



Подключение GPS навигаторов GARMIN к компьютеру

Введение

Здесь изложены основы подключения большинства навигаторов GPS производства GARMIN к последовательному порту компьютера для передачи данных. Поскольку навигатор GPS ведет двусторонний обмен данными с компьютером, подключение следует выполнять тремя проводами: “Прием данных” (RxD), “передача данных” (TxD) и “заземление сигнала” (SG). Провод заземления является общим и для кабеля электропитания, и кабеля передачи данных.

Комплектность

- **Разъем последовательного СОМ-порта.** Большинство персональных компьютеров оснащены стандартным 9-пиновым (штырьковым) разъемом типа «папа», иногда на схемах обозначаемым DB9. На более старых компьютерах ту же функцию выполняет 25-штырьковый разъем СОМ-порта типа «папа», который в документации обозначается DB25. Вам не удастся перепутать этот порт с портом принтера, который также имеет 25-штырьковый разъем на задней стенке Вашего компьютера, потому что разъем для подключения принтера имеет тип «мама». Для подключения к разьему «папа» СОМ-порта на компьютере потребуется приобрести ответный разъем типа «мама» для СОМ-порта. Такой разъем можно приобрести в практически в любом магазине товаров для компьютеров или радиотоваров.
- **Комбинированный кабель данных/электропитания для навигатора GPS.** Если такой кабель не входит в комплект поставки Вашего навигатора GPS, можно обратиться к дилеру товаров GARMIN или непосредственно в корпорацию GARMIN.
- **Паяльник и припой.**

Дополнительные устройства, которые могут понадобиться

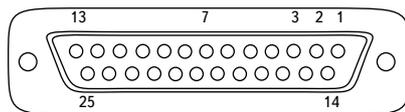
- **Источник постоянного тока.** Его можно приобрести у дилера товаров GARMIN, у самой GARMIN или в магазине электротоваров.
- **Переходник автомобильного прикуривателя с кабелем для питания навигатора GPS.** Обратитесь в магазины автомобильных запчастей и электротоваров.
- **Пассатижи и бокорезы (кусачки).**
- **Мультиметр.** Прибор для проверки контактов в электроцепях.

Меры предосторожности

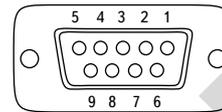
- *Прежде чем взять в руки паяльник, следует отключить все кабели от навигатора, от компьютера и от источников тока.*
- *Если Вам самому не хочется заниматься пайкой и разводкой проводов, можете обратиться за помощью к знакомым или же в ателье обслуживания и ремонта телерадиоаппаратуры или компьютеров. Если возникают сомнения, всегда обращайтесь к профессионалам.*
- *В процессе пайки соблюдайте всю необходимую осторожность.*
- *Если используется электропитание навигатора GPS от внешнего источника тока, контролируйте уровень подаваемого напряжения. Невыполнение этого условия может повредить навигатор GPS! Источник электропитания компьютера не вырабатывает ток, необходимый для навигатора GPS.*

Порядок сборки

1. Следует зачистить все контакты и провода, предназначенные для пайки. Длина зачищенных концов проводов должна соответствовать размерам контактов, к которым провода будут паяться. Если к разъему уже припаяны отрезки проводов, можно подпаяться и к этим проводам, не забывая о необходимости изоляции всех паяных контактов.
2. На стр.3-4 показана разводка проводов для подключения навигатора GPS к разъему.
3. Припаять жилу DATA OUT (см. схему на стр.3) кабеля питания/данных к штырьку №2 приема данных (RxD) на разъеме DB9 (или №3 на разъеме DB25).
4. Припаять жилу DATA IN (см. схему на стр.3) кабеля питания/данных к штырьку №3 передачи данных (TxD) на разъеме DB9 (или №2 на разъеме DB25).



Разъем DB25 типа «мама»: вид от кабеля



Разъем DB9 типа «мама»: вид от кабеля

5. Оплетку кабеля питания/данных припаять к штырьку №5 заземления сигнала (SG) на разъеме DB9 (или №7 на разъеме DB25).

Если навигатор GPS запитывается от внешнего источника электротока, потребуется разделить оплетку (кабеля питания данных навигатора и подсоединить оплетку и к заземлению (экрану) компьютера, и к минусу источника тока. «Земля» и для электропитания, и для данных – общая. Одновременно плюсовую жилу кабеля питания / данных навигатора следует подсоединить к плюсу источника тока. Значения напряжения питания навигатора и тип используемого предохранителя – указаны в Руководстве пользователя навигатора.

После окончания пайки

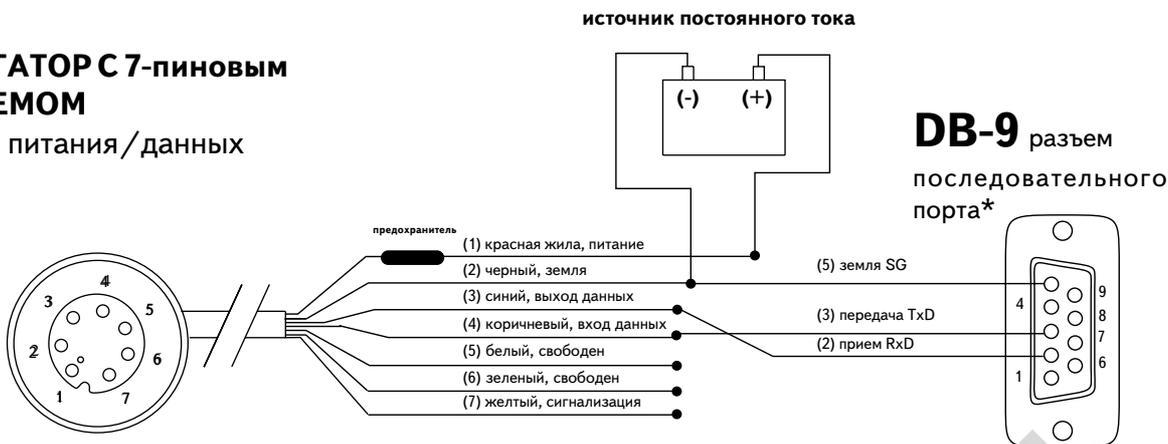
Подключить кабель питания/данных к навигатору GPS и подсоединить к разъему COM-порта компьютера на его задней стенке. Теперь кабель готов передавать данные от навигатора к компьютеру и обратно.

Если связь не устанавливается, проверьте следующее:

- Все кабели должны быть подключены крепко.
- Все контакты на разъемах не оборваны (используйте мультиметр)
- Последовательный порт компьютера работоспособен и свободен (не используется другим устройством). За консультацией следует обращаться к изготовителю компьютера.
- Правильно установлены параметры интерфейса (протокол обмена данными) в настройках системы навигатора GPS. Подробности – в Руководстве пользователя.
- Если проблемы не разрешаются, обратитесь в службу обслуживания пользователей корпорации GARMIN.

НАВИГАТОР С 7-ПИНОВЫМ РАЗЪЕМОМ

кабель питания/данных



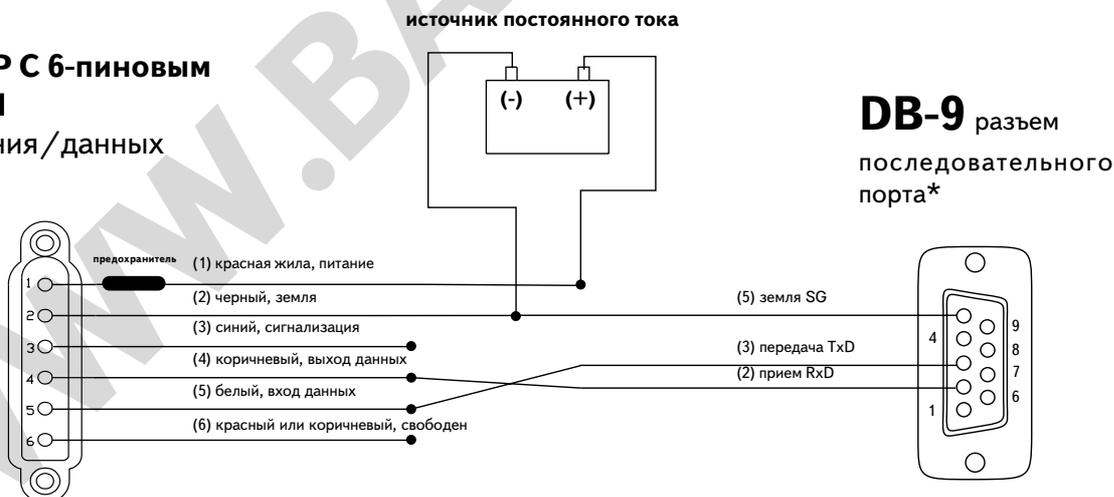
НАВИГАТОР С 13-ПИНОВЫМ РАЗЪЕМОМ

кабель питания/данных



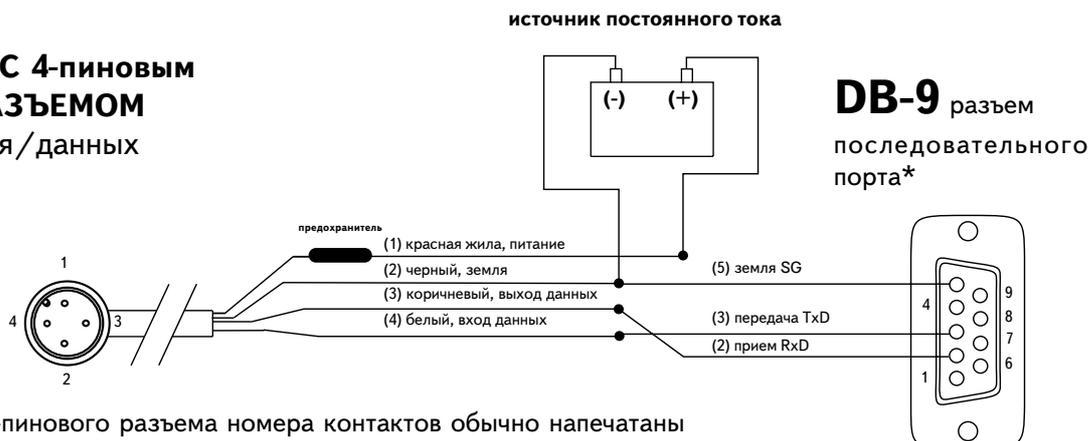
НАВИГАТОР С 6-ПИНОВЫМ РАЗЪЕМОМ

кабель питания/данных



НАВИГАТОР С 4-ПИНОВЫМ КРУГЛЫМ РАЗЪЕМОМ

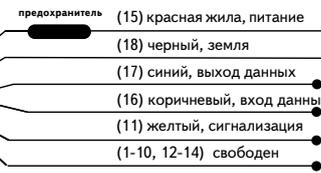
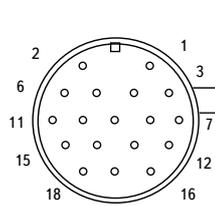
кабель питания/данных



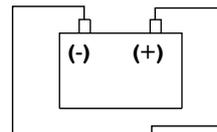
- Замечание: у 9-пинового разъема номера контактов обычно напечатаны прямо рядом с контактами (штырьками, отверстиями под штырьки)

НАВИГАТОР С 18-ПИНОВЫМ РАЗЪЕМОМ

кабель питания/данных

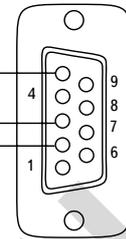


ИСТОЧНИК ПОСТОЯННОГО ТОКА



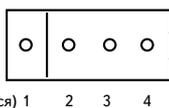
DB-9 разъем

последовательного
порта*

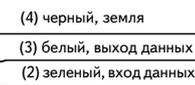


НАВИГАТОР С 4-ПИНОВЫМ ПРЯМОУГОЛЬНЫМ РАЗЪЕМОМ

кабель данных



(не используется) 1 2 3 4



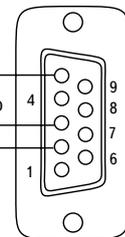
(5) земля SG

(3) передача TxD

(2) прием RxD

DB-9 разъем

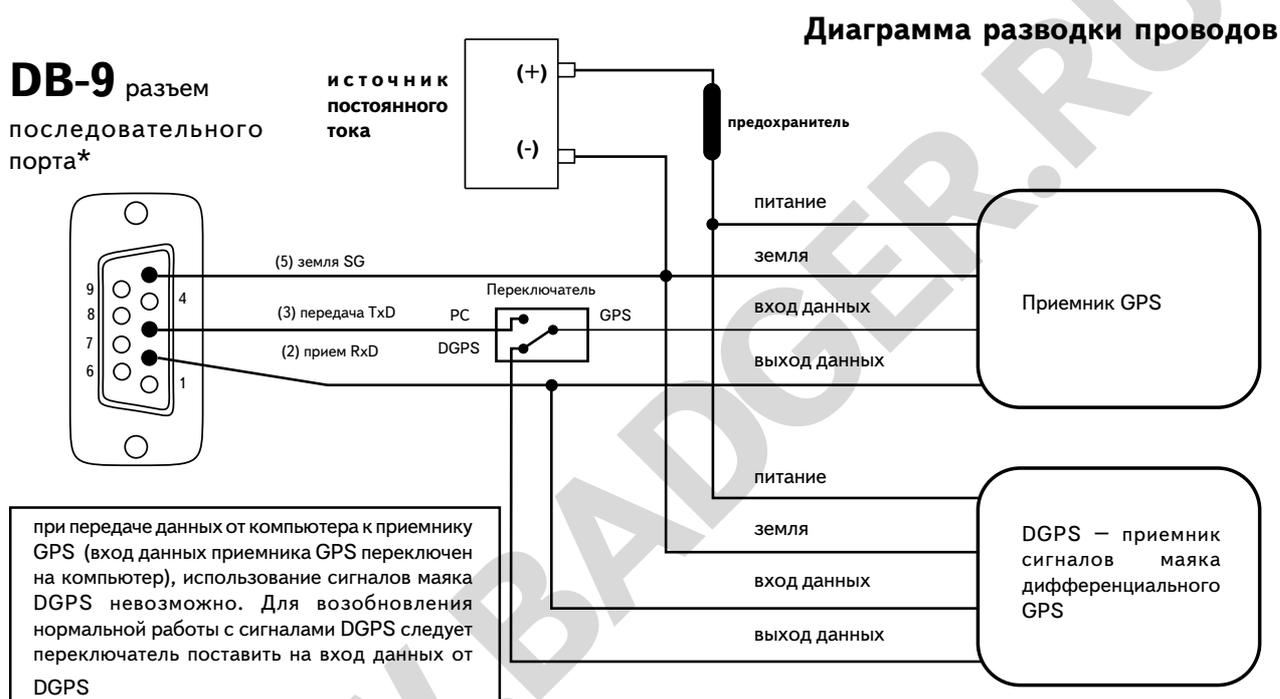
последовательного
порта*



- Замечание: у 9-пинового разъема номера контактов обычно напечатаны прямо рядом с контактами (штырьками, отверстиями под штырьки)

Объединение приемника DGPS, навигатора GPS и компьютера

Разводка проводов будет той же самой, с одним только исключением. Навигатор GPS не может работать (принимать данные) с двумя устройствами одновременно, а выдавать данные может на 3 устройства одновременно (но не более). Поскольку и компьютер и приемник DGPS – оба ведут двунаправленный обмен с навигатором GPS, необходимо подключить навигатор GPS только к каналу выдачи данных на компьютер, или установить переключатель с общим экраном (землей) и с переключаемыми каналами данных от компьютера или от приемника DGPS. Такой переключатель позволит загружать данные с компьютера на навигатор GPS, тогда как загрузка данных с приемника DGPS будет выключена. В другом положении переключателя будет вестись прием поправок с приемника DGPS, тогда как обмен с компьютером возможен будет только в режиме экспорта данных с навигатора. На диаграмме показан пример реализации разводки.



Для пользователей компьютеров Macintosh

В настоящее время корпорация GARMIN не поддерживает пользователей компьютеров Macintosh, не имеет и не продает программных продуктов и электронных компонентов к таким компьютерам. В качестве посильной помощи владельца этих компьютеров ниже приводится схема подключения контактов от приемника GARMIN к 8-штырьковому разъему стандарта DIN-8, расположенному на корпусе компьютера Macintosh. Программное обеспечение, созданное для IBM-совместимых компьютеров, можно запускать на компьютере Macintosh в режиме эмуляции. Стандартным для компьютеров Macintosh является 8-штырьковый разъем стандарта DIN-8 типа «мама» на задней стенке.

Для подсоединения кабеля питания/данных к разъему DIN8 можно использовать выше приведенные правила за следующими исключениями:

1. Припаять жилу DATA OUT кабеля питания/данных к штырьку №5 приема данных (RxD) на разъеме DIN8.
2. Припаять жилу DATA IN кабеля питания/данных к штырьку №3 передачи данных (TxD) на разъеме DIN8.
3. Оплетку кабеля питания/данных припаять к штырьку №4 заземления сигнала (SG) на разъеме DIN8.

Разъем DIN8 типа «папа»: вид на кабель

