

## „ПРОГРЕС”



Фиг. 1. Радиоприемник „Прогрес”

Портативните радиоприемници „Прогрес" (фиг. 1) и „Велико Търново" 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: 190x125x55 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

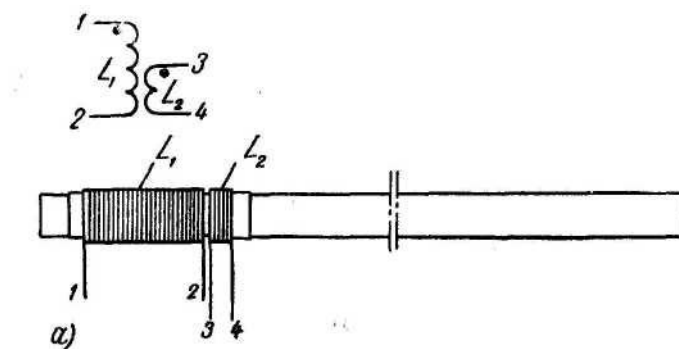
Нискочестотният усилвател се състои от двустъпален предусилвател и крайно противотактно стъпало. За намаляване на нелинейните изкривявания е приложена ООВ с дълбочина около 14 dB.

### Конструкция и детайли

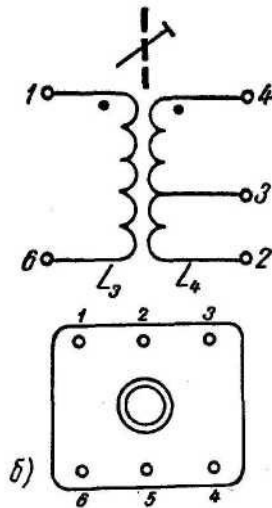
Кутиите и на двата радиоприемника са изработени от полистирол. Копчето за настройка е непосредствено свързано с оста на променливия кондензатор. Кръговата и свързващата бобина на входното устройство са навити върху феритна пръчка с дължина 160 mm и диаметър 8 mm. В **таблица 1.** са дадени използваните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

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

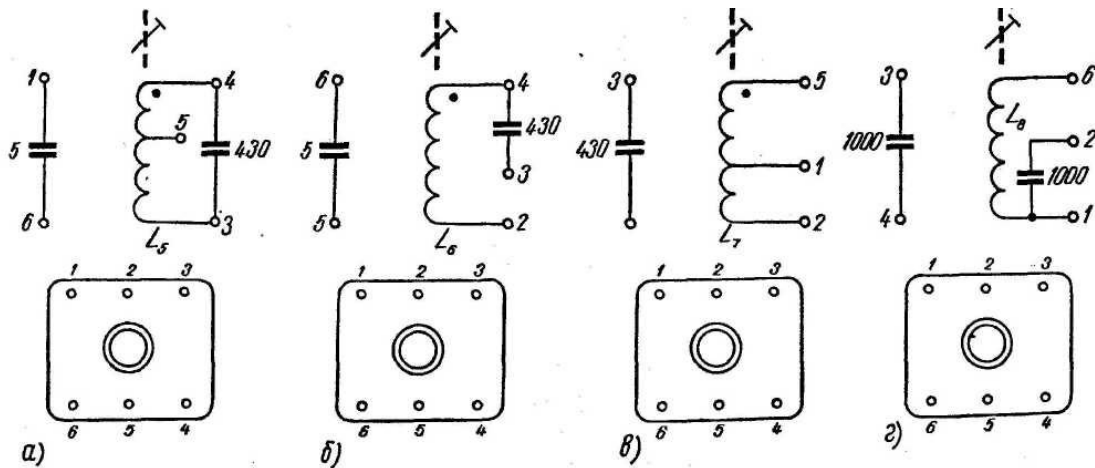
Хетеродинната бобина и междинночестотните трансформатори са еднакви по конструкция.



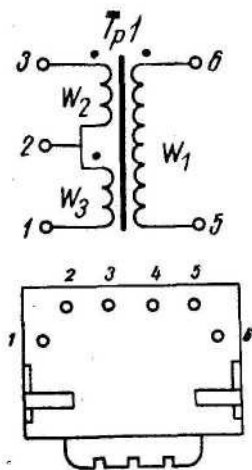
Фиг. 2. Разположение на изводите на входната бобина на радиоприемника „Прогрес“



Фиг. 3. Разположение на изводите на хетеродинната бобина на радиоприемника „Прогрес“

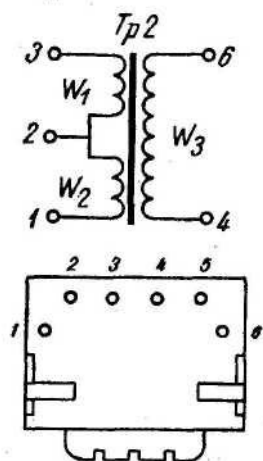


Фиг. 4. Разположение на изводите на мединчестотните трансформатори на радиоприемника „Прогрес“



Фиг. 5. Данни за драйверния трансформатор на радиоприемника „Прогрес“:

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 бифилирно



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

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 „Прогрес“

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 „Прогрес“

#### Литература:

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





