Установка BT модуля HC-06 (на чипсете CSR BC417143) внутрь usb.oscill

Внимание! Всё нижеописанное вы делаете на свой страх и риск, и понимаете, что своими действиями можете повредить oscill и/или bluetooth модуль.

Первое действие - разборка oscill. При изъятии платы важно не оторвать шайбу от экрана, поскольку разрыв перемычки отключит экранирование аналоговой части, и после сборки осциллографа на экране осциллографа будут помехи от соседних импульсных преобразователей, мониторов, энергосберегающих ламп, и проч.

Модуль HC-06 (он же L6, SH-06, и т.д.) :

Изначально модуль настроен на 9600 бод или 38400 бод, что позволяет работать с oscill (в версии микропрограммы 1.26 автоопределение скорости порта). Но частота обновления кадров будет меньше, чем достижимо при переконфигурации модуля на более высокую скорость .

Подготовка bluetooth модуля:

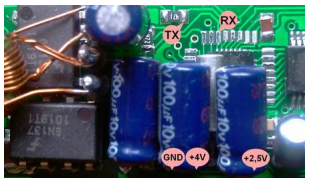
1. заменить прошивку в модуле (совсем не обязательно, для oscill подходит любая)

2. переконфигурировать модуль (желательно, для повышения скорости обмена и работы через WCL
)

3. подключить конденсатор 22мкФ 6В между 3,3V и GND (только для платы 1.24)
4. припаять отрезок изолированного провода к 3,3V и резистор 4,7 Ом на его конце (резистор - для платы 1.24)
5. припаять отрезок изолированного провода к контакту GND
6. припаять отрезок изолированного провода к контакту RX
7. к контакту TX припаять диод 4148 (катодом)

Монтаж к плате oscill редакции 1.24:

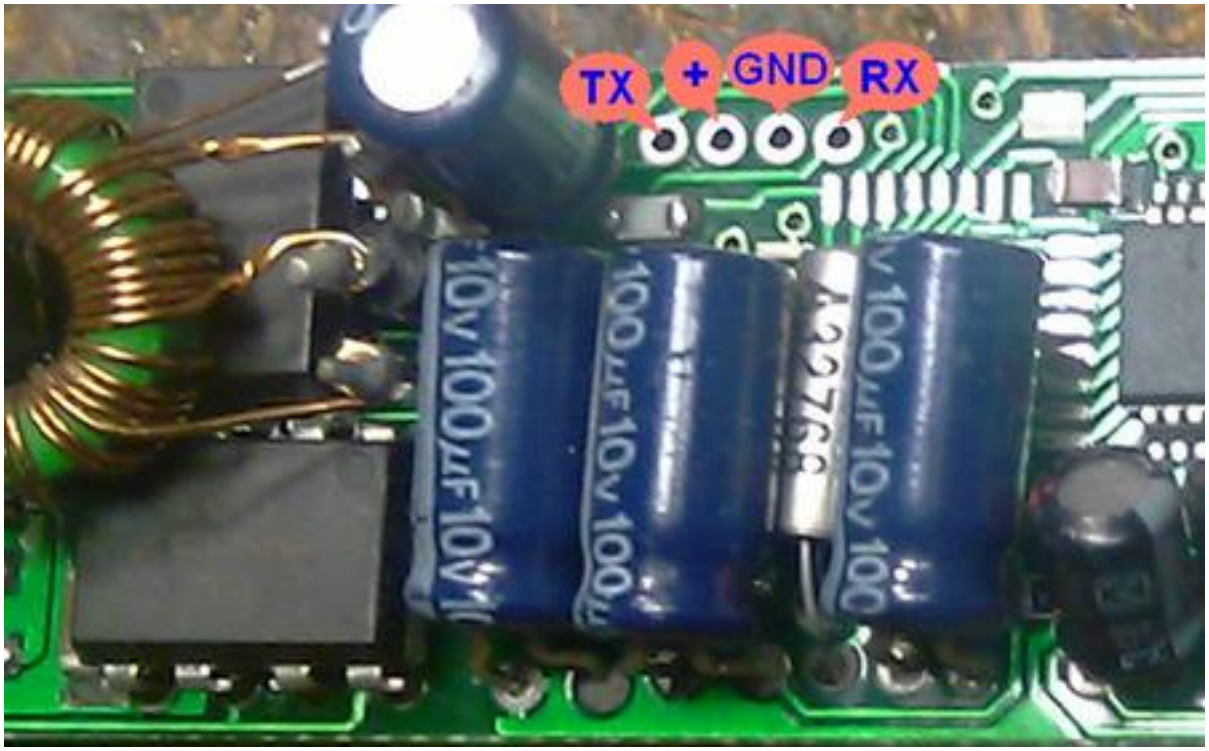
1. припаять провод от GND - к площадке GND
2. припаять резистор 4,7 Ом от Vcc - к площадке +4V
3. припаять провод от RX BTмодуля - к площадке TX платы oscill
4. припаять провод от анода диода (TX BTмодуля) - к площадке RX платы oscill



RC фильтр питания на 22мкФ и 4,7 Ом необходим, поскольку с платы берется нестабилизированное напряжение 4В. Если предполагается подавать на USB разъем более 5В (например, 4 свежезаряженных элемента NiMN) - рекомендуется вместо RC фильтра установить интегральный стабилизатор на 3,3В...3,6В.

Монтаж к плате oscill редакции 1.25:

производится аналогично плате 1.24, но значительно проще: на плате предусмотрены контактные площадки, и питание для модуля стабилизировано 3,4В, что исключает необходимость дополнительного стабилизатора или фильтра.



Обратите внимание! Для обмена данными, RX осциллографа соединяется с TX bluetooth модуля, и TX осциллографа соединяется с RX bluetooth модуля.

Программная настройка.

Для соединения через Bluetooth необходимо выполнение условий:

1. В Oscill установлена прошивка 1.26 и новее.
2. На ПК работает оболочка с oscilink.dll версии 1.2 и новее. Рекомендуется oscilink 1.4 (с WCL-соединением)
3. К компьютеру подключен BT адаптер (обычно USB)
4. На ПК установлен bluetooth-стек и спарен с oscill (при использ. WCL - спарится само)
5. В настройке соединения (link - setup): указан исходящий COM-порт и установлен Speed-BT, или выбран пункт " WCL bluetooth "

Примечание: инициализация модуля HC-06 при помощи oscill в текущей версии прошивки oscill (1.26) - невозможна. Это придется делать отдельным подключением к компьютеру .

*Также, возможна конфигурация в "слепом" режиме - припаять модуль (как описано выше) только **GND** и **+3.4V**, вывод **TX** модуля оставить свободным, а **RX** модуля временно подключить к RX платы. Для oscill установить какой-либо из VCP-драйверов,*
в "Диспетчере устройств" определить номер COM-порта и установить его в программе конфигурации
(снять в ней флажок RX). Успешность конфигурации подтвердится изменением имени

модуля при поиске bluetooth-устройств (новый поиск надо проводить, переподключив BT-трансивер компьютера).