Инструкция по установке и настройке интерфейса AUDICAT для управления трансивером FT 950 По шине USB (Universal Serial Bus)

Использование данного интерфейса позволит Вам использовать всю мощь вашего комьютера в работе с

Вашим трансивером, даст возможность оперативно переходить по спотам кластера, менять настройки трансивера.

Легко и результативно участвовать в соревнованиях, автоматически передавать звуковой, цифровые и телеграфные сигналы.



Microsoft Windows 95/XP /2000/ Vista/ Windows 7.

Управление цифровыми видами связи через встроенную, специально настроенную для радиолюбительских целей звуковую карту,

Вам не потребуется, всякого рода корректировки, благодаря чему не нужны дополнительные Аудио шнуры, высвобождается звуковая карта Вашего ПК, уменьшается загрузка процессора,

Вам не придется каждый раз менять настройки звуковой карты ПК для использования других программ, использующие звуковую карту ПК.

Дополнительно имеется два выхода USB 2.0 разъёма НUB, для подключения сторонних периферийных устройств к примеру интернет модема.

Возможности интерфейса позволяют практически в полном объеме управлять любым трансивером (CAT, PTT, SSB, CW, цифровые виды связи) посредством компьютерных приложений. Дополнительно устройство можно использовать в качестве программатора p/ст.

Модуль предназначен для сопряжения компьютера с трансивером и позволяет работать как цифровыми видами связи PSK-31, RTTY и т.д., используя программное обеспечение и внешнюю звуковую карту интерфейса AUDIOCAT, управления трансивером CAT system через USB порт компьютера (USB 1.1, USB 2.0). Устройство преобразует одну шину USB в четыре USB шины HUB, формирует виртуальный COM* порт и вход для аудио карты, а так же два дополнительных USB выхода.

Интерфейс полностью совместим со всеми радиолюбительскими программами, работающими в среде Windows : DigiPan, MixW, MMTTY, MMSSTV, Ham Radio Deluxe, UR5EQF, TR4W, N1MM и множеством других.

Для операционной системы Vista как правило, устройство находится автоматически и по умолчанию устанавливаются нужные драйвера.

Если этого не произошло или у Вас иная операционная система: Microsoft Windows XP / Windows 2000.

Следуйте далее по инструкции:

Установка драйвера для USB дата-кабеля

Драйвер нужно устанавливать при отключенном USB-кабеле, то есть дата-кабель не должен быть подключен к компьютеру.

Первое.

Инсталлируем драйвер для USB-кабеля. Он находится в папке DRIVERS. Открываем папку Drivers и видим файл Setup Installer, кликаем по нему два раза мышью. Программа предлагает Вам начать установку драйвера. Кликаем кнопку Next и начинается установка драйвера. После нажатия на кнопку Finish установка драйвера завершена.

Bmopoe.

Перегружаем компьютер. Подключаем кабель к USB-порту. Автоматически находятся и распознаются новые устройства. Система сообщает Вам об этом в правом нижнем углу панели задач.



Для настройки программы лога для работы с трансивером Вам обязательно понадобится информация о том, какой номер СОМ-порт эмулируют драйверы дата-кабеля.

Кликнем по иконке на рабочем столе «Мой компьютер» правой кнопкой мыши и выбираем раздел «Свойства» -> вкладка «Оборудование» -> раздел «Диспетчер устройств» -> раздел «Порты (СОМ & LPT)».

Находим DCU11 Comm Port (COM*), где * - виртуальный СОМ-порт, который будет использоваться при работе с кабелем.

Кликнем мышкой на DCU11 и правой кнопкой выбираем «Свойства» - вкладка «Параметры порта» скорость устанавливаем на 9600.

Более подробно:

Запускаем файл установки до подключения USB дата кабеля к компьютеру! В папке «Drivers » дважды кликаем по иконке Setup Driver Installer Следуем инструкции установки.

При необходимости (если об этом попросит Windows) - перезагружаем компьютер.



Подключаем дата кабель интерфейса AUDIOCAT в USB порт компьютера.

Система обнаружит новое устройство виртуальный сом-порт, сообщая Вам об этом в правом нижнем углу панели задач.

Далее следуем: иконка компьютер правой кнопкой- свойства – оборудование – диспечер устройств, шелкаем по Строчке порты



Узнаем номер виртуального СОМ порта, -Порты СОМ и LPT, там должен появиться новый виртуальный сом-порт: DCU11 USB-to-Serial Comm Port.

Вот этот номер виртуального сом-порта Вы должны указывать во всех программах для работы с интерфейсом!

Далее кликнем правой кнопкой мышки на Prolific USB-to-Serial Comm Port, выбираем «Свойства» - вкладка «Параметры порта» - скорость устанавливаем на 9600.





Встречается, что система ПК не может найти файл библиотеки **ser2up.dll указываем путь к файлу, ser2up** который находится в папке serp2pl.

В управляющем терминале - программе Log нужно корректно выставить все настройки:

марка трансивера, номер и скорость обмена СОМ порта, четность бит и убедитесь также, что Ваш трансивер правильно подключен и в нем сделаны верные установки.

В трансиверах YAESU в режим РКТ если интерфейс подключен к гнезду РАСКЕТ.

Стоить напомнить, что при использовании различных разъемов USB Вашего компьютера,

номер виртуального СОМ порта будет менять своё значение (номер). Это нужно учитывать при настройке терминал - программы Log.

Решение проблем

<u>С трансиверм Kenwood в режиме передачи отсутствует выходной сигнал.</u>

Убедитесь, что в программе не включен режим «управлять РТТ через САТ-команду». Если этот режим включен, то трансивер в режиме передачи отключит разъем на задней панели трансивера, и звуковой сигнал будет поступать только с микрофонного входа.

<u>С трансиверм Yaesu в режиме передачи отсутствует выходной сигнал.</u>

Убедитесь, что трансивер переведен в режим, который соответствует способу подключения интерфейса. Если интерфейс подключен к разъему «PACKET», переведите трансивер в режим PKT. Если звуковой сигнал подается на разъем «PATCH IN», включите режим USB или LSB.

Странсивером Yaesu не работает САТ-система.

Выберите 2 стоповых бита в настройках СОМ-порта в программе. Все трансиверы Yaesu требуют 2 стоповых бита.

С современным трансивером Yaesu не работает САТ-система.

В настройках трансивера укажите, что сигнал «RTS» должен игнорироваться. Для этого

- в Yaesu FT-2000 выберите «off» в меню 29.
- в Yaesu FTDX-5000 выберите «disable» в меню 34.
- в Yaesu FT-950 выберите «off» в меню 28.
- в Yaesu FT-450 выберите «disable» в меню «CAT RTS».

Современный трансивер FT -950 снабжён внутренним интерфейсом и для того чтобы управлять трансивером через популярные у радиолюбителей программы MixW 2.18, UR5EQF log с программой Omni-Rig.

При работе цифровыми модами со звуковым формированием сигнала мода на аппарате должна быть PKT LSB, в этом режиме микрофон автоматически отключается.

В программе UR5EDF, в модуле цифровых связей, найти КОНФИГУРАЦИЯ >>>НАСТРОЙКА РТТ>> убрать галочку управление модуляцией трансивера. РТТ порт поставить Omni-rig Rig1

bk-in on загарается надпись bk-in keyer front panel on загарается надпись keyer 037 ele front cw 039 off для bug rear cw, front ele key

Странсивером Yaesu не работает САТ-система.

FT-1000, FT-1000D

У данной модели трансивера на выходе САТ стоит ключ с открытым эмитером и потому требуется внешняя нагрузка. Значение сопротивления этой нагрузки может быть в пределах 1,5...4,7 кОм. При сопряжении с некоторыми интерфейсами этот резистор не потребуется, поскольку он уже есть в схеме интерфейса, например, если сигнал подается в базу транзистора, а эта база соединена с землей резистором. Такая же проблема согласования уровней может быть и с другими моделями Yaesu у которых выход САТ выполнен по схеме открытого эмитера, например FT-990, 600, 767, 980, 736, 747, 890, 900.

<u>Разное</u>

<u>При передаче в телеграфном режиме на выходе трансивера формируются странные</u> посылки сигнала, которые никак не связаны с тем, что набирается на клавиатуре.

Убедитесь, что интерфейс подключен ко входу в трансивере, предназначенному для «вертикального» ключа.

Нет приема цифрового сигнала

Вместо полезного сигнала (водопадов), на экране монитора отображаются шумы. С шумами могут отображаться и водопады, но их интенсивность меняется в зависимости от положения регулятора громкости приемника. Причина скорее всего в том, что в настройках звуковой карты программы, в качестве входа, выбран какой-то внешний микрофон, например микрофон вэб-камеры, которую Вы используете в скайпе.

<u>FT-850</u>

Сообщения на форуме <u>http://forum.qrz.ru/thread16049.html?attempt=2_</u>от RA4ADF:

... Приемник с частотой примерно в два герца затыкается. При этом управление идёт нормально. Частота меняется, диапазоны переключаются и т.д. ...

...После несложного даунгрейта этого аппарата всё заработало нормально. С 60-й ноги процессора М37700 выходит сигнал mute для блокировки звука на время

переходных процессов при нажатии на любую кнопку. Он подаётся через резистор R3069 номиналом 470 Ом. Я отпаял ему одну ногу и всё заработало! Видимо, есть различия в firmware ранних 850 и более поздних 890-х. Следует иметь в виду, что при отключении USB кабеля, виртуальные СОМ порты исчезнут и появятся автоматически при новом подключении кабеля.

При подключении USB кабеля происходит кратковременное переключение РТТ и СW это означает, что компьютер успешно установил связь с интерфейсом и свидетельствует о корректной работе системы.

Если в этот момент трансивер был включен, то он несколько раз кратковременно переключиться на передачу и вернется в режиме передачи проверьте настройки порта управление по PTT значение RTS и CW значение DTR в настройках программы терминала.

При необходимости можно поменять номер виртуального последовательного порта. Для этого в менеджере устройств нужно выбрать пункт Порты (СОМ и LPT) > USB последовательный порт > Свойства Параметры порта > Дополнительно и задать требуемый номер порта.

Управление интерфейсом AUDIO CAT.

После установки всех драйверов (наблюдаем ход установки в нижнем правом окне трея) устройство полностью готово к работе

Нужно учесть, что звуковая карта в режиме настройки параметров и уровней работает в полудуплексном режиме и микрофонный вход AUDIOCAT автоматически отключается, в ряде случаев после окончания всех установочных регулировок нужно повторно включить вход звуковой карты.



Устанавливайте минимально возможные уровни, избегайте помех и искажений в эфире!

При работе микрофоном, отключайте звуковую карту для исключения звуковой завязки между ПК и микрофонным входом трансивера в момент, когда вы не пользуетесь внешней звуковой картой в цифровых видах, но используете CAT систему, к примеру, при использовании микрофонной гарнитуры трансивера в режиме SSB, FM, AM.

Для функциональности работы при работе цифровыми видами, что бы не отключать гарнитуру трансивера и избежать звуковой завязки, держим нажатой кнопку SSB трансивера более 2 секунд до появления надписи USB-D или LSB-D на дисплее трансивера.(актуально не для всех моделей трансиверов)



По необходимости калибровку звуковой карты удобнее всего сделать в программе Ham RadioDelux во вкладке Program Option- Soundcard Calibration- Start

(-31	Program Options	
Construction C	Appearance Cakego MY Inte Code Logical Code Logical Code Code Logical Code Code Code Logical Code Co	Elippinet 0.011/0.485 Currer: TX: 7309.3449

Настройки для совместной работы с логом UR5EQF Установки- настройка программы- программа для управления TRX- панель Omni-Rig

Omni-Rig Settings	IC-756 Pro III rig id 6F X	
RIG 1 RIG 2 About		V.3.31-18 Kazakhstan, Almaty city
		Журнал Установки Просмотр Модули Программы Справка
Rig type IC-756 Pro III 💌		
Port COM 3 👻	1.8 3.5 7 10 14 18 21 24 28 50 70 144 432 1200 setup	Местное время 13:06:18 UTC 07:06:18 Время у корреспондента 09:06:18
Baud rate 9600 💌		Дата 17.02.2013 🔽 Позывной 9U4U 🔮 👘 🖫
	VF0 Mode	🗸 Цаст 14.092.49 🔽 оксе 🕅 мя
Data bits 8 💌	A A=B M->V SSB CV DIG AM	Мода СМ 🔽 БТН Лок-ор 🗌
Parity None 💌		по UTC 07:06 🜩 RST отп 599 🗾 Штат 🛄
Stop bits 1	AA AB BB BA	✓ Реальное время RST пол 599 ЮТА
PTS I	On-line TX RX	Сохранить в UTC 🛄 Mark. QSL через 💽 <u>М</u>
	🔽 DTR 🥅 🔽 RTS 🥅 🗸 Virtual Port 💷 🗾	Стат.поле: .1234.
DTR Low 💌	Convert FSK to	Комментарий
Poll int., ms 100 🗢	DIG mode in YAESU FT-957/897	3 17.02.2013 05:09 18.084.47 CW
	If freq < 10Mhz DIG_DIG_L (YAESU)	Азимут 235/55 Трасса 6 998.19km Широта 3.47`S Долгота 29.80`E
Timeout, ms 100	✓ Do not change the power (Icom)	Тер-ия Burundi 🛛 🗛 🕒 🖾 🥥 💭 🗖
		DKCC 9U Префикс 9U CQ 36 ITU 52 Моя QSL Wasn't sent 💌
	 Тут выбираем номер порта который определился в диспечере 	wkd 🗆 📰 🖌 🗸 LP/SP s P
		SCD № 70829 Total 70829

После правельных всех настроек тут должна появиться частота трансивера и вид работы и переход с передачи на прием переключение педалью или монипуляции ключем

В Omni-Rig (используется для работы внешних устройств с логом UR5EQF) В настройках программы устанавливаем нужный тип трансивера, скорость обмена, четность бит, как правило по умолчанию.

Убираем птичку в Virtual Port, DTR RTS и выбираем номер порта в выподающем меню. (только свой номер COM порта см. выше)

После всех правильных настроек в главном окне программы мы увидем отображение частоты и вида работы трансивера и переключение индикаторов при переходе с приема на передачу. Картинка справа вверх по тексту. Убедитесь также, чтоВаш трансивер правильно подключен и в нем сделаны верные установки. В трансиверах YAESU в режим РКТ если интерфейс подключен к гнезду PACKET.

Подключение и насторойка интерфейса с Contest TR4W

Запускаем программу TR4W выбираем в верхнем выпадающем окне название соревнований и вписываем свой позывной, устанавливаем соответствия заявленной категории вида работы мощность, колличество операторов. Нажимаем кнопку ОК, программа выдаст окно, что СОМ порт не найден, жмем ок пока не появится гланое окно программы



Устанавливаем окна как нам удобнее примерно так:

В главном окне нажимаем кнопку Установки и переходим на вкладку

САТ и СW манипуляция далее подзакладка радио 1

В окне radio one устанавливаем значения radio one contro port

Значение известного нам serial port COM из закладки диспечер управления (см выше) Keyer radio one output port тоже самое значение COM порта RADIO ONE KEYER RTS PTT RADIO ONE KEYER DTR CW Жмем Применить и OK перегружаем программу.

Устанавливаем программу MixW

Подключаем кабели, включаем трансивер и выбираем минимальную мощность на передачу. Запускаем программу MixW (для Украинских пользователей она бесплатна) Можно использовать программу и других производителей, но в настройках программы необходимо указать правильность выходных сигналов: RTS для PTT; DTR для CW

В меню программы "Конфигурация" щелкаем по первому пункту "Персональные данные" и в открывшимся окне вводим свои данные, как показано на рисунке

Позывно	A UR3ID	-	ок	
Иня	Sergei		Отмена	
Журнал	MixW2.log		•	
QTH	Gorlovka			
Широта	48.2917	Долгота	38.0833	
Локатор	KN98BH	IOTA		
Регион. индекс		Область		
	🕅 Вкл.CWID	6 Быстр.	С Медл.	
CWID	de sk			

В меню "Конфигурация" выбираем опцию "Настройка CAT/PTT интерфейса..." там ничего не трогаем и нажимаем кнопочку "Детальн.". Далее в открывшимся окне выбираем COM порт, на который у нас будет выведен сигнал переключения с приема на передачу (виртуальный порт который был при установке кабеля если мы подключаем в другое гнездо USB нужно выбрать другой порт поэтому лучше всегда подключать в одно гнездо постоянно) Остальные данные оставляем без изменений (CW через CAT оставим пока в покое если будем работать CW поставим птичку CW через CAT команду и для DTR выбираем CW).

CAT 100M	Ок	выбиракак опис	ем порт сано ра	нашего	о интерфей
фирма и марка ПСЛ	\sim	🕅 Последова	тельных пор	рт	
-РТТи САТ интерфейс СОМ2 (9600) Деталы		Перт Скорость	СОМ2 * 9600	• 60.1	ОК
	53. точную настройку .oppexu, CAT (Гц) Общея 0 USB 6	Денные, быт Четность Стоп биты RTS	8 Her 1 PTT		ер. упревл. потоко
AFSK vepes beyk, yctp-eo	LSB 0	DIR	PTT	BE BE	ои раб.CW
СW тон 800 Гц Цинтр = РБК 2210 Гц	Цифр. 0 ТХ к РК 0		, 14 <u>9</u> 72		

Настройка РТТ

Далее в меню "Конфигурация" выбираем опцию "Настройки для звукового устройства..." (как показано на рисунке) и выбираем ту звуковую карту, установленную в компьютере (может быть у Вас несколько звуковых плат), которую мы собираемся использовать. Остальные установки оставляем без изменений.



Далее в меню "Вид модуляции" выбираем PSK-31 (ставим "галку", если она не стоит по умолчанию). В меню "Опции" выбираем "Установить частоту (ЧТ)" в соответствии с тем диапазоном, на котором мы предполагаем работать.

Далее в меню «Показать» выбираем «Панель частоты САТ» и пробуем в ней выбрать другой диапазон, при этом трансивер должен сам переключится на выбранный диапазон

также при вращении колеса мыши должна изменяться частота настройки и при выборе вида излучения тоже. (Обратите внимание чтобы мощность трансивера была минимально возможной почему будет объяснено в разделе Проблемы и борьба с ними) Далее пробуем перевести трансивер в режим передачи нажав на кнопку СQ трансивер должен включиться на передачу и передать текст общего вызова. После окончания передачи вызова он сам должен перейти на прием.

На этом считаем конфигурацию программы (в самом простейшем случае) законченной.

Проблемы и борьба с ними

Если у Вас все в порядке с антеннами как правило нижесказанное Вам не понадобиться. У некоторых пользователей цифровых интерфейсов возникают проблемы с компьютером при работе на передачу:

• При работе на передачу с полной мощностью пропадает управление по САТ

при этом кабель USB определяется как неизвестное устройство – это связано с наводкой ВЧ передатчика на USB-COM пропустите кабеля через ферритовые кольца возле переходника с обеих сторон и возле трансивера и компьютера) уменьшив мощность трансивера до минимума включаемся на передачу и повышаем её до максимума при этом работа интерфейса не должна нарушаться.

• Если при повышении мощности перестает работать компьютерная мышка (чаще всего USB) вытаскиваем вставляем работает, включаем передатчик не работает –

Замените на мышке кабель подключения (он как правило вообще не имеет экрана!) взяв экранированный кабель от USB удлинителя как и для интерфейса и пропустив его через ферритовое кольцо возле компьютера. Проверяйте омметром к каким клеммам разъема какие провода подпаяны в удлинителе и мышке как правило цвет проводов не соответствует клеммам!!!

• Если самопроизвольно подвисает клавиатура пропустите кабель через ферритовые кольца возле компьютера и возле клавиатуры.

Можно конечно ещё купить пачку рулонов пищевой алюминиевой фольги и замотать всё и вся, включая голову, но лучше подумать ею, как правильно настроить усилитель и антенну...

Список частот на которых работают PSK31 Даны центральные частоты +/- для PSK31 160 метров 1838,0 Кгц 80 метров 3580,0 Кгц 40 метров 7035,0 Кгц 30 метров 10140,0 Кгц 20 метров 10140,0 Кгц 18 метров 14070,0 Кгц 15 метров 18100,0 Кгц 15 метров 21080,0 Кгц 12 метров 24920,0 Кгц 10 метров 28120,0 Кгц (а также 28070,0 Кгц)

MFSK16, PSK63F и PSK31. Частоты для MFSK16, PSK63F: 160м-1.838 80м-3.580, 40м-7.037, 20м- 14.080, 15м-21.080, 10м-28.080, 30м-10.147, 17м-18.105, 12м-24.929 MHz.

ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ЭКРАНИРОВКЕ И УСТАНОВКЕ ФЕРРИТОВЫХ ЗАЩЕЛОК!

Для обмена данными по USB можно использовать ранее созданные

программы ввода, предназначенные для работы с СОМ-портом, при условии, что эти программы осуществляли корректный доступ к последовательному порту через стандартные WIN32 API-функции. В этом случае модификация программы будет заключаться лишь в замене номера последовательного порта.

У разъёма USB такой конструктив, что по оплётке сначала соединяются корпуса обоих устройств, а потом уже сигнальные цепи, тем не менее...

ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ОТ СЕТИ АППАРАТУРЕ, ДАЖЕ ВИЛКИ ИЗ РОЗЕТОК НАДО ВЫДЕРНУТЬ!!! КОРПУС КОМПЬЮТЕРА И КОРПУС ТРАНСИВЕРА ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОЕДИНЕНЫ МЕЖДУ СОБОЙ ТОЛСТЫМ МЕДНЫМ ПРОВОДОМ! Во время грозы рассоедините устройства и надежно заземлите!

Подробности по ссылке:http://un8gv.my1.ru/index/kompjuternyj_interfejs_catinterface/0-27

ВСЕ, ЧТО ВЫ ДЕЛАЕТЕ СО СВОЕЙ АППАРАТУРОЙ — ДЕЛАЕТЕ НА СВОЙ СТРАХ И РИСК! ЗА ИСПОРЧЕННУЮ АППАРАТУРУ Я НЕ НЕСУ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ!

Интересных и дальних ВАМ радиосвязей 73 Виктор UN8GV