на английском языке) конвертера USB-RS232
- Данное описание.
- Кабель-переходник из разъема Garmin eTrex к стандартному 9-pin разъему «мама» RS-232
- Упаковка: картонная коробка

## **Краткое описание**

### **Технические данные конвертера USB-RS232**

Микроконтроллер

Philips P87C52UBAA

Модель	U232-P9, Magic Control Technology Corp, Taiwan
Поддержка USB, версия	1.1 (новое название стандарта Full Speed USB), 12 Мбит
Максимальная скорость обмена RS-232	115200 бод
Драйвера для операционных систем	Windows 98/Me/2000/XP
Поддержка Plug&Play для подключаемых к COM разъему внешних устройств	есть
Длина кабеля	90 см или 30 см
Размеры устройства без кабеля и соединителей	49x35x11 mm <sup>3</sup>

Данный адаптер представляет собой доработанную схему конвертера USB-RS232 фирмы Magic Control Technology Corp, Taiwan. Изделие данной фирмы выбрано в качестве базового, так как оно доказало совместимость с большинством программ, предназначенных для работы с навигационными приемниками фирмы Garmin (MapSource, OziExplorer и т.д.), а также поскольку изделие комплектуется высококачественными драйверами, сертифицированными Microsoft Corp. «Designed for Microsoft Windows XP», что минимизирует вероятность возникновения каких-либо проблем у пользователей при использовании данного изделия.

Кроме того, объем свободного пространства внутри разборного корпуса конвертера позволил вставить внутрь корпуса линейный стабилизатор напряжения на базе микросхемы LM2931CT. В качестве входного источника напряжения используется 5-Вольтовый контакт USB порта компьютера. На выходе стабилизатора получаютс<sup>я</sup>  $3.15 \pm 0.15$  Вольты и обеспечивается ток до 350 мА, что полностью соответствует спецификациям Garmin и вполне достаточно для питания любой модели Garmin серии eTrex, eMap или Geko.

При доработке выход стабилизатора выведен на 8-й контакт 9-пинового разъема «папа» RS-232 конвертера. Этот контакт соответствует сигналу CTS стандарта RS-232, который в реальных COM портах IBM/PC-совместимых компьютеров в схемах UART не обрабатывается. С восьмого вывода через кабель eTrex/9-pin напряжение питания подается на соответствующий контакт разъема eTrex, и обеспечивает питанием навигационный приемник.

Таким образом, при помощи комбинации «доработанный конвертер USB-RS232»+ «переходник PC-Link к навигатору Garmin eTrex (eMap, Geko)» мы получаем возможность подключить навигационный приемник eMap, eTrex или Geko к USB-порту компьютера и одновременно обеспечить питанием навигационный приемник из этого же порта. Особенно полезно это при использовании навигатора совместно с нутбукoм, например, в автомобиле.

Обращаем Ваше внимание на то, что в комплект входит также кабель-переходник из разъема Garmin eTrex к стандартному 9-pin разъему «мама» RS-232, который также может быть использован по прямому назначению отдельно от конвертера USB-RS232.

## Установка программного обеспечения

Данное изделие комплектуется компакт-диском с драйверами. Вы можете воспользоваться этим компакт-диском для установки драйверов. Драйвера на диске есть для следующих операционных систем: Windows98, WindowsME, Windows2000, WindowsXP.

Подробные инструкции на английском языке по установке драйверов в различных операционных системах содержатся в папке Manual на компакт-диске.

Драйвера для MacOS (версия 8.6 и новее) Вы можете взять в интернете на страничке <http://www.mct.com.tw/driver.html>

В интернете Вы можете найти также драйвера для Linux:

[http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/gregkh/usb/2.5/usb-kobil\\_sct-1-2.5.50.patch](http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/gregkh/usb/2.5/usb-kobil_sct-1-2.5.50.patch)

Пользователям ОС Linux предлагаем также следующие ресурсы в интернете, где содержится много информации по использованию USB под Linux:

<http://www.linux-usb.org>

<http://www.kroah.com/linux-usb>

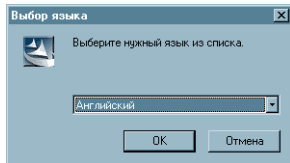
### Установка драйверов под Windows.

**Внимание!** Установите драйвера **до подключения** адаптера к USB порту.

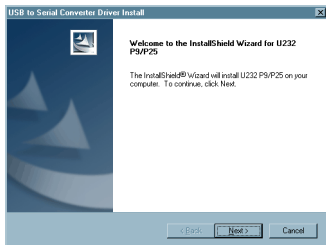
Наиболее свежие драйвера для данного изделия Вы можете найти на сайте производителя конвертера USB-RS232 <http://www.mct.com.tw/driver.html>

Для установки драйверов с компакт-диска запустите программу установки Setup.exe из папки Driver компакт-диска.

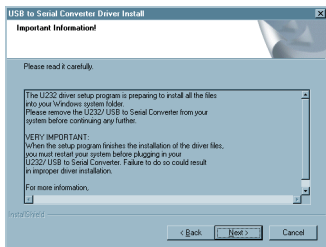
Выберите язык интерфейса программы установки



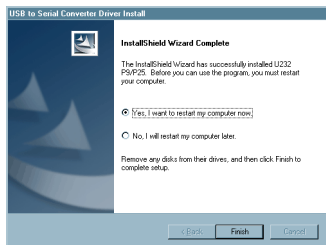
Нажмите клавишу «Next»



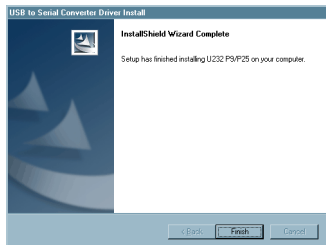
Нажмите клавишу «Next»



Нажмите клавишу «Finish», согласившись с перезагрузкой компьютера



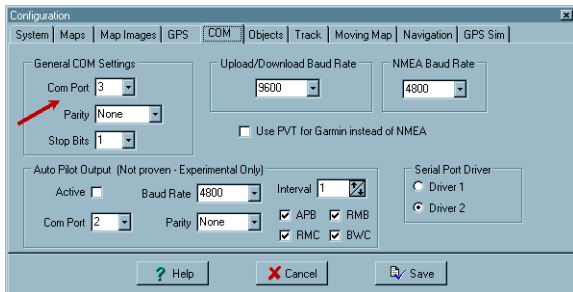
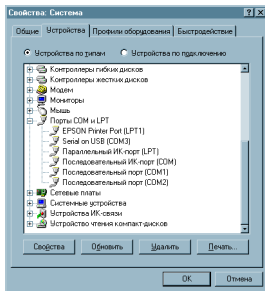
Нажмите клавишу «Finish»



Вот и все. После перезагрузки компьютера вставьте конвертер в USB порт, компьютер сам обнаружит конвертер и установит соответствующий драйвер.

Для того, чтобы узнать какой номер COM порта назначен, откройте панель «Мой компьютер» правой клавишей мыши на пункте «Свойства». Найдите в раскрывшемся окне закладку «Устройства» (под WindowsXP закладка «Оборудование» и выбрать кнопку «Диспетчер устройств») и раскройте пункт «Порты COM и LPT». Название устройства «Serial on USB (COM3)» как раз и сообщает какой номер COM порта назначен. Вам следует указывать этот порт в настройках соответствующих программ, использующих последовательный порт. В данном примере на картинке после установки драйверов под Windows назначен порт COM3.

Например, в программе OziExplorer настройка производится через меню File ⇒ Configuration ⇒ Закладка COM. В рамке «General COM Settings» укажите номер порта. В данном примере на картинке ниже номер «3» (показано стрелкой)



## **Некоторые возможные проблемы и дополнительная информация по использованию адаптера.**

Прежде всего проверьте, что в системе присутствует COM порт, соответствующий настройкам программы. Некоторые программы требуют также, чтобы настройки порта в диспетчере устройств (скорость, биты данных, четность, стоповые биты, управление потоком) были указаны те же, что и в настройках программы. Эти проблемы по сути те же, что и при работе через «обычный» COM-порт.

Если Вы меняли операционную систему, например, upgrade с Windows 98 до WindowsXP, проверьте, что у Вас установлены все драйвера для новой операционной системы . Некоторые компьютеры требуют также обновления компьютерной BIOS.

Некоторые ноутбуки (например, HP Pavilion notebook + XP) по умолчанию отключают внешние USB устройства при работе от батарей. Отключите этот режим, если хотите использовать Ваше устройство с ноутбуком, работающим от батарей.

Чтобы сделать это, необходимо: 1. Раскрыть окно диспетчера устройств (под WindowsXP: Кнопка «Пуск», щелкнуть правой кнопкой мыши на пункте «Мой компьютер», выбрать в появившемся меню пункт «Свойства» и нажать левую кнопку мыши, раскроется окно «Свойства системы», выбрать закладку «Оборудование», выбрать кнопку «Диспетчер устройств»). 2. Раскрыть устройства «Контроллеры универсальной последовательной шины», щелкнув левой кнопкой мыши на знаке «+» левее соответствующей надписи. 3. Выбрать «Корневой USB концентратор», щелкнув на нем дважды левой клавишей мыши. 4. В раскрывшемся окне выбрать закладку «Управление электропитанием», убрать галочку у пункта «Разрешить отключение этого устройства для экономии энергии». Прделайте эту процедуру со всеми корневыми USB концентраторами, имеющимися в списке, если Вы не знаете к какому именно корневому USB концентратору подключен конвертер (в принципе это легко определить по закладке "Питание").

О других возможных проблемах и способах их решения читайте в интернете на сайте изготовителя переходника USB-RS232 <http://www.mct.com.tw/faq2.htm> а также на страничке <http://www.pfranc.com/usb/usb.mhtml>

**В:** Может ли доработанный конвертер быть использован с другими устройствами, требующими COM-порта?

**О:** Разумеется, конвертер USB/RS-232 после доработки не теряет своих функциональных способностей и может быть использован по своему прямому назначению с другими внешними устройствами. Подключайте Ваши устройства к 9-pin разъему конвертера и

обычным образом пользуйтесь Вашими устройствами. Это может быть модем, цифровая камера, мышь, GPS навигационный приемник, POS-терминал, минипринтер наклеек, сканер штрих-кода, считыватель пластиковой карты и другие устройства, имеющие порт RS-232 и не имеющие порта USB. Имейте только в виду, что данный конвертер не будет работать в операционной системе DOS. Устройство USB-RS232 не использует никакое прерывание (IRQ), экономя ресурсы компьютера, но это накладывает некоторые ограничения на возможность использования данного конвертера. Например, Вы не можете использовать «мышь» для последовательного порта в среде DOS. Имейте в виду, что работа с портом USB обеспечивается в среде Windows начиная с версии Windows98SE.

- V: Можно ли использовать Ваш адаптер для подключения внешних устройств с интерфейсом RS-232 к карманному компьютеру, оснащеному только портом USB?
- O: К сожалению, такая комбинация не будет работать с большинством карманных компьютеров (КПК). Дело в том, что стандарт USB предполагает, что одно из устройств всегда ведущее (host), а другое - ведомое. Эта функция заложена в самом устройстве микросхемы, реализующей функции порта USB и не может быть «поправлена» программно при помощи драйверов и т.п. КПК, имеющие разъем USB, как правило работают только как ведомые устройства, поскольку для обмена данными они подключаются к обычным ведущим (host) настольным компьютерам или ноутбукам. В последнее время появились несколько моделей КПК, которые могут работать с портом USB как ведущие, так и ведомые. Но это скорее исключение из правил, и специально оговаривается (рекламируется) производителями КПК как преимущество именно данной модели. Таких моделей КПК пока совсем немного, но становится все больше. В частности, несколько моделей КПК с разъемом USB с функцией host выпускают фирмы Toshiba, Rover. Впрочем, данный комбинированный адаптер с этими моделями КПК не тестировался и ничего определенного о работоспособности сообщить не могу.
- V: При установке драйверов программой установки назначен порт COM7, в то время как в программе OziExplorer можно установить номер порта не более 6.
- O: Вариант 1. Обновите версию OziExplorer.  
Вариант 2. Под Windows XP Вы можете изменить назначение порта COM. Это делается через диспетчер устройств изменением свойств устройства «Serial on USB»