

„ВЕЛИКО ТЪРНОВО”



Фиг. 1. Радиоприемник „Велико Търново”

Портативните радиоприемници „Прогрес” и „Велико Търново” (фиг. 1) са първите български транзисторни радиоприемници. Предназначени са за приемане на радиоразпръсквателни станции от средновълновия обхват. Двата радиоприемника имат еднакви схемни решения и еднакви печатни платки.

Различават се само по външното оформление на кутията. Произведени са с три типа транзистори: съветски, чешки и френски.

Основни технически данни

Честотен обхват:

СВ—520 - 1600 kHz

Чувствителност при отношение сигнал/шум 20 dB: 1 mV/m

Избирателност по съседен канал: 20 dB

Избирателност по огледален канал: 20 dB

Изходна мощност: 0,25 W

Междинна честота: 465 kHz

Точки за настройка: 600 kHz и 1540 kHz

Захранване: 9 V (две батерии тип 3RI2)

Размери: 190x 125x55 mm

Тегло без батериите: 1 kg

Принципна схема (фиг. 7. и 8.)

Входно устройство

Входното устройство на радиоприемника е еднокръгово с капацитивна настройка. Връзката между него и входа на честотния преобразувател е индуктивна.

Честотен преобразувател

Честотният преобразувател е реализиран като генериращ смесител. Режимът на стъпалото е избран така, че хетеродинното напрежение върху емитера да бъде от 100 до 200 mV.

Междинночестотен усилвател и детектор

За товар на преобразувателя служи тризвенен филтър с външнокапацитивна връзка между кръговете. Първото стъпало на междинночестотния усилвател е с резисторен товар, а в колекторната верига на второто стъпало е включен междинночестотен кръг.

Нискочестотен усилвател

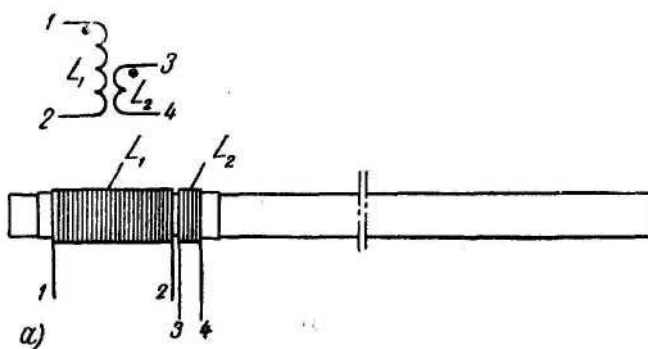
Нискочестотният усилвател се състои от двустъпален предусилвател и крайно противотактно стъпало. За намаляване на нелинейните изкривявания е приложена ООВ с дълбочина около 14 dB.

Конструкция и детайли

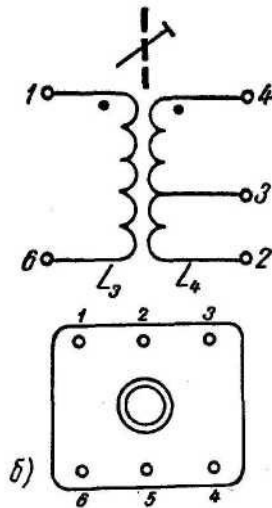
Кутиите и на двата радиоприемника са изработени от полистирол. Копчето за настройка е непосредствено свързано с оста на променливия кондензатор. Кръговата и свързващата бобина на входното устройство са навити върху феритна пръчка с дължина 160 mm и диаметър 8 mm. В **таблица 1.** са дадени използваните транзистори и диоди.

Високоговорителят има номинална мощност 0,5W и импеданс 3 Ом. Формата на мембраната му е правоъгълна.

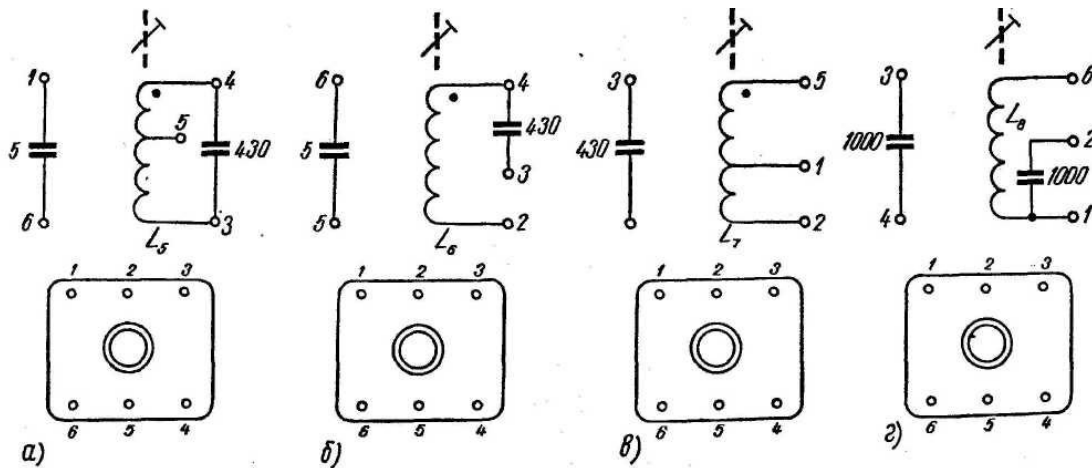
Хетеродинната бобина и междинночестотните трансформатори са еднакви по конструкция.



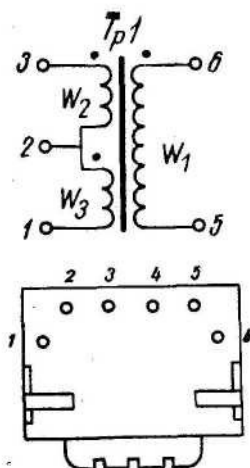
Фиг. 2. Разположение на изводите на входната бобина на радиоприемника „Велико Търново“



Фиг. 3. Разположение на изводите на хетеродинната бобина на радиоприемника „Велико Търново“



Фиг. 4. Разположение на изводите на мединчостотните трансформатори на радиоприемника „Велико Търново“



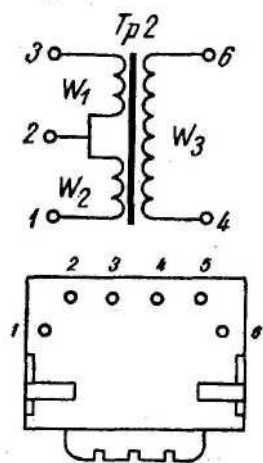
Фиг. 5. Данни за драйверния трансформатор на радиоприемник „Велико Търново“:

W1 — 1800 навивки проводник ПЕЛ 0,08

W2 — 400 навивки проводник ПЕЛ 0,10

W3 — 400 навивки проводник ПЕЛ 0,10

W2 и W3 се навиват бифиларно



Фиг. 6. Данни за изходния трансформатор на радиоприемника „Велико Търново“:

W1 — 290 навивки проводник ПЕЛ 0,15

W2 — 290 навивки проводник ПЕЛ 0,15

W3 — 45 навивки проводник ПЕЛ 0,65

| Означение в схемата | Руски транзистори | Чешки транзистори | Френски транзистори | Български транзистори |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| T1 | П401 | 156NU70 | SFT308 | SFT308 |
| T2 | П401 | 156NU70 | SFT308 | SFT308 |
| T3 | П401 | 156NU70 | SFT308 | SFT308 |
| T4 | П13А | 106NU70 | SFT353 | SFT353 |
| T5 | П13А | 106NU70 | SFT353 | SFT353 |
| T6 | П13А | 106NU70 | SFT321 | SFT321 |
| T7 | П13А | 106NU70 | SFT321 | SFT321 |
| Д1 (диод) | Д2Б | 7NN41 | SFD112 | SFD112 |

Таблица 1. Данни за транзисторите и диодите на радиоприемника „Велико Търново“

| Наименование на бобината | Означение в схемата | Брой на навивките | Марка и диаметър на проводника | Вид на намотката |
|--------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|
| Входна СВ | L1 (1-2) | 90 | ЛК 7x0,05 | Еднослойна |
| Свързваща | L2 (3-4) | 10 | ЛК 7x0,05 | Еднослойна |
| Хетеродинна СВ | L3 (1-6) | 120 | ПЕЛКЕ 0,10 | На куп |
| Обр. връзка СВ | L4 (4-3-2) | 6+4 | ПЕЛКЕ 0,10 | Върху L3 |
| МЧ филтър 1 | L5 (4-5-3) | 60+25 | ЛК 7x0,05 | На куп |
| МЧ филтър 2 | L6 (4-2) | 85 | ЛК 7x0,05 | На куп |
| МЧ филтър 3 | L7 (5-1-2) | 73+12 | ЛК 7x0,05 | На куп |
| МЧ филтър 4 | L8 (1-6) | 85 | ЛК 7x0,05 | На куп |

Таблица 2. Данни за бобините на радиоприемника „Велико Търново“

Литература:

1.Български радиоприемници проф. Спиро Пецулев, инж. Баньо Петков, инж. Иван Иванов, инж. Христо Гацов изд. „Техника“ 1974г.

