

4.14. РАДИОПРИЕМНИК „АР 70“

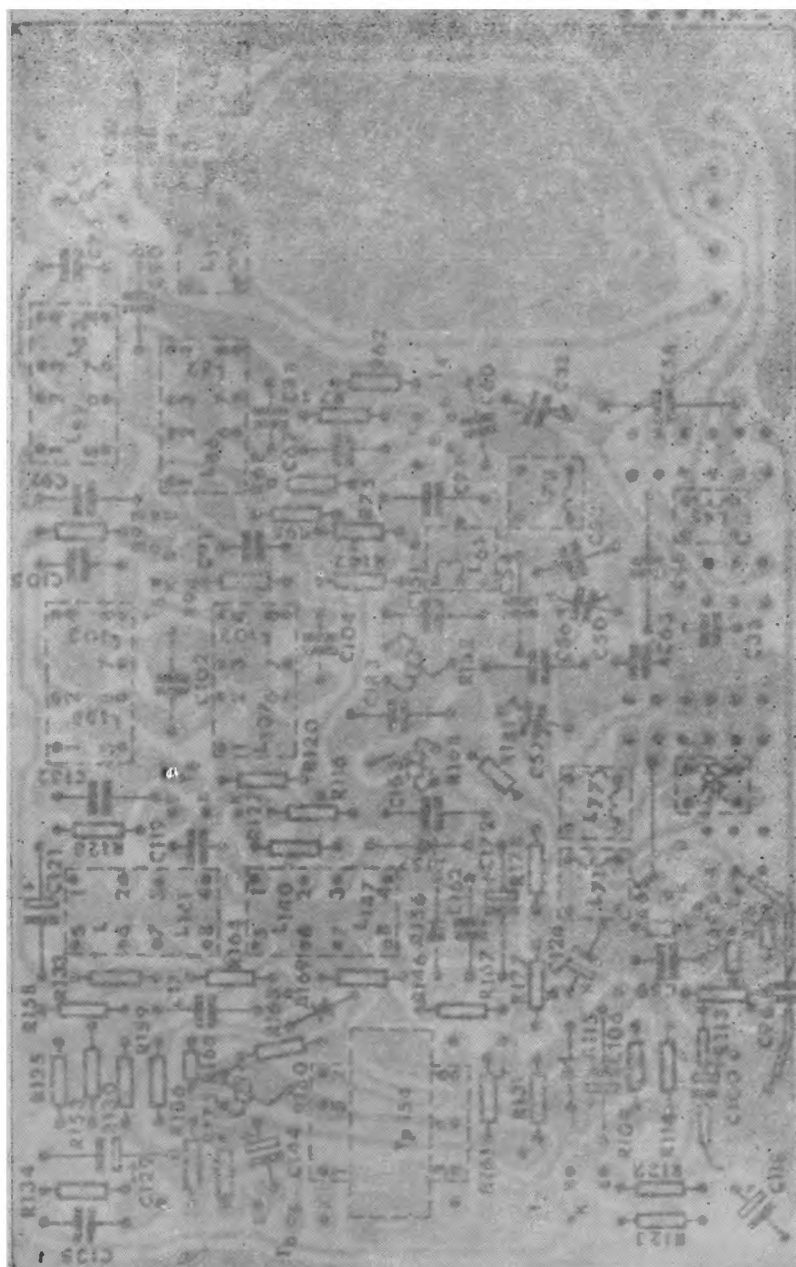
Транзисторният радиоприемник „АР 70“ е предназначен за вграждане в леките автомобили „Москвич 408“ и „Булгаррено“, но механическата конструкция и външното оформление позволяват вграждането му във всички други коли и автобуси, имащи акумулаторно захранване с напрежение 12V с минус на маса.

Принципната схема на приемника е дадена на фиг. 4.101. Входното устройство и преобразователят са с индуктивна настройка. Трептящите кръгове са образувани за СВ от $L_{47п}$ L_{42} C_{40} C_{37} C_{36} $C_{32} - C_{33}$ L_{31} L_{30} C_{22} C_{20} (двукръгово) и от C_{46} L_{45} L_{44} C_{38} C_{33} C_{22} C_{20} за ДВ. Приемането на УКВ и за обхватите ДВ и СВ се осъществява без превключване на връзката с антената благодарение на филтъра L_5 C_3 L_4 . Връзката между двата кръга (за СВ) е вътрешно капацитивна, а връзката с транзистора T_4 — индуктивна ($L_{47в}$). Посредством C_{46} за обхват ДВ се осъществява вътрешно капацитивна връзка със същия транзистор.

Хетеродинът на приемника е изграден с транзистора T_3 . За СВ и ДВ променливата индуктивност L_{69} е обща, като спрягането на хетеродинния кръг с входните кръгове се осъществява с тримериндуктивностите L_{70} и L_{71} и падингите L_{78} и L_{77} . Връзката между смесителя и кръга на хетеродина е капацитивна. Приетото схемно решение е довело до значително намаляване на обема на агрегата за настройка, но притежава и недостатъка, че се увеличава значително кръговият капацитет на хетеродина за обхват ДВ. Това води до неудобство при настройката, породено от сравнително малкия капацитет на обикновените тример-кондензатори, който е около 40pF.

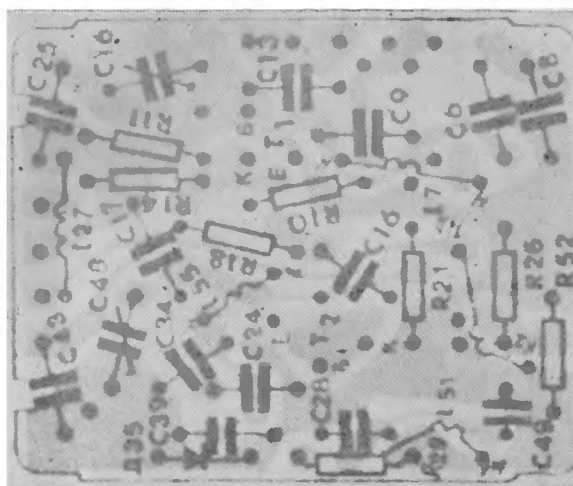
Постояннотоковият режим на стъпалото (работещо по схема ОБ) се осигурява от резисторите R_{64} и R_{65} . Базата е заземена по променлив ток посредством C_{39} .

Смесителят на „Ар 70“ работи с транзистора T_4 по схема ОЕ (както и всички останали стъпала, с изключение на транзисторите от УКВ-приставката и хетеродина). МЧУ, УКВ-приставката и НЧУ са заимствувани от „Мелодия 22“, „Универсал“ и др. Поради конструктивното обединяване на механизма за настройка на УКВ с този за обхватите на АМ са изменени индуктивностите за настройка. Подробното описание на тези стъпала (които имат твърде малки и несъществени изменения) е дадено към посочените по-горе транзисторни радиоприемници. Най-характерните особености за тях са следните. На амплитудния детектор D_{148} е подадено преднапрежение в права посока от порядъка на 80÷100 mV (за намаляване на нелинейните изкривявания при слаби сигнали) посредством резисторите R_{164} , R_{163} и R_{142} , с които може да се извърши необходимата

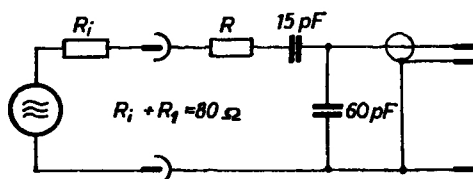


ТОН ДВ СВ УКВ

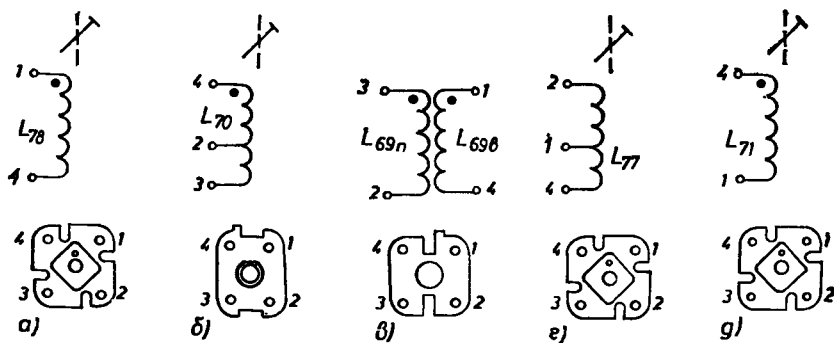
Фиг. 4.102. Печатна платка на радиоприемник „АР 70“



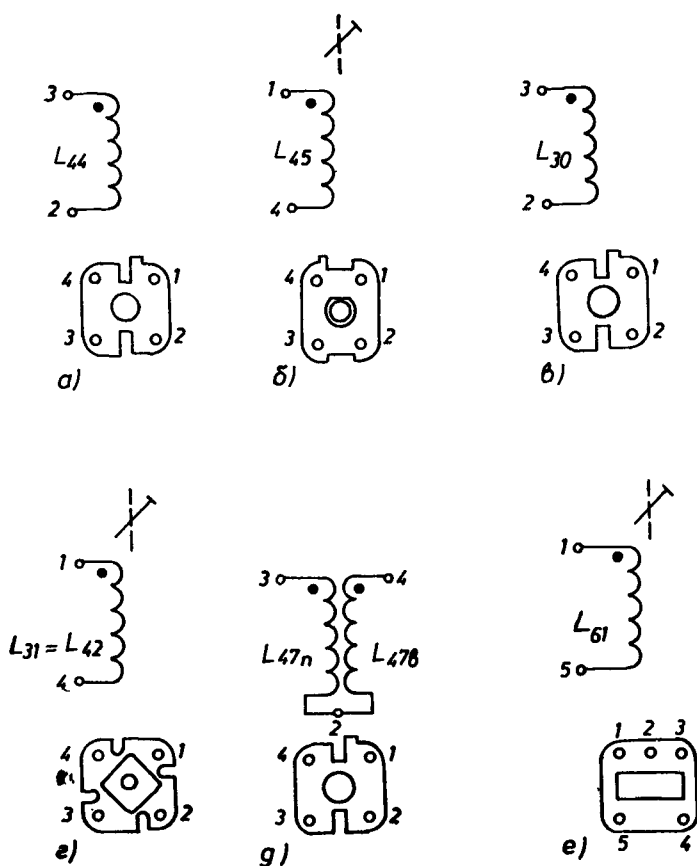
Фиг. 4.103. Печатна платка на приставката за УКВ в радиоприемника „AP 70“



Фиг. 4.104. Еквивалентна антена за AM

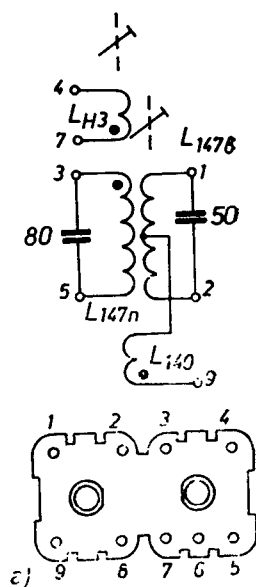
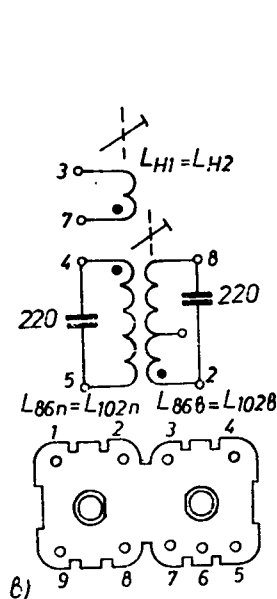
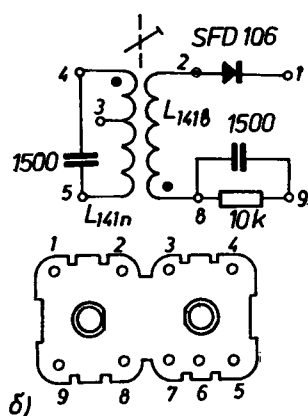
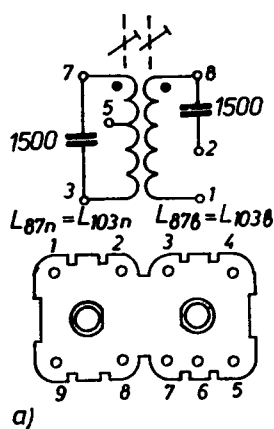


Фиг. 4.105. Разположение на изводите на входните бобини на радиоприемник „AP 70“

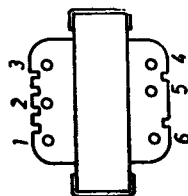
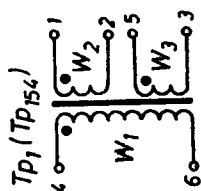


Фиг. 4.106. Разположение на изводите на хетеродинните бобини на радиоприемник „AP 70“

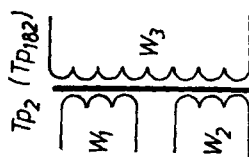
регулировка. Драйверното и крайното стъпало имат класическа трансформаторна схема. Крайното стъпало на НЧУ е стабилизирано температурно и по напрежение, съответно с термистора R_{186} и селеновия диод \mathcal{L}_{157} , така че усилвателят е пригоден да работи при вариация на захранващото напрежение от 11 до 15V, а също и в коли без защита от пренапрежение. За корекция на честотната характеристика между базата и колекторната верига на крайните транзистори са включени кондензаторите C_{173} , C_{176} . Със същото предназначение е и групата на изхода C_{179} , R_{180} . За предотвратяване на паразитните смущения



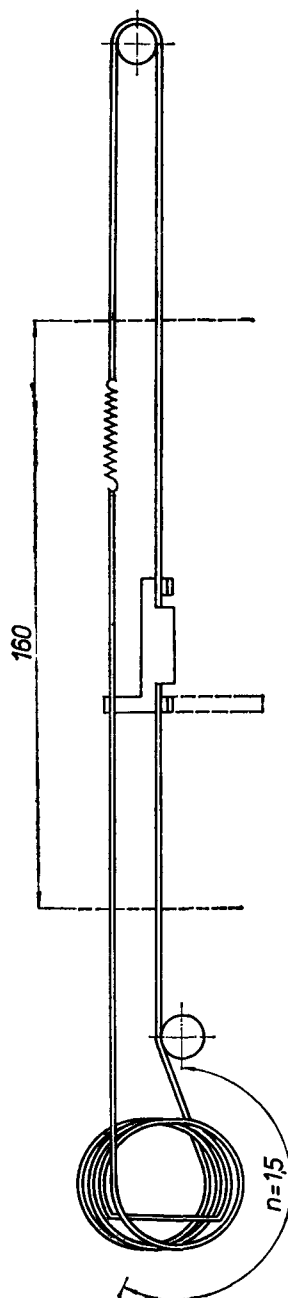
Фиг.4.107. Ра зположение на изводите на МЧТ на радиоприсмник „АР 70“



Фиг. 4.108. Драйверен трансформатор на радиоприемник „АР 70“ :
 $W_1/W_2/W_3/W_4 = 120/240/240$ навивки, проводник ПЕЛ, 0,09 mm/0,19 mm
 W_1 и W_3 се навиват едновременно (бифиларно)



Фиг. 4.109. Изходен трансформатор на радиоприемник „АР 70“ :
 $W_1/W_2/W_3/W_4 = 144/144/74$ навивки, проводник ПЕЛ, 0,41 mm/0,41 mm/0,64 mm
 W_1 и W_3 се навиват едновременно (бифиларно)



Фиг. 4.110. Кинематична схема на скалното устройство на радиоприемник „АР 70“

от автомобиля във веригата на захранването е включен филтърът L_{184} C_{170} .

Механическата конструкция на приемника е в два варианта според конструктивните особености на автомобилите, за които е пряко предназначен.

При настройка на радиоприемника и измерване на параметрите му трябва да се използва еквивалентна (стандартна) антена за АМ — фиг. 4.104.

Т а б л и ц а 4 5

Към приемника се включва	Вид на модулацията и дълбочината	Вълнов обхват	Генератор, настроен на	Радиоприемник, настроен на	Настройващи елементи	Настройва се по напрежението на изхода на
Сигналгенератор с АМ	АМ 30%	--	468kHz	—	$L_{111}; L_{103}; L_{108}; L_{83}$ и L_{87}	Макс.
Сигналгенератор с АМ и еквивалентна антена на антенния вход	АМ	СВ	468 kHz	520kHz	L_{61}	Мин.
	30%	СВ СВ	600kHz 1540kHz	600kHz 1540kHz	$L_{47}; C_{40}; C_{22}; L_{70}; L_{42}; L_{31}$	Макс. Макс.
		ДВ	160kHz 335kHz	160kHz 335kHz	$C_{37}; C_{33}; L_{71}; L_{15}$	Макс. Макс.
Сигналгенератор (с АМ или с ЧМ) на антенния вход	ЧМ	УКВ	10,7MHz	—	$L_{140}; L_{102}; L_{107}; L_{82}; L_{61}$ и L_{51}	Макс.
	АМ	УКВ	10,7MHz	--	R_{168}	Мин.
	ЧМ	УКВ	64,5MHz 73MHz 69MHz	64,5MHz 17MHz 69MHz	$C_{14}; L_{11}; R_{18}; L_{17}; L_7$	Макс. Макс. Макс.
	АМ	УКВ	69MHz	69MHz	R_{168}	Мин.

4.15. РАДИОПРИЕМНИК „АР 12“

Автомобилният радиоприемник „АР 12“ е предназначен за вграждане в лекия автомобил „Жигули“. В арматурното табло на колата отдясно на водача е оставена специална ниша. Към приемника са предвидени всички необходими принадлежности за монтаж и закрепване както на самия него, така и на високо-