

RigExpert[®] Tiny

Руководство пользователя

ВАЖНО:

*Прочтите это руководство перед тем,
как подключать RigExpert Tiny.*

Оглавление

Описание	3
Спецификация	4
Установка драйверов (Windows 2000/XP/2003/Vista)	5
Конфигурирование драйверов (Windows 2000/XP/2003/Vista)	6
Установка драйверов (Windows 98/ME)	7
Конфигурирование драйверов (Windows 98/ME)	8
Подключение к компьютеру и трансиверу	9
Настройка программ для работы с RigExpert Tiny	9
Пример настройки для программы MixW 2	10
Пример настройки для программ MMTTY and DX4WIN.....	11



RigExpert Tiny

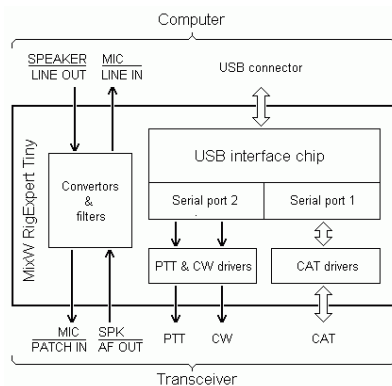
CAT+PTT/CW

Интерфейс для трансивера с USB-подключением к компьютеру

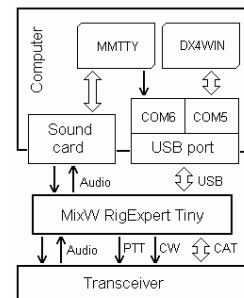
Компанией ООО «Риг Эксперт Украина» разработан принципиально новый компьютерный интерфейс для трансивера, RigExpert Tiny. Это устройство, сочетая все необходимые функции, простоту использования, отличный дизайн и невысокую стоимость, будет удобно как многим радиолюбителям, увлекающимся цифровыми видами связи, так и работающими традиционными CW и phone. Отработаны варианты интерфейса для различных типов трансиверов фирм Yaesu, Icom, Kenwood, Ten-Tec

В функции устройства входят последовательный CAT-порт (управление частотой и режимами работы трансивера при помощи компьютера), второй последовательный порт с выходами PTT (переключение на передачу) и CW (телеграфная манипуляция), а также соединение трансивера со звуковой платой компьютера. Подключение к трансиверу - напрямую, входящими в комплект интерфейса кабелями с соответствующими разъемами. При соединении с компьютером используется его USB-шина, что освобождает разъемы последовательных (COM) портов, которые теперь могут быть задействованы для подключения других устройств. Отдельный источник питания при этом не требуется. Светодиоды на верхней панели позволяют контролировать работу устройства, во многом помогая при настройке программного обеспечения.

Интерфейс полностью совместим со всеми радиолюбительскими программами, работающими в среде Windows 98/ME/2000/XP/2003/Vista - **DigiPan, MixW, MMTTY, MMSSTV, Ham Radio Deluxe, DXBase, CQ-Log** и десятками других. Кроме того, возможно его использование с операционными системами Linux и MAC OS 8/9/X.



Структурная схема устройства приведена на рисунке слева. Его «сердцем» является микросхема двухпортового USB-конвертора (FT2232C фирмы FTDI). В данном случае, оба ее порта работают в последовательном режиме: один из них служит для приема и передачи сигналов CAT-системы трансивера, через другой на трансивер поступают сигналы PTT и CW. После подключения устройства к компьютеру и установки необходимых драйверов программам будут доступны два «виртуальных» последовательных порта (к примеру, COM5 и COM6).



Именно наличие двух отдельных последовательных портов является уникальной особенностью этого интерфейса. Лишь в этом случае на компьютере можно одновременно и в полном объеме пользоваться двумя отдельными программами, одна из которых служит для работы телеграфом или цифровыми видами связи (управляя сигналами PTT и CW), а другая – для ведения аппаратного журнала (работая с CAT-системой трансивера). Рисунок справа иллюстрирует такой случай на примере популярных программ MMTTY и DX4WIN.

Общие функции:

- САТ-порт для подключения трансивера (Computer Aided Transceiver)
- Отдельный последовательный порт CW (телеграфная манипуляция) и РТТ (передача)
- Аудио-интерфейс с использованием звуковой карты компьютера

Соединение с компьютером:

- Разъем USB (Universal Serial Bus)
- Разъемы 3.5 мм для звуковой карты (вход и выход)

Соединение с трансивером:

- Готовые кабели для подключения непосредственно к трансиверу (разъёмы и кабели распаяны в зависимости от модели RigExpert Tiny)

Характеристики САТ-порта:

- Скорость (Baudrate): 300-115200 бод
- Выбор четности и стоп битов
- Электрическая совместимость: RS-232, CI-V, TTL или инвертированная -TTL, в зависимости от модели RigExpert Tiny

Характеристики РТТ/CW- порта:

- РТТ выход по линии RTS
- CW выход по линии DTR
- Электрические характеристики: выход с открытым коллектором, max. 50 мА.

Интерфейс звуковой карты

- Резистивный делитель по входу и выходу -1:10

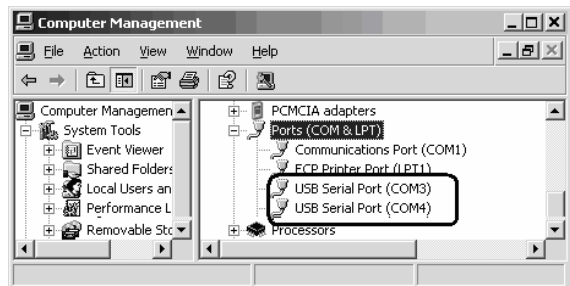
Светодиодные индикаторы на верхней крышке прибора:

- “А” – мигает, когда данные САТ посылаются из компьютера в трансивер
- “В” – мигает, когда трансивер отвечает на команды САТ
- “РТТ” – индикатор состояния передачи
- “CW” – индикатор телеграфной манипуляции
- “ON” – индикатор подачи питания на прибор

Обычно сертифицированный компанией Майкрософт драйвер для этих операционных систем устанавливается автоматически при запуске диска RigExpert Tiny. При необходимости Вы можете найти файлы драйвера в папке ***Drivers*** на этом диске.

Переходите к конфигурированию драйверов при завершении установки и появлении сообщения ***«Оборудование установлено и готово к использованию»***.

1. В результате успешной установки драйверов Вы увидите четыре новых последовательных порта в *Диспетчере устройств* (щелкните правой кнопкой мыши на значке *Мой компьютер* на рабочем столе, выберите *Управление* в меню, выберите *Диспетчер устройств* из списка, далее откройте ветвь *Порты (COM и LPT)* в правой части окна).



2. Один из новых портов, порт CAT, другой - PTT/CW. Для просмотра списка последовательных портов, запустите программу ListRE из меню *Пуск – Программы – RigExpert Tiny – Показать последовательные порты*:



3. Запишите номер этих портов (см. шаг 2), например:

CAT port: COM3

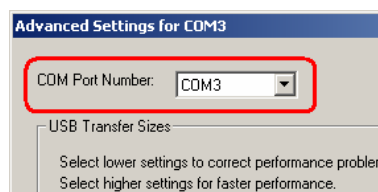
PTT/CW port: COM4

Эти данные понадобятся для установок в программах.

4. Изменение номеров последовательных портов.

Номера последовательных портов назначаются автоматически во время установки драйверов. Если Вы хотите изменить их, откройте *Диспетчер устройств*, нажмите правой кнопкой мыши один из *USB Serial Port (COMxx)*, далее в меню выберите *Свойства*. В окне *Свойства: USB Port (COMxx)* активируйте закладку *Port Settings*, а затем нажмите кнопку *Advanced*.

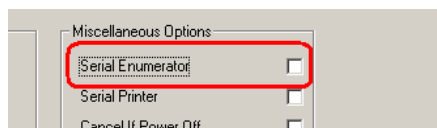
В открывшемся окне *Advanced Settings for COMx*, выберите новое значение *COM Port Number*.



Нажмите *ОК*, чтобы принять новые установки и закрыть окно *Advanced Settings for COMx*.

Необходимо выключить и заново включить разъем USB, чтобы новые установки вступили в силу.

Также, для каждого из четырех портов рекомендуется снять галочку *Serial Enumerator* в этом же окне:



Это позволит избежать случая, когда Windows пытается обнаружить мышь или другие устройства на этих портах при подключении RigExpert Tiny.

1. Как только RigExpert Tiny будет подключен к USB-порту компьютера, на экране появится сообщение **Found New Hardware**.

2. Через некоторое время запустится **Add New Hardware Wizard**. Нажмите **Next** для продолжения.



3. В следующем окне выберите **Search for the best driver for your device** и нажмите **Next**.



4. Выберите **Specify a location** и нажмите кнопку **Browse** для открытия папки с файлами драйверов (обычно это папка `\Drivers\Win98ME` на CD), далее нажмите **Next** для продолжения.



5. Нажмите **Next**, когда появится окно **"Windows is now ready to install..."**.



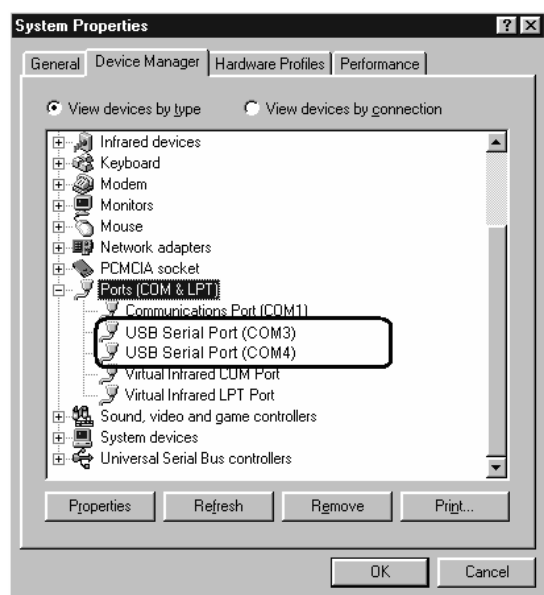
6. В окне **"Windows has finished installing..."** нажмите **Finish**.



7. Повторите шаги 2-6, когда Windows обнаружит другие составляющие RigExpert Tiny.

8. Теперь драйвера установлены и готовы к конфигурированию (см. страницу 8).

1. В результате успешной установки драйверов Вы увидите два новых последовательных порта в *Device Manager* (щелкните правой кнопкой мыши на значке *My Computer* на рабочем столе, выберите *Properties* из меню, далее выберите закладку *Device Manager* в окне *System Properties*. Откройте ветвь *Ports (COM & LPT)* в дереве устройств.)



2. Для просмотра списка последовательных портов запустите программу ListRE из меню *Start – Programs – RigExpert Tiny – Show serial ports*:



3. Запишите эти номера. Например,

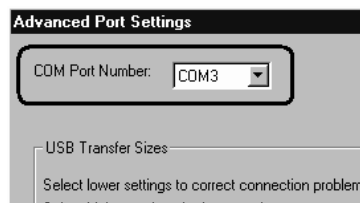
CAT port: COM3
PTT/CW port: COM4

Они понадобятся позже для конфигурирования Ваших программ.

4. Изменение номеров последовательных портов.

Номера последовательных портов назначаются автоматически во время установки драйверов. Если Вы хотите изменить их, откройте *Device Manager*, нажмите правой кнопкой мыши один из *USB Serial Port (COMxx)*, далее в меню выберите *Properties*. В окне *USB Serial Port (COMxx) Properties*, активируйте закладку *Port Settings*, а затем нажмите кнопку *Advanced*.

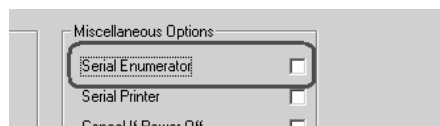
В открывшемся окне *Advanced Port Settings*, выберите новое значение *COM Port Number*.



Нажмите *OK*, чтобы принять новые установки и закрыть окно *Advanced Port Settings*.

Необходимо выключить и заново включить разъем USB, чтобы новые установки вступили в силу.

Также, для каждого из четырех портов рекомендуется снять галочку *Serial Enumerator* в этом же окне:



Это позволит избежать случая, когда Windows пытается обнаружить мышь или другие устройства на этих портах при подключении RigExpert Tiny.

- После того, как правильно проинсталлированы и сконфигурированы драйвера, подключите аудио-кабель к звуковой карте компьютера.
- Выключите трансивер, после чего подсоедините соответствующие разъёмы (см. надписи на кабелях) к гнездам трансивера, руководствуясь документацией на трансивер.
- Включите трансивер. RigExpert Tiny готов к работе!

Настройка программ для работы с RigExpert Tiny

Необходимо всего несколько настроек в программных продуктах для того, чтобы начать работу с RigExpert Tiny.

Вход/выход аудио

- В настройках звукового устройства выберите звуковую карту, которая установлена в компьютере (некоторые программы могут работать только с одной звуковой картой, которую использует операционная система).
- Отрегулируйте уровень входного и выходного сигналов, используя средства Windows (программу Volume Control). Эта процедура достаточно описана в различных публикациях и радиолобительских методиках. Выполнять ее следует в конце, после настроек программ.

САТ-система

- В программе выберите **САТ-порт**.
- Установите скорость передачи данных (baudrate), стоп-биты и четность в соответствие с документацией на трансивер.
- Поведение линий RTS и DTR несущественны, т.к. RigExpert Tiny не использует эти линии в САТ.

Выходы РТТ и СW

- В программе выберите **РТТ/СW-порт**.
- Установите линию RST как выход РТТ.
- Установите линию DTR как выход СW.
- Скорость передачи данных, четность и др. параметры в этом случае несущественны.

Важно:

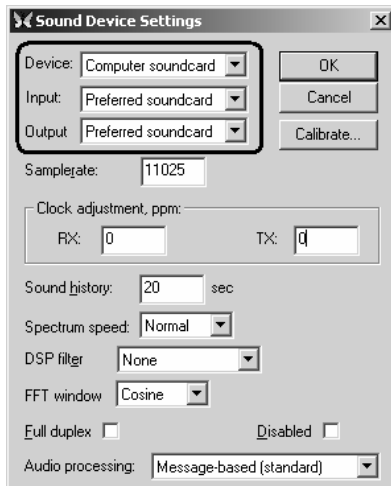
Помните, что в RigExpert Tiny линии САТ и РТТ/СW расположены в двух различных СОМ-портах, поэтому программа должна использовать для САТ и РТТ/СW отдельные последовательные порты.

Убедитесь также, что Ваш трансивер правильно подключен и в нем сделаны верные установки. Для трансиверов Icom проверьте адрес CI-V (в соответствии с установками в программе). Переключите трансивер Yaesu в режим РКТ, если RigExpert Tiny подключен к гнезду PACKET трансивера.

Кроме того, убедитесь, что вход телеграфного ключа в Вашем трансивере настроен на подключение «вертикального» ключа.

1. Настройки звукового устройства

1а. Откройте меню *Configure - Sound device setting*.



1б. В окне *Sound Device Settings* выберите в качестве звукового устройства - *Computer soundcard*, далее выберите входное и выходное устройства. Обычно, это *Preferred soundcard* для обоих случаев.

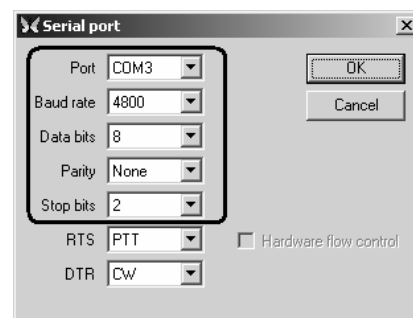
1с. При необходимости, сделайте другие настройки в соответствии с документацией на MixW 2.

2с. Дополнительные установки:

PTT via CAT command, *CW via CAT command* и *CW out via soundcard* должны быть НЕ отмеченными, так как RigExpert Tiny имеет выходы PTT и CW.

AFSK in place of FSK должен быть включен, поскольку устройство не имеет FSK-выхода.

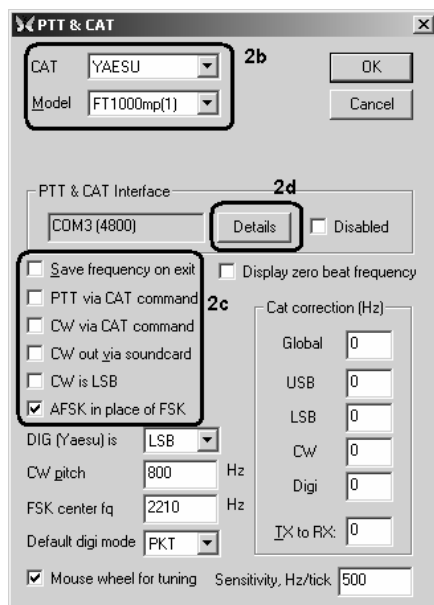
2д. Сделайте другие настройки в соответствии с документацией на MixW 2, если это необходимо. Затем откройте окно настройки порта (кнопка *Details*).



2е. В окне *Serial Port*, выберите номер порта *Port*, который соответствует *CAT-порту*. Далее, установите другие параметры в соответствии с документацией на трансивер.

2. Настройки CAT-системы

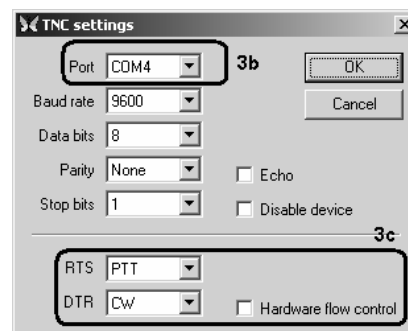
2а. В меню *Configure - TRCVR CAT/PTT* откройте окно PTT&CAT.



2б. Выберите тип и модель вашего трансивера.

3. Настройки выходов PTT и CW

3а. В меню *Configure* выберите подменю *Secondary PTT/RTTY port - Port settings*.



3б. В открывшемся окне выберите порт, соответствующий *PTT/CW-порту*.

3с. Уберите галочку *Hardware flow control* и выберите RTS как *PTT* и DTR как *CW*.

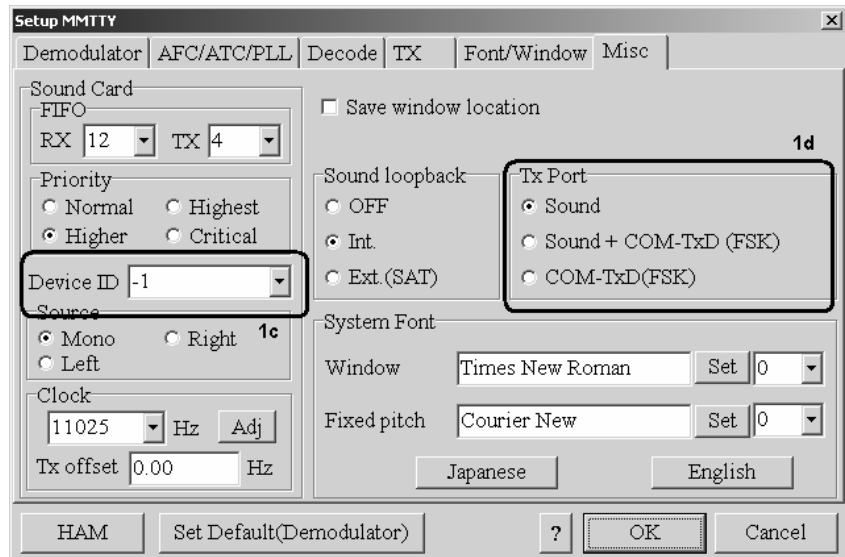
1. Настройки входа/выхода звука

1а. В MMTTY, зайдите в меню **Options – Setup MMTTY**.

1б. В диалоге **Setup MMTTY**, выберите закладку **Misc**.

1с. Выберите **Device ID** в зависимости от того, какая звуковая карта используется. Обычно, это **-1** (звуковая карта по умолчанию).

1д. Выберите **Sound** в качестве **Tx Port**. Эта установка заставит MMTTY передавать RTTY-сигнал через звуковую карту.

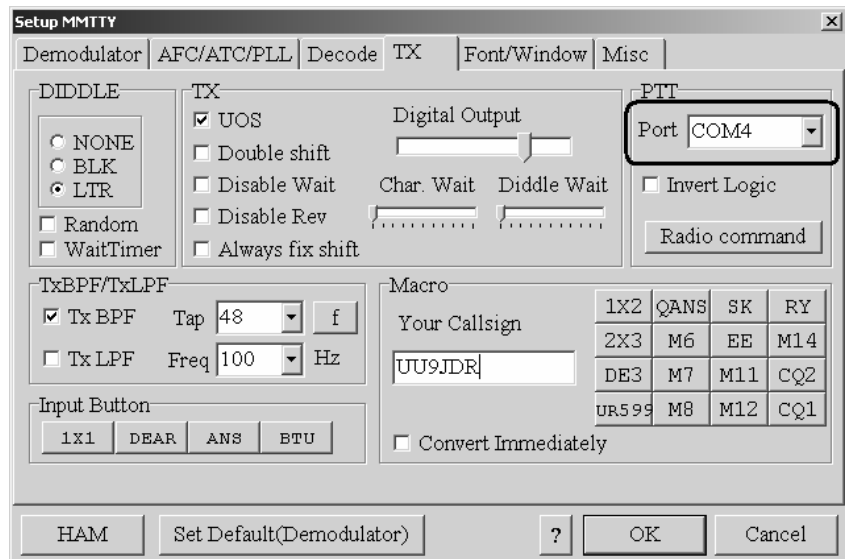


2. Настройки выходов РТТ и CW

2а. В диалоге **Setup MMTTY**, выберите закладку **TX**.

2б. Выберите номер порта, который соответствует **РТТ/CW-порту**.

2с. Если нужно, сделайте другие настройки.



3. Настройки CAT-системы

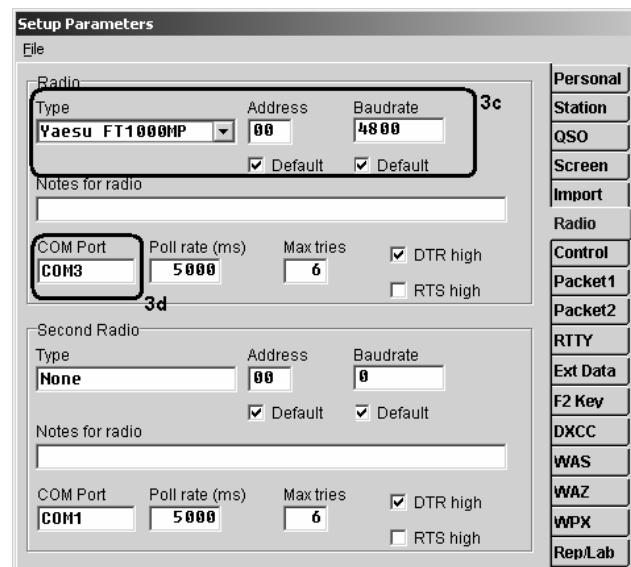
3а. В программе DX4WIN войдите в меню **File – Preferences**.

3б. В диалоге **Setup Parameters**, откройте закладку **Radio**.

3с. В разделе **Radio Type** выберите тип трансивера и его параметры в соответствии с документацией на трансивер.

3д. В разделе **COM Port** выберите **CAT Port**.

3е. Если необходимо, выполните другие установки в соответствии с документацией программы DX4WIN.



© ООО «Риг Эксперт Украина», 2007 г.

“RigExpert” является зарегистрированной торговой маркой ООО «Риг Эксперт Украина»