

QRP-ТРАНСИВЪР С ЧЕТИРИ ТРАНЗИСТОРА

Конструирането и използването на миниатюрни QRP-средства за любителска връзка е хоби, което обединява радиолюбители с еднакви интереси. Да си, направи човек сам евтина QRP-апаратура, да провери нейните качества, като осъществи радиовръзки с близки и DX-станции, това е главно-то. Мнението, че работата с QRP-

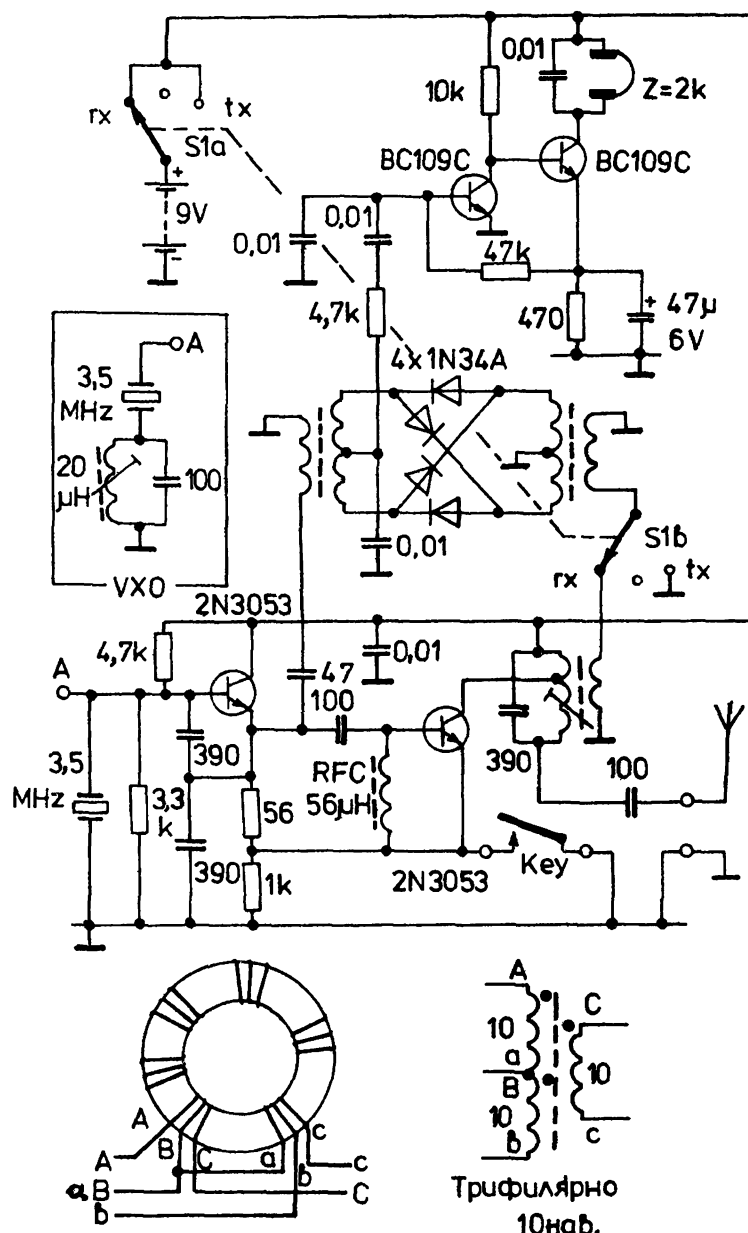
трансивър е признак на бедност, в днешно време е направо отживелица...

В края на 70-те години нашумя „оптимистичният“ трансивър на SM4BSN, който използва кварцов резонатор, транзистор, интегрална схема (операционен усилвател) и няколко диода. Друг швед, SM6DWO, прецени, че в малката черна кутийка

на интегралната схема има излишно много транзистори; операционният усилвател, използван като НЧУ с изход за слушалки, бе заменен с двустъпален НЧУ, в който участват два евтини транзистора. Към транзисторния кварцов генератор бе добавен транзисторен резонансен усилвател на мощност в режим клас С.

Подчертано внимание бе отделено на смесителя за приемника с пряко преобразуване; вместо елементарен смесител с два диода, предпочетен бе аperiодичен двоев балансен смесител. Така през 80-те години в известни издания за радиолюбители се появи схемата на QRP-трансивър с четири транзистора, представена на фиг.1.

Ако решите да повторите схемата, имайте предвид следното: 1. Двата средномощни транзистора, използвани в кварцовия генератор и в резонансния усилвател на мощност, могат да се заменят с 2Т6551. Бобината в колекторния кръг на резонансния усилвател е навита върху тяло (с диаметър 8 mm и дължина 20 mm) с феритна сърцевина, броят на навивките е около 30, изводът към колектора е от 5 навивки спрямо студения край, близо до който (1-2 mm) са навити 4 навивки за свързваща бобина. Използваният проводник може да е ПЕЛ 0.2. 2. Четирите диода за смесителя могат да се заменят с предварително подбрани (за да са еднакви по параметри) диоди SF.D106-108. Двата трансформатора са навити на феритни пръстени трифиларно, както е на фиг.1. Необходимо е с три проводника (напр. ПЕЛ 0.2) да се навият едновременно на феритния пръстен 10 навивки. Размерът на феритния пръстен не е критичен (напр. пръстените могат да са направени от меки дебелы феритны сърцевини на бобини, използвани в стари лампови приемници, но това е свързано с рязане, пробиване и пилене). 3. Двата транзистора в НЧУ могат да се заменят с 2Т3167-69. Трансивърът се захранва от 6 батерии R20. С помощта на 42-метрова „дълга жица“ с този трансивър са направени стотици радиовръзки на разстояние над 850 km.



Фиг.1