

QRPver

7.122.000
SSB 2400Hz AGCL
LSB S9 RX 100Hz

VOLUME

Mode

3/USB

Lock

BYPASS

Menu

ACC

TUN
STEP



Инструкция пользователя

Трансивер построен по схеме супергетеродина с одним преобразованием частоты и четырех кристальном кварцевом фильтре.

Устройство управляется микроконтроллером. В качестве гетеродинов применен синтезатор частоты на микросхеме SI5351

Данный трансивер предназначен для работы в нижней (LSB) и верхней (USB) боковой полосе как телефоном (SSB) так и телеграфом (CW). Предусмотрена возможность работы в цифровых видах связи (DIGI).

Трансивер имеет малые габариты 100x74x29 мм. и небольшой вес 350 грам. Он подойдет как для работы на выезд, так и для повседневной работы.

Технические характеристики:

Напряжение питания 10.5-14.2 в. (Номинальное 13.8 в.)

Потребляемый ток в режиме приема при средней громкости 100 мА.

В режиме передачи 600-800 мА. (в среднем 700)

Чувствительность приемника не хуже 0.4 мкВ.

Выходная мощность передатчика 3 Вт. номинальная. (Мах. 4 Вт.)

Выходная мощность УНЧ 0.7 Вт.

Промежуточная частота 6 МГц.

Полоса пропускания КФ 2.9 КГц по -6dB.

Переключаемый фильтр низкой частоты приемного тракта с довольно крутым скатом.

Подавление несущей более 50dB.

Подавление нерабочей боковой полосы более 45 dB.

Функционал:

LSB/USB

CW/SSB/DIGI

Два режима AGC (Fast/Low)

Индикатор уровня сигнала (S-Meter)

Вертикальный и полуавтоматический телеграфный ключ

Включение - отключение передачи по CW ключу

Включение - отключение передачи по НЧ сигналу на входе. Для цифровых мод (DIGI-VOX)

Смещение частоты для CW (CW SHIFT)

Самоконтроль для CW

Блокировка энкодера

Индикация пониженного напряжения питания (10 в.)

Органы управления:

Все органы управления расположены на передней панели трансивера.

Для того, что бы сохранить малые габариты корпуса и расширить функциональность устройства, мы постарались использовать минимум кнопок, сделав их многозадачными.



1. Регулятор громкости
2. Энкодер-кнопка. Перестройка частоты, перелистывание-настройка пунктов меню
Шаг перестройки частоты **1,10,50,100 Гц, 1,10 КГц** (короткое нажатие)
3. Выбор боковой полосы **LSB/USB** (короткое нажатие)
Выбор вида работы **CW/SSB/DIGI** (Нажатие с удержанием более 0,4 сек)
4. Переключение приемного НЧ фильтра **200 – 2900 Гц**. (короткое нажатие)
Блокировка энкодера **LOCK** (Нажатие с удержанием более 0,4 сек)
5. Выбор режима АРУ **AGC-FAST/AGC-SLOW/AGC-OFF** (короткое нажатие)
Вход - выход в меню (вход - Нажатие с удержанием более 0,4 сек, выход - короткое нажатие)
6. Дисплей

Дисплей трансивера:

Почти вся информация о состоянии трансивера выводится на небольшом LED дисплее, размером 128x32 px.



1. Вывод текущей частоты трансивера **7.110.000**
2. Вид излучения (MODE). Микрофоном **SSB**, цифровым видом **DCI**, телеграфом **CW**
3. Работа нижней или верхней боковой полосой. Нижняя боковая **LSB**, верхняя боковая **USB**
4. Индикатор уровня сигнала (S-Meter) **S0**
5. Полоса пропускания приемного тракта (200-2900 Гц) **2200Hz**
6. Режим работы (Прием/Передача) **RX TX**
7. Индикатор пониженного уровня напряжения питания трансивера **BAT!**
8. Режим работы системы АРУ. Быстрая **AGCF**, медленная **AGCL**, отключено **AGC-**
9. Шаг перестройки частоты **100Hz**
10. Индикация блокировки энкодера **LOCK**

Меню:

Для входа в меню, необходимо нажать и удерживать 0,4 сек. кнопку “Menu” 
 Для выхода из меню, необходимо повторно, но кратко нажать эту же кнопку.

Вращением ручки энкодера осуществляется пролистывание пунктов меню и их настроек. 

В одном из пунктов меню, так же используется кнопка “Mode” 

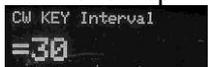
Пункты меню и операции с ними:

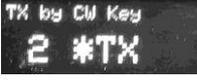
1.  в этом пункте меню можно настроить “растройку” приемника для работы в режиме телеграфа (CW). То есть, вы будете принимать сигнал со смещением на выбранное значение от фактической частоты, отображаемой на дисплее, а передавать с такой же как на дисплее. Тут можно выбрать смещение от 200 до 1500 Гц.   Для настройки, кратко нажмите на

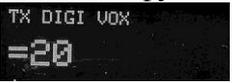
кнопку “STEP”  которая находится на оси энкодера. Появится знак “=” 

Вращением ручки энкодера выберите желаемое смещение,  Затем снова нажмите на кнопку энкодера для записи в память выбранного вами значения “CW SHIFT”.

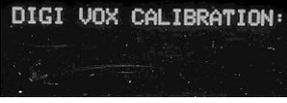
2.  Включение самоконтроля телеграфного ключа. При включении данной опции, вы будете слышать в громкоговорителе тон самоконтроля, частота которого равна частоте растройки “CW SHIFT” Нажмите на энкодер в этом пункте, и вращайте его по и против часовой стрелки для включения или отключения данной опции.   снова нажмите на кнопку энкодера для сохранения настройки.

3.  В этом пункте меню вы можете настроить свой телеграфный ключ “CW KEY” Войдите в режим настройки, нажав на кнопку энкодера. Вращая энкодер, выберите необходимое значение. “Manual” это вертикальный ключ. Далее идут значения скорости для полуавтоматического ключа, от 30 до   200. Во время настройки скорости вы можете нажать на ключ и подобрать необходимое значение на слух, в громкоговорителе трансивера будет слышен тон самоконтроля. И так, если вы выбрали “Manual” то вы выбрали вертикальный ключ, если вы выбрали какое-то значение от 30 до 200, вы выбрали полуавтомат. Нажмите кнопку энкодера для сохранения параметра настройки.

4.  Тут вы можете настроить автоматическое включение и задержку передачи по нажатию на телеграфный ключ. Войдите в режим настройки, нажав на кнопку энкодера. Вращая энкодер, выберите необходимое значение. “OFF”  опция отключена. Значение от 2 до 20 это задержка передачи перед переходом на прием   Настройки задержки можно контролировать нажимая телеграфный ключ.  по нажатию на ключ, будет появляться знак  с задержкой которую вы выбрали после его отпущания. Нажмите кнопку энкодера для сохранения параметра настройки.

По нажатию на кнопку “Mode”  вы попадаете в такой же самый пункт меню но уже для режима “GIGI”  по функциональности этот пункт такой же, как и для “TX by CW Key”   за исключением того, что вам необходимо подавать НЧ сигнал из вашего ПО с компьютера, что бы контролировать задержку 

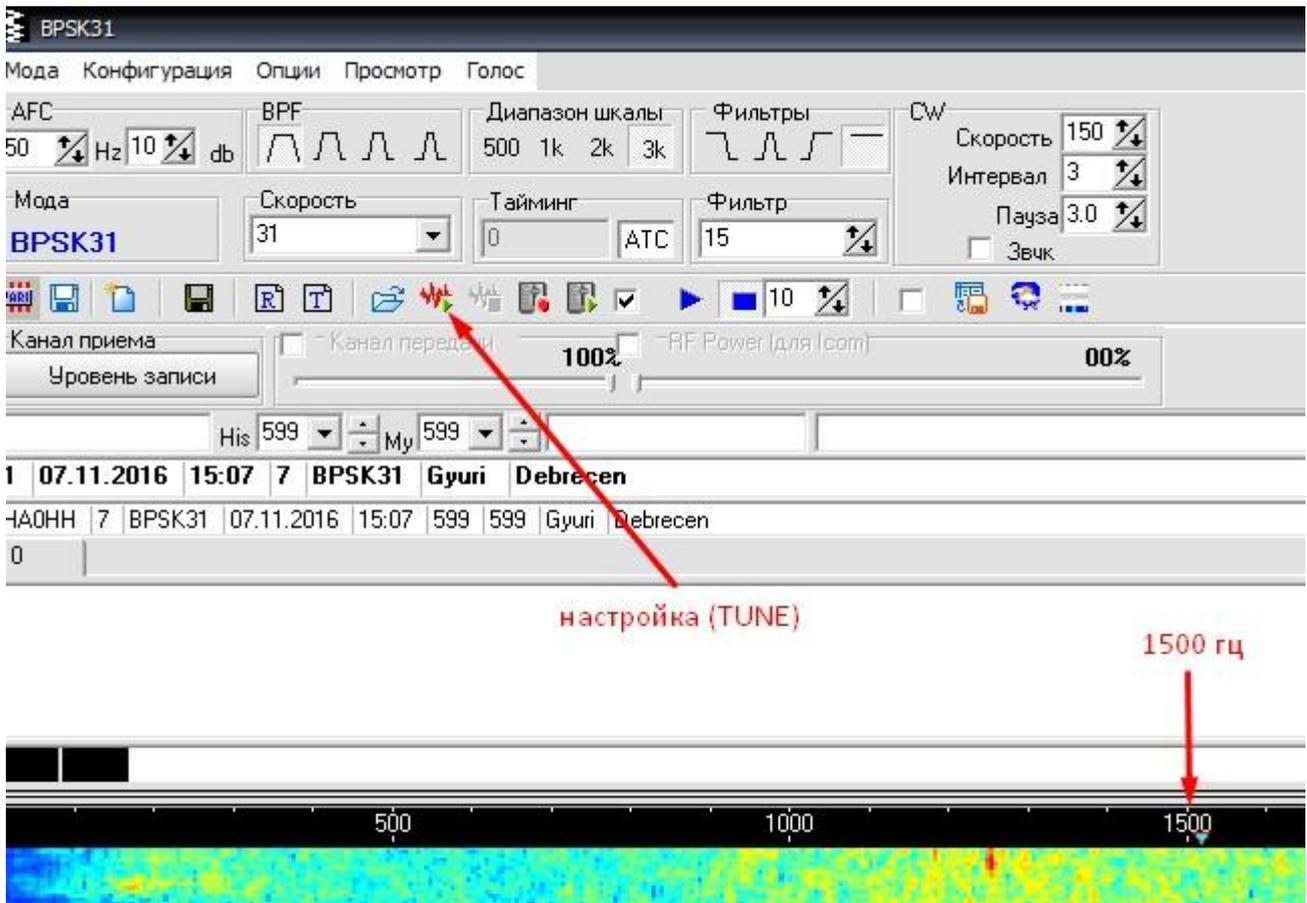
Если вы не планируете использовать эти режимы, то оставьте их в “OFF” а для включения передачи используйте контакты (PTT) разъемов на задней стенке трансивера (Распиновка контактов, ниже по данному мануалу пользователя).

5.  Этот пункт предназначен специально для настройки уровня сигнала с вашей звуковой карты компьютера.

Подключите специальный кабель от трансивера ко входу и выходу вашей звуковой карты. Запустите ваше ПО (программное обеспечение), для работы в цифровых видах связи. Установите ползунок громкости звуковой карты на минимум. Установите в вашем ПО флажок частоты на середину “Водопада”, обычно это 1500 гц. Нажмите кнопку “TUNE” плавно поднимая ползунок громкости, добейтесь появления надписи на дисплее трансивера 



На этом этапе уровень сигнала с вашей звуковой карты на вход трансивера настроен.



The screenshot displays the UR5EQF Log software interface. At the top, the mode is set to BPSK31. The interface includes various control panels for AFC, BPF, frequency range, filters, and CW settings. A red arrow points to the 'настройка (TUNE)' button in the toolbar. Below the toolbar, the 'Канал приема' (Receive Channel) section shows '100%' RF Power. The main display area shows a log entry for '07.11.2016 15:07 7 BPSK31 Gyuri Debrecen'. Below the log, a spectrum analyzer shows a signal at 1500 Hz, indicated by a red arrow and the text '1500 гц'.

№	Дата	Время	Мод	Имя	Поз
1	07.11.2016	15:07	7 BPSK31	Gyuri	Debrecen
-IA0HH 7 BPSK31 07.11.2016 15:07 599 599 Gyuri Debrecen					
0					

Подключение периферии к трансиверу:

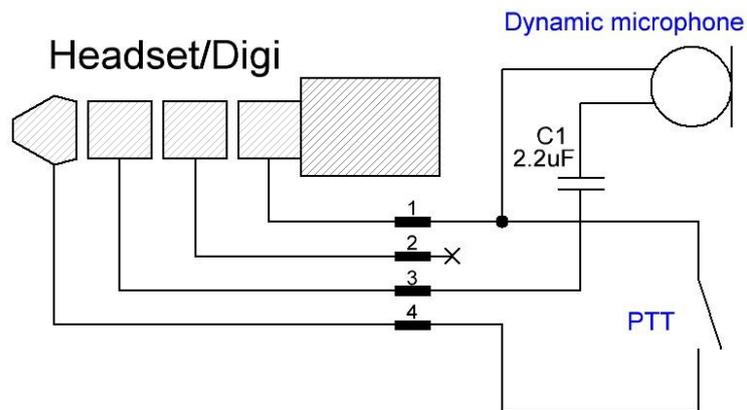
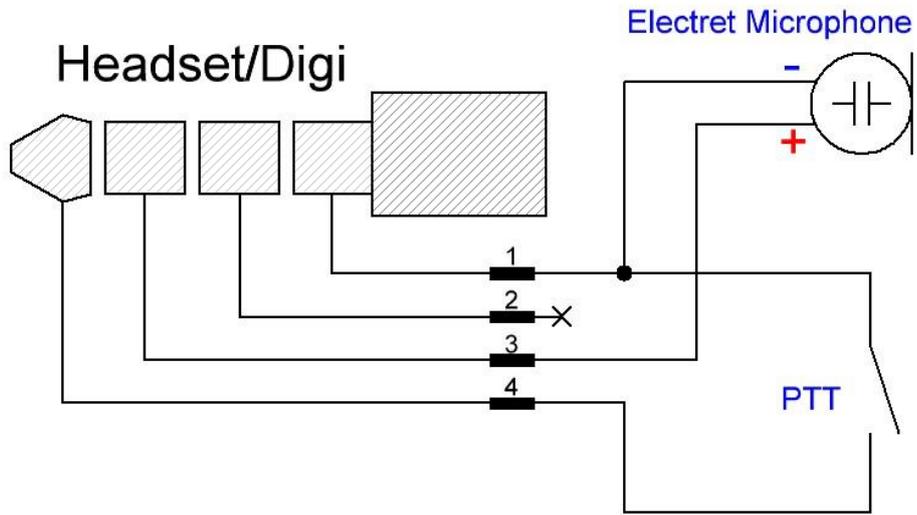
На задней стороне трансивера расположены все гнезда для подключения периферии...
Микрофона, наушников, звуковой карты, телеграфного ключа, антенны, источника питания.



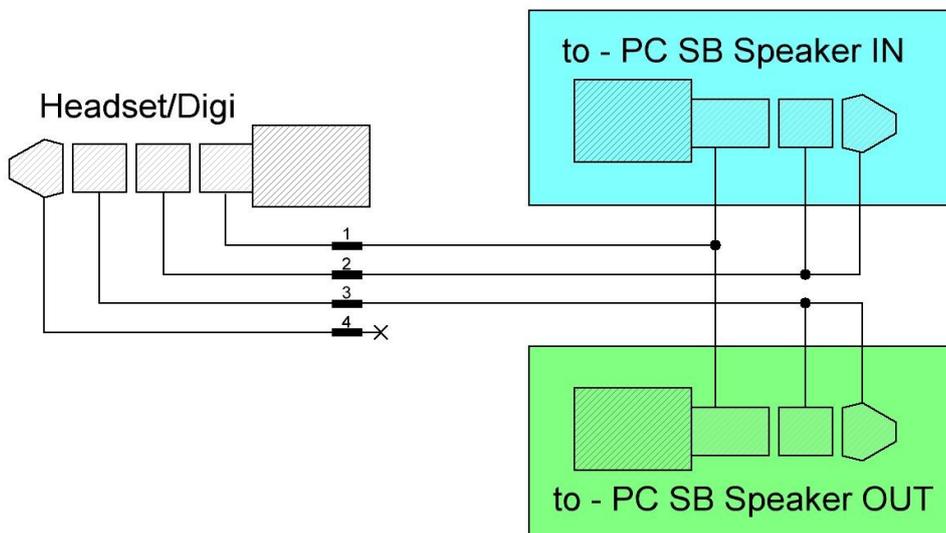
1. Разъем BNC типа для подключения антенны (50 Ом)
2. Четырех контактное гнездо 3.5 mm для подключения тангенты или к компьютеру (GND, PTT, MIC, Line Out)
3. Четырех контактное гнездо 3.5 mm для подключения телеграфного ключа (GND, PTT, Key-DE, Key-Dot)
4. Четырех контактное гнездо 3.5 mm для подключения внешнего громкоговорителя или наушников
5. Гнездо питания 3.5 mm

Гнездо Headset/Digi (3.5 mm, 4pin Audio Jack):

Подключение тангенты (кнопка передачи и электретный микрофон)

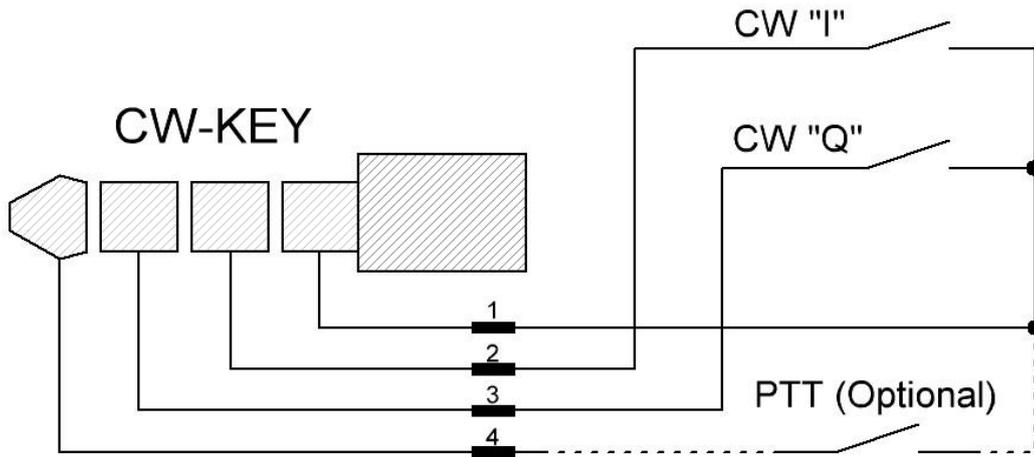


Подключение к звуковой карте компьютера



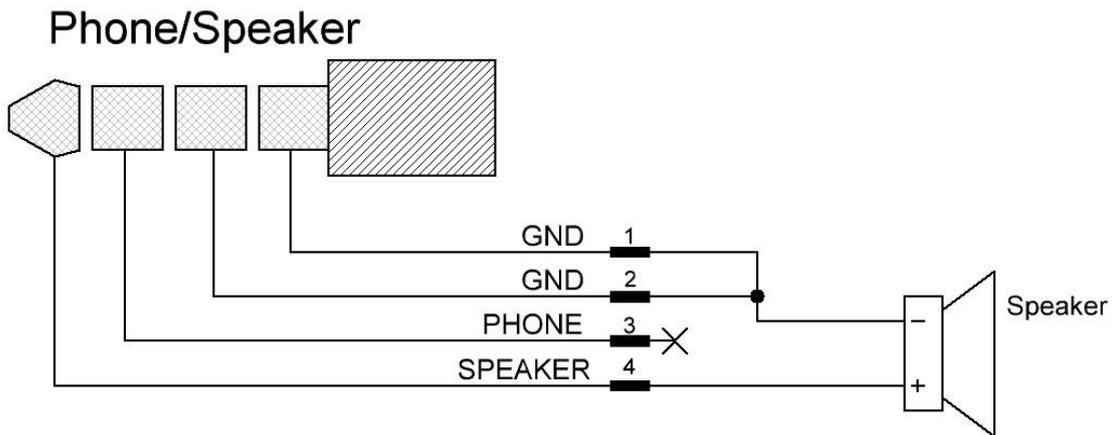
Гнездо CW-KEY (3.5 mm, 4pin Audio Jack):

Подключение телеграфного ключа (В режиме вертикального ключа, контакты de и dot равнозначны)

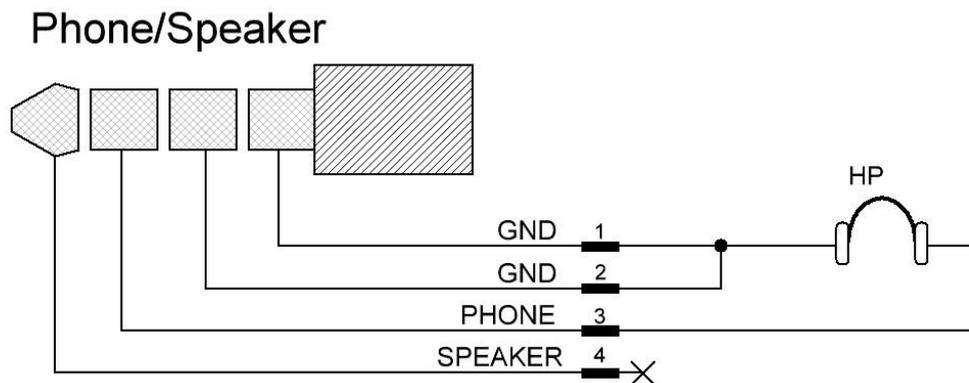


Гнездо Phone-Speaket (3.5 mm, 4pin Audio Jack):

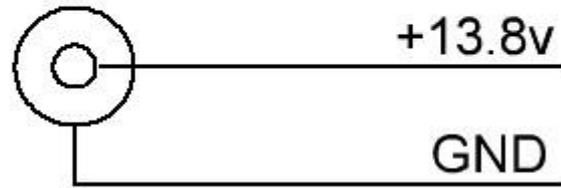
Подключение внешнего громкоговорителя (0.5-3w 8-32 Ом)

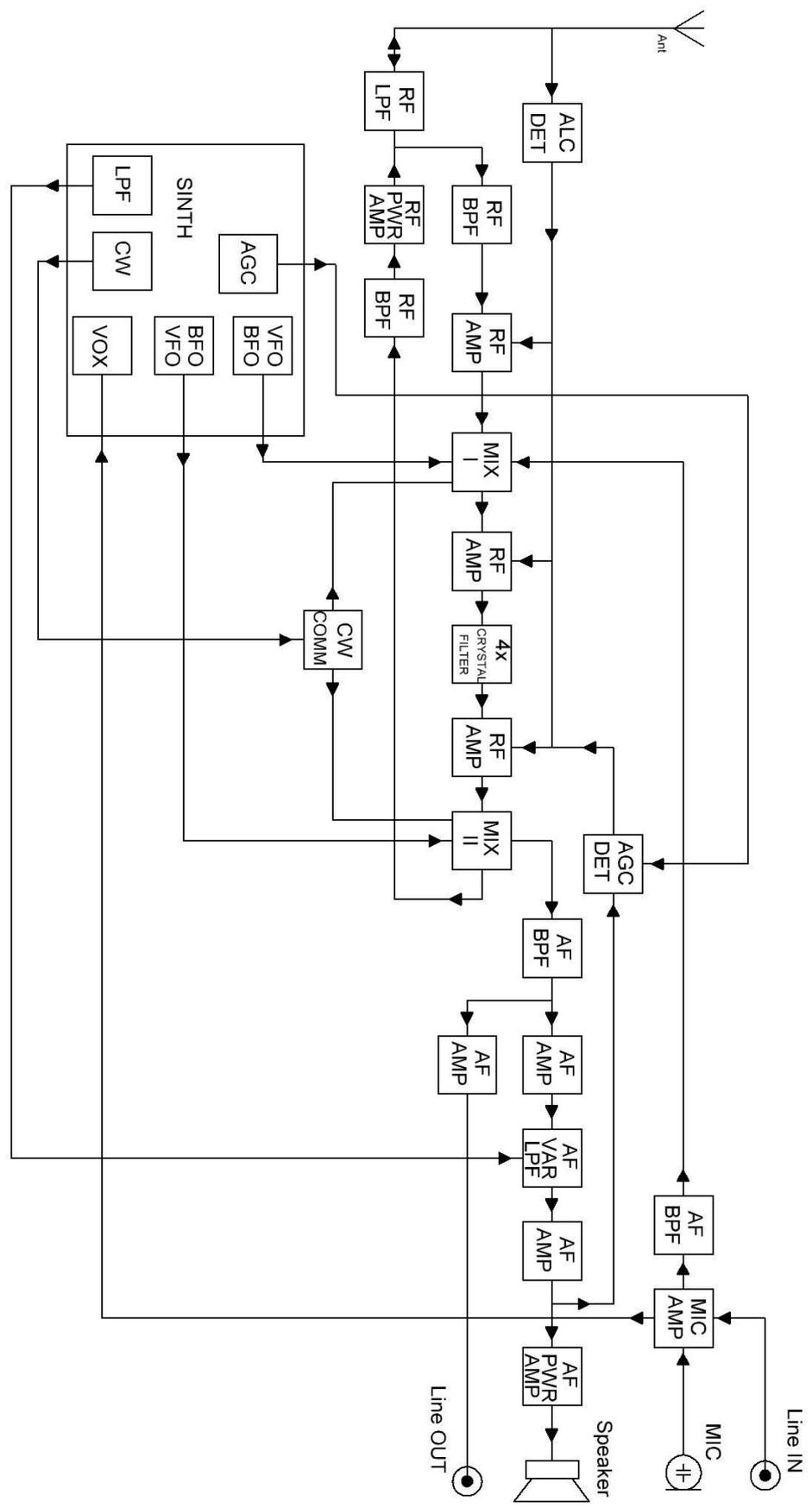


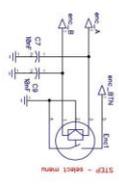
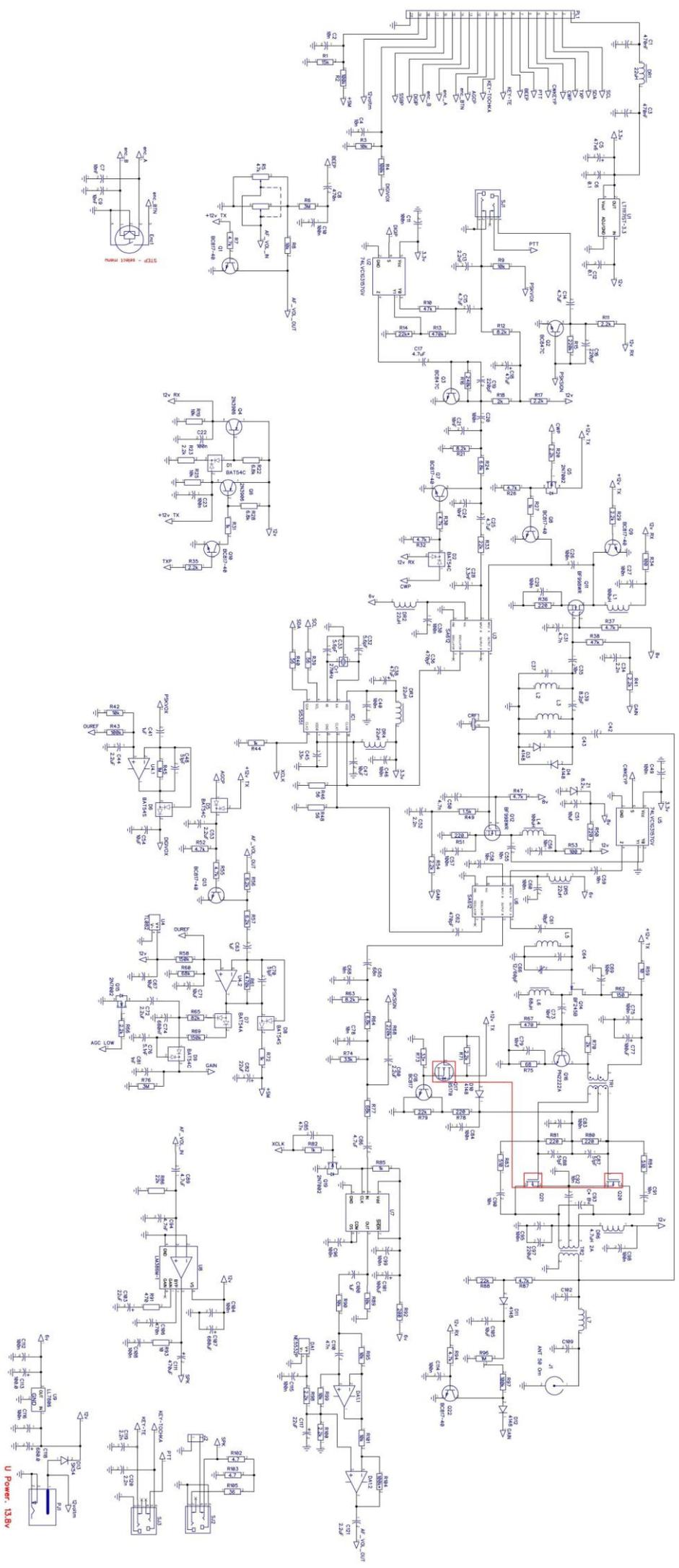
Подключение наушников (8-150 Ом)



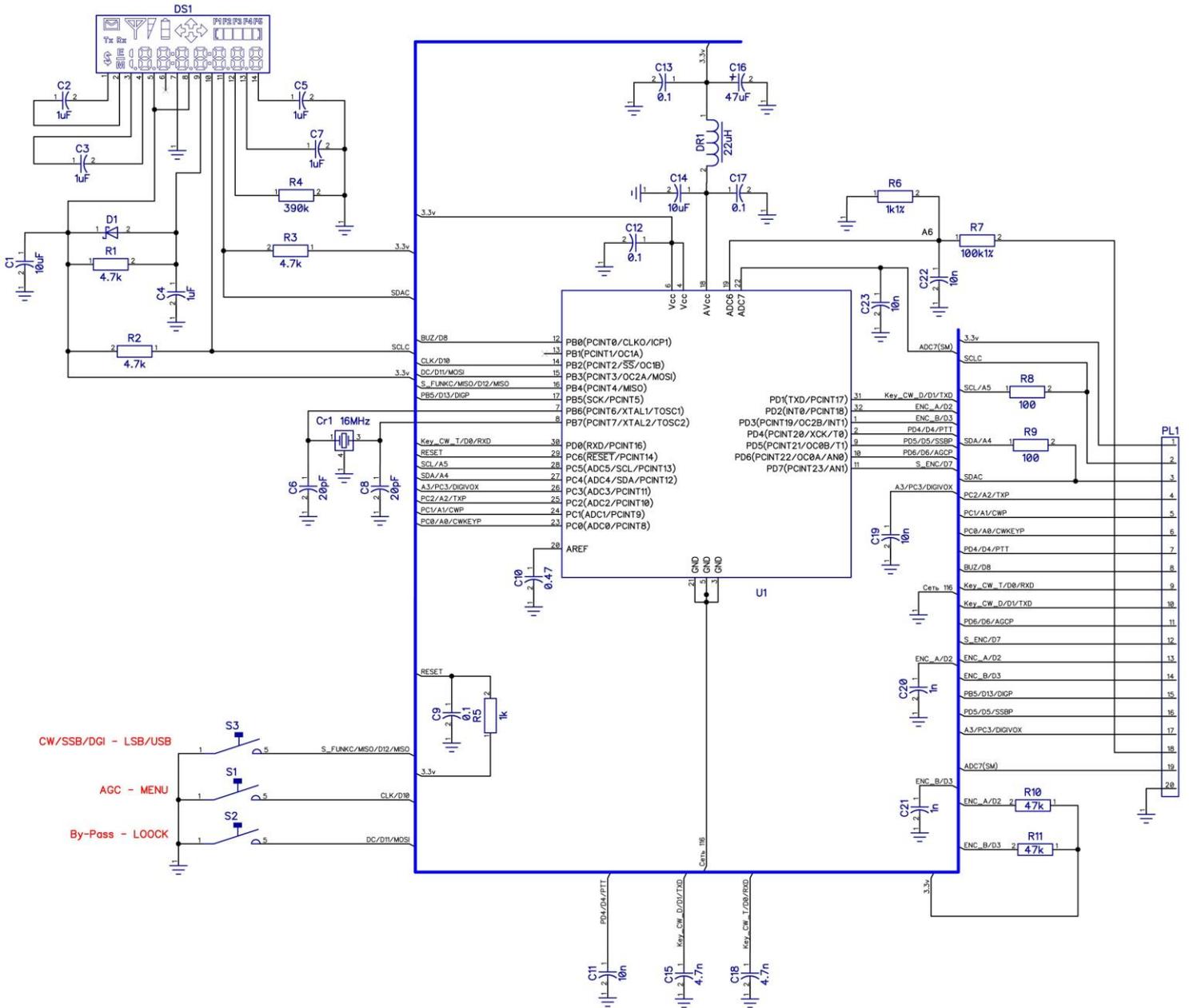
Power Jack 3.5 mm







U Power, 13.8V



Примечания:

В принципиальной схеме возможны некоторые отличия от конкретного экземпляра устройства, которые не влияют и не ухудшают его работоспособность.

Контакты:

Web Sites: <http://qrpver.com>

E-mail: support@qrpver.com