

03.02.2014

В этом материале я решил вкратце рассказать о том, как быстро освоить работу с софтом для цифровой моды JT65-HF на примере версии программы от [НВ9НОХ](#). В сети есть пара инструкций на эту тему и несколько популярных веток на форумах, но почерпнуть нужную информацию новичку, желающему быстрее начать работать в новой моде, путём прочтения нескольких десятков и даже сотен страниц форума - дело не простое и мало продуктивное. Поскольку, зачастую, понять, о чём общаются продвинутые юзеры - весьма затруднительно.

Итак. Некоторые основные моменты:

-для работы в моде JT65-HF используются конкретные частоты на каждом диапазоне. Посмотреть эти частоты можно в самой программе. Используется режим работы трансивера SSB USB. Ширина фильтра приёма-передачи трансивера должна быть не менее 2кГц, т.к. расстройка допускается в плюс и в минус до 1кГц. Т.е. на трансивере у нас стоит только одна частота (на примере диапазона 40м - 7,076МГц), а в окне панорамы программы для этой моды мы видим участок в 2кГц выше частоты настройки;

-второе, что нужно сделать - установить программу для точной синхронизации времени например, вот [эту](#) и перед началом работы синхронизировать время;

-понять и знать сам принцип работы в этой моде - есть чётные и не чётные минуты, во время которых идёт либо приём либо передача. Процесс передачи идёт 48сек. и 12сек. даётся на то, чтобы либо увидеть, кто работает на общий вызов или кто вам ответил на ваш общий вызов. Работа на приём и на передачу будет подробнее рассмотрена ниже. В окне приёма дешифрованных потоков каждая стадия обмена выделяется своим цветом, который можно при желании изменить в настройках программы. От мощности компьютера и кол-ва передающих станций зависит скорость декодирования потоков.

Теперь, подробнее о режимах приёма и передачи.

Рассмотрим работу на приём.

Если вы правильно всё настроили (как рассмотрено в широко распространённых инструкциях в сети) и готовы ответить на чей-то общий вызов - делаете следующее:

-ждёте начала новой минуты (не важно, какой - чётной или не чётной, но на общий вызов чаще используют чётную минуту, например: 06:48:00 и далее, до 06:49:00). Как только появились станции, выделенные зелёным цветом - вам нужно обратить внимание на уровень, с которым проходит каждая станция и на префиксы с районами. Оставшееся время данной минуты даётся на принятие решения. Чем ближе отрицательное число уровня к максимальному значению "0dB" - тем выше вероятность того, что услышат ваш отзыв и ответят именно вам. Ответить вызывающий корреспондент может только кому-то одному. Держите включенным режим мультидекодирования и тогда вы будете сразу принимать все вызывающие станции одновременно. [Вот](#) наглядный пример станций, которые сработали на общий вызов в 12:08 и 12:10.

Например, вы решили сработать со станцией ОНЗВУ. Дважды нажимаете левой кнопкой мыши на зелёной строке с этим позывным (в течение оставшихся секунд этой минуты) и в поле "Generated text" у вас автоматически появится строка типа ОНЗВУ [ваш позывной] [ваш QTH:LOC]. Расстройка частоты автоматически переместится на частоту работы вызывающего корреспондента (красная скобка сверху). Поле "TX start minute" переключится автоматически, в зависимости от того, на какой минуте велась передача корреспондента, работающего на общий вызов. Автоматически нажмётся кнопка [TX Enable] и, как только пойдёт следующая минута - ваш трансивер начнёт передачу кода в эфир.

Здесь есть один очень важный момент. Вам нужно правильно настроить уровень выходного сигнала со звуковой карты, который подаётся на вход трансивера. Контролировать этот уровень нужно по S-метру трансивера, переключенному в режим отображения уровня ALC. Этот уровень не должен превышать значения "0dB". Я обратил внимание, что при расстройке со знаком минус (ближе к частоте подавленной несущей), уровень выхода сигнала приходится несколько увеличивать, относительно того уровня, который настраиваешь при положительной расстройке в программе... Постоянно контролируйте этот показатель на S-метре трансивера. Если уровень будет недостаточным - это затруднит декодирование вашего сигнала. Если уровень будет чрезмерным - расплывётся полоса вашего сигнала, будет создавать помехи близлежащим в диапазоне сигналам и так же повысит кол-во ошибок при декодировании вашего сигнала.

По окончании передачи на 48-й секунде трансивер перейдёт в режим приёма и, если повезёт (корреспондент услышит и выберет вашу станцию) - последует адресный ответ. Однако, узнать об этом вы сможете по прошествии следующих 48-ми секунд передачи корреспондента. За это время можно нажать кнопку [R-dB] и, если вызывающий корреспондент заметил вашу станцию и ответил вам (появится розовая строка с вашим позывным и рапортом) - ваш трансивер автоматически перейдёт на передачу следующей посылки, в которой будут отправлены ваши позывные и рапорт корреспонденту. На следующей минуте вы должны получить сообщение либо с "RRR" в конце либо с "73". Так же, вам могут передать произвольный текст, который можно ввести в соответствующем поле программы.

Если вы снова получили строку с двумя позывными и рапортом вам - значит, удалённый корреспондент либо не принял ваш рапорт, либо затупил и не успел переключиться на другую посылку с RRR. Т.е. он [переспросил](#) свой рапорт у вас (время на скрине - 16:00). В этом случае, отправьте повторно посылку с рапортом.

В третьей посылке вы передаёте прощальное 73, нажав одноимённую кнопку. Обращайте внимание на режим включения передачи. Кнопка [TX Enable] на этой стадии иногда самопроизвольно отключается и её нужно успеть нажать до начала вашей минуты передачи.

[Вот](#) пример состоявшегося QSO, когда вы работаете на приём - три розовые строки.

Если вызывающий корреспондент не ответил вашей станции (вы не увидели свой прозывной с рапортом в розовой строке после окончания передачи вызывающей станции) - у вас есть два варианта:

- подождать ещё минуту, в надежде, что вызывающий корреспондент ни с кем не "сцепится" и ответит вам при повторной попытке;
- либо, вы можете сразу оценить, кто ещё работает на общий вызов, с какими уровнями проходят эти станции и успеть за оставшиеся 12 секунд выбрать другую станцию, дважды нажав на зелёной строке с её позывным. В этом случае, на следующей минуте пойдёт ваш адресный вызов в сторону уже нового корреспондента...

Если вам удалось обменяться рапортами с корреспондентом, в принципе, QSO уже считается состоявшимся. Можно [найти](#) данные корреспондента, скажем, на QRZ.COM и залогировать новое QSO с ним, заполнив основные моменты связи - диапазон, вид модуляции и т.п. Чем больше будет ваш logbook на этом ресурсе - тем лучше!

Кстати, не забудьте сохранить QSO и в самой программе, нажав кнопку [log QSO]. Все поля, которые имеются в появляющемся окне, особых комментариев не требуют. Данная программа имеет очень полезную функцию, в отличие от простой версии W6CQZ - она может экспортировать лог в формат adif, который потом вы можете импортировать в свой любимый лог. Я использую UR5EQF.

Работа на передачу

мало чем отличается от работы на приём. Достаточно выбрать свободный участок в окне полосы диапазона, нажав левой клавишей мыши на шкалу с делениями вверху окна, выбрать чётную или нечётную минуту включения передачи и нажать кнопку [CQ]. Если кто-то ответит на ваш вызов (это, субъективно, видно в течение следующей минуты приёма), то появится розовая строка с вашим позывным, позывным ответившего корреспондента и его локатором. Дважды нажимаете на эту строку и на третьей минуте автоматически пойдёт ответ аналогичного формата, только первым будет передаваться позывной отозвавшегося корреспондента и рапортом ему (автоматически определяется программой). На четвёртой минуте корреспондент даёт рапорт вам. Потом вы нажимаете кнопку [RRR] и отправляете следующую посылку кода, что означает успешный приём рапорта корреспондента. Так же, можете нажать кнопку [RR 73], чтобы сразу попрощаться и на следующей минуте получить прощальное 73 от корреспондента, одновременно увидев, кто сработал в течение этой минуты на общий вызов, чтобы сразу ответить новому корреспонденту, но уже не в качестве работавшего на общий вызов, а в качестве отвечающего на чужой общий вызов, корреспондента.

Здесь есть два важных нюанса, на которые нужно обратить внимание. Дело в том, что настроить уровень входного сигнала нужно таким образом, чтобы принимающий вас корреспондент давал вам примерно такой же рапорт, с каким вы принимаете его. Если уровень входного сигнала сильно зависит, то станции будут проходить у вас с рапортом R-02...R-01 и т.п. но когда будут отвечать вам, то рапорта будут примерно R-12...R-16 и т.п. Т.е. эффективность работы на передачу вашей антенны не будет соответствовать тому уровню, с которым вы настроили приём станций. Следует уменьшить уровень входного сигнала, чтобы индикатор уровня отображал значения в области примерно "0дБ". В данной программе нет возможности подстроить общий уровень по входу, ориентируясь на нулевое значение шума, как в программе JT65-HF.

Второй важный момент. Во время передачи, уровень ALC вашего трансивера не должен превышать значение "0дБ", чтобы полоса сигнала не выходила за пределы допустимой. Это не имеет прямого отношения к мощности сигнала, а характеризует качество вашего сигнала. Так же, уровень не должен быть сильно ниже этого значения. В идеале, индикатор ALC должен постоянно показывать значение "0дБ". [Регулировать](#) это значение можно фейдером уровня выхода на динамики звуковой карты компьютера. [Вот](#) пример работы на передачу с помощью SDR-трансивера. Обратите внимание на значение ALC. Кстати, используя программу PowerSDR (при работе через SDR-трансивер) вы можете создать специальный профиль настроек передачи для этой моды, задав ширину полосы. Т.к. работа возможна в диапазоне 2кГц + 200Гц (ширина самой полосы передаваемого сигнала) выше фиксированной частоты работы для этой моды на конкретном диапазоне - ширина полосы фильтра передачи должна быть не уже 2,2кГц. У меня на приём и передачу используется полоса 2,4кГц.

В заключении, хотелось бы сказать, что данная цифровая мода примечательна тем, что на суррогатную антенну с небольшой мощностью удаются весьма интересные связи. Например, имея диапазонную антенну на 40м, используя самодельный П-контур, который изготавливался для согласования PA с общей сеткой и выходного каскада трансивера, мне легко удаётся проводить связи на более высокочастотных диапазонах при выходной мощности трансивера 25-30Вт. На диапазоне же 40м первые связи я провёл с SDR-трансивера, работая его штатной мощностью - чуть более 1-го ватта без дополнительного согласования, т.к. антенна - резонансная для этого диапазона.

Достаточно один раз понять принцип работы в этой моде, настроить свой приёмно-передающий тракт и страны посыпятся как косточки из компота...:)