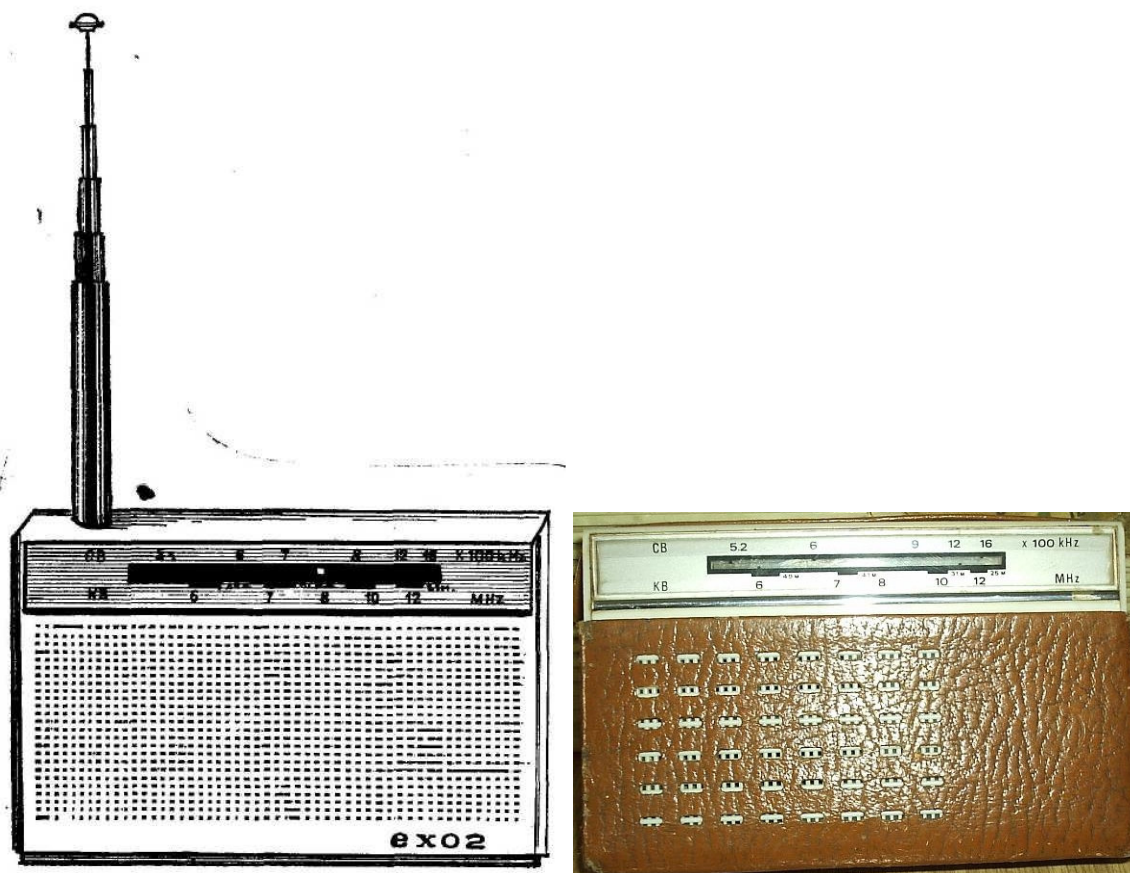


„ЕХО 2”



Фиг. 1. Радиоприемник „Ехо 2”

Джобният радиоприемник „Ехо 2” (фиг. 1.) е разработен на базата на радиоприемника „Ехо”. Той има два честотни обхвата — средни и къси вълни. В него са използвани шест германиеви транзистора и един диод. Комплектован е с кожена калъфка, в която има джоб за поставяне на телескопичната антена.

Основни технически данни

Честотни обхвати:

СВ—520 - 1600 kHz

КВ—5,8 – 12 MHz

Чувствителност при отношение сигнал/шум: 20 dB:

СВ—1,5 mV/m

КВ—100 μ V

Избирателност по съседен канал: 20 dB

Избирателност по огледален канал:

СВ—20 dB

КВ—8 dB

Изходна мощност: 0,1 W

Междинна честота: 455 kHz

Точки за настройка:

СВ—600 kHz и 1540 kHz

КВ—6 MHz и 11,8 MHz

Последователност на настройката: СВ, КВ

Захранване: 4,5 V (три батерии тип R6)

Размери: 136x86x36 mm

Тегло без батериите: 0,370 kg

При настройка и измерване на КВ обхвата сигналгенераторът се свързва към буксата за телескопичната антена посредством кондензатор с капацитет 2 pF.

Принципна схема (фиг. 8.)

Входно устройство

Входното устройство за средни вълни е еднакво с това на радиоприемника „Ехо“. На късовълновия обхват телескопичната антена се свързва директно към входния кръг. И за двата обхвата връзката между кръга на входното устройство и входа на честотния преобразувател е автотрансформаторна.

Честотен преобразувател

Честотният преобразувател е реализиран като генериращ смесител. Хетеродинните кръгове и за двата обхвата са свързани последователно. При работа на къси вълни средновълновите намотки се дават накъсо. Тримерът е общ и за двата обхвата. С него се фиксира краят на обхвата на средните вълни. Краят на късовълновия обхват зависи от паразитните капацитети и е между 12 и 12,5 MHz.

Междинночестотен усилвател и детектор

За товар на честотния преобразувател служи тризвенен филтър с външнокапацитивна връзка между кръговете. Първото стъпало на междинночестотния усилвател е с резисторен товар. В колекторната верига на второто стъпало е включен кръг, към който детекторът е свързан индуктивно.

Нискочестотен усилвател

Нискочестотният усилвател се състои от еднотъпален предусилвател и крайно противотактно стъпало. Температурната стабилност на режима на работа на крайното стъпало е осигурена от включения във веригата на базите термистор.

Конструкция и детайли

Кутията на радиоприемника е изработена от удароустойчив полистирол. Към нея са залепени скалата и декоративната решетка. Всички елементи са монтирани върху печатна платка, която се закрепва към кутията с три винта.

Входната бобина е навита върху феритна пръчка с правоъгълно сечение.

Високоговорителят е с диаметър 65 mm. Той има номинална мощност 0,25 W и импеданс 4 Ω .

Хетеродинните бобини и бобините на междинночестотните кръгове са еднакви по конструкция.

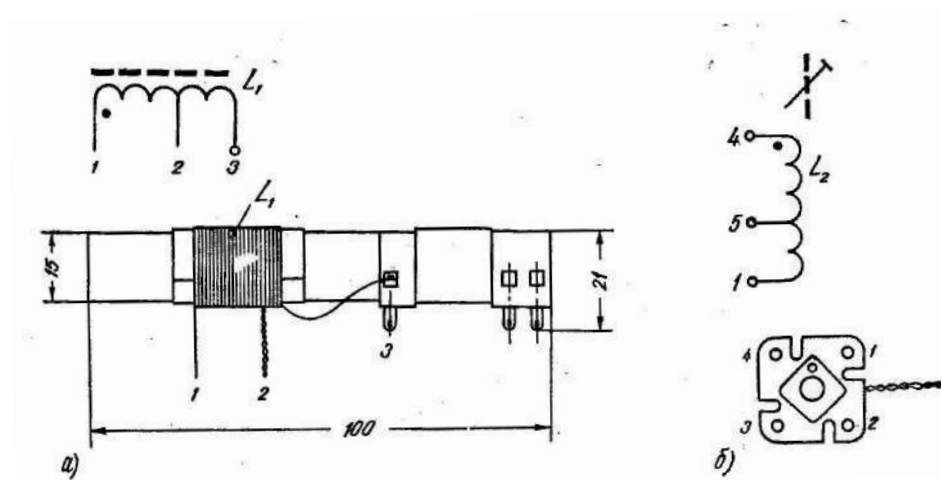
В кутията на радиоприемника „Ехо 2“ е пробит фасонен отвор, в който се стяга буква за навиване на телескопичната антена. Командата за превключване на обхватите е из-

ведена през отвора на капака. Превключвателят е миниатюрен и подходящ за печатан монтаж.

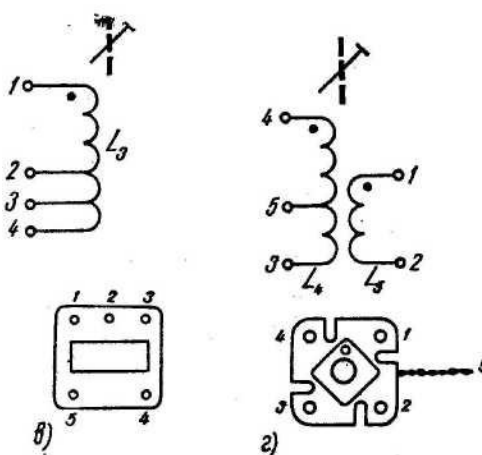
В радиоприемника „Ехо 2" са употребени следните транзистори и диоди:

T1 — SFT317 или SFT319	T4 — SFT353
T2 — SFT319 или SFT317	T5 — SFT323
T3 — SFT319 или SFT317	T6 — SFT323
Д1 — SFD112	

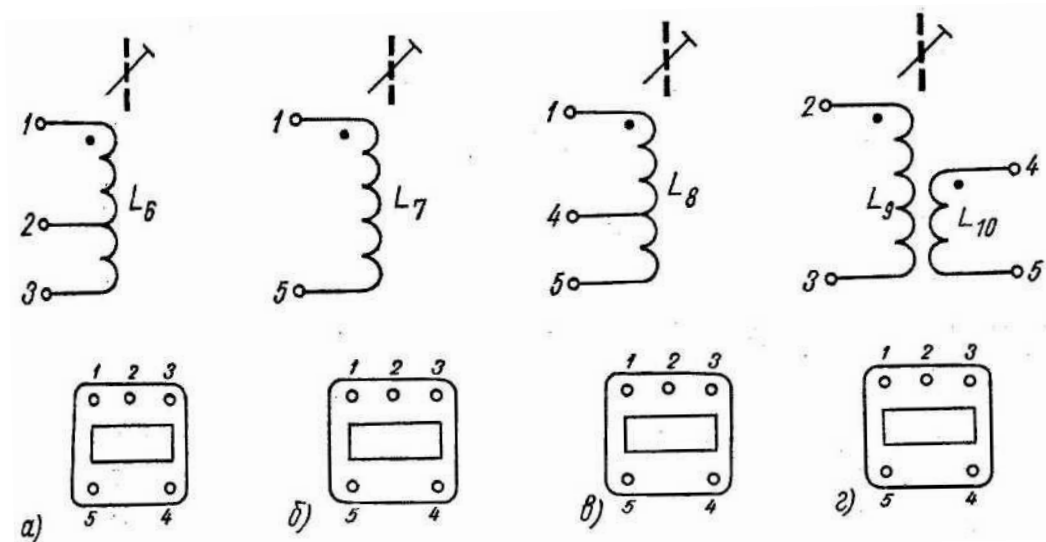
В някои от производствените серии транзисторът T1 е SFT 319. Той е специално подбран и е означен с една червена точка.



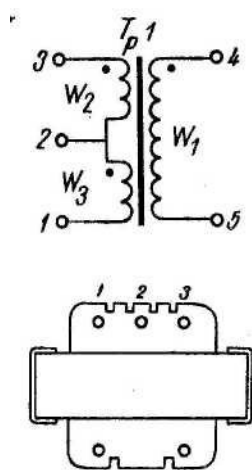
Фиг.2. Разположение на изводите на входните бобини на радиоприемника „Ехо 2"



Фиг.3. Разположение на изводите на хетеродинните бобини на радиоприемника „Ехо 2"

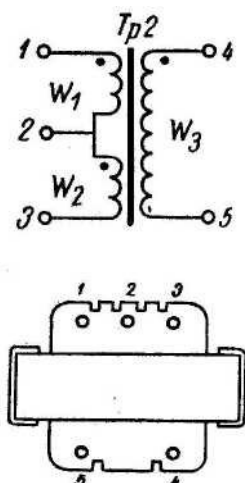


Фиг. 4. Разположение на изводите на мединчестотните трансформатори на радиоприемника „Ехо 2“.



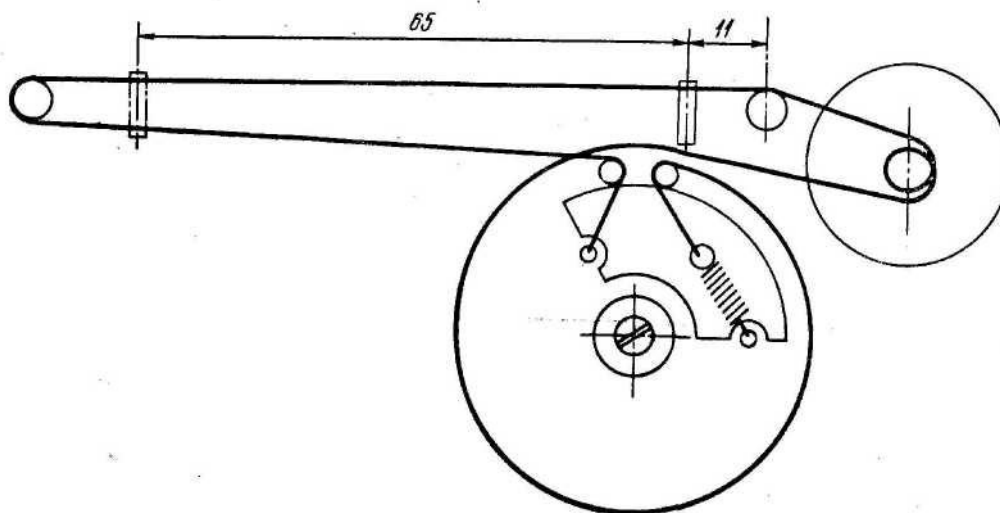
Фиг. 5. Данни за драйверния трансформатор на радиоприемника „Ехо 2“

W1 — 2500 навивки проводник ПЕЛ 0,07
W2 — 700 навивки проводник ПЕЛ 0,07
W3 — 700 навивки проводник ПЕЛ 0,07
W2 и W3 се навиват бифилярно



Фиг. 6. Данни за изходния трансформатор на радиоприемника „Ехо 2“:

W1 — 240 навивки проводник ПЕЛ 0,15
W2 — 240 навивки проводник ПЕЛ 0,15
W3 — 112 навивки проводник ПЕЛ 0,35
W1 и W2 се навиват бифилярно



Фиг. 7. Кинематична схема на скалното движение на радиоприемника „Ехо 2“

Наименование на бобината	Означение в схемата	Брой на навивките	Марка и диаметър на проводника	Вид на намотката
Входна СВ	L1 (1-2-3)	74+9	ЛК 7x0,05	Еднослойна
Входна КВ	L2 (1-2-3)	15+1	ЛК 7x0,05	Еднослойна
Хетеродинна СВ	L3 (1-2-3-4)	70+6+4	ПЕЛ 0,09	На куп
Хетеродинна КВ	L4 (4-5-3)	16+1	ЛК 7x0,05	Еднослойна
Обр. връзка КВ	L5 (1-2)	6	ПЕЛКЕ 0,13	Еднослойна
МЧ филтър 1	L6 (1-2-3)	45+45	ПЕЛ 0,10	На куп
МЧ филтър 2	L7 (1-5)	90	ПЕЛ 0,10	На куп
МЧ филтър 3	L8 (1-4-5)	76+14	ПЕЛ 0,10	На куп
МЧ филтър 4	L9 (2-3)	60	ПЕЛ 0,10	На куп
	L10 (4-5)	60	ПЕЛ 0,10	Върху L9

Таблица 1. Данни за бобините на радиоприемника „Ехо 2“

Литература:

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

