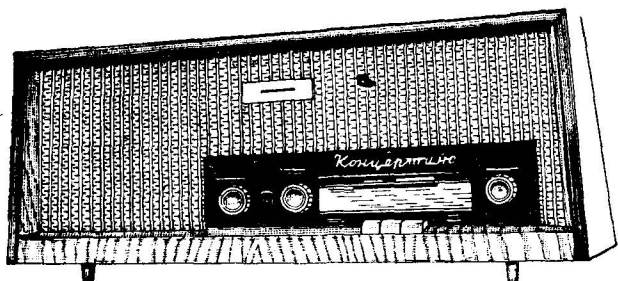


## „Концертино“

„Концертино“ (фиг. 2.21.1) е четвъртокласен настолен суперхетеродинен радиоприемник (малък супер). Реализиран е с радиолампи от се-



Фиг. 2.21.1. Радиоприемник „Концертино“

рията E80. Оформен е в дървена кутия с клавиш превключване на обхватите. Притежава регулатор на тона и електронен индикатор на настройката (око).

### Основни технически данни

Честотни обхвати:

КВ—5,8 ÷ 18 MHz  
СВ—520 ÷ 1600 kHz  
ДВ—145 ÷ 350 kHz

Чувствителност при отношение сигнал/шум 20 dB:

КВ—150  $\mu$ V  
СВ—130  $\mu$ V  
ДВ—130  $\mu$ V

Избирателност по съседен канал: 28 dB

Избирателност по огледален канал:

КВ—10 dB  
СВ—30 dB  
ДВ—38 dB

Изходна мощност при  $k \leq 10\%$ : 1,5 W

Междинна честота: 468 kHz

Точки за настройка:

КВ—6,6 и 172 MHz  
СВ—600 и 1540 kHz  
ДВ—160 и 330 kHz

## Принципна схема (фиг. 2.21.2)

### Входно устройство

Входното устройство на късовълновия обхват е осъществено по схема с трансформаторна връзка на антената с кръга. За останалите два обхвата (средни и дълги вълни) е приложена схемата с вътрешнокапацитивна връзка на антената с кръга. В случая свързващият кондензатор е  $C_3 = 5000$  pF. Паралелно на този кондензатор е включен резистор със съпротивление 47 k $\Omega$ . Той служи за намаляване на сигналите с индустриална честота при евентуалното им проникване в антената, когато последната се намира в близост с мрежови проводници.

Схемата на входното устройство е определила и типа на спиращия междинночестотен филтър. Последният представлява паралелен трептящ кръг, включен последователно в антенната верига.

### Честотен преобразувател

Честотният преобразувател е реализиран с лампата ECH81. За късите вълни хетеродинът е осъществен по схема с трансформаторна обратна връзка, а за средни и дълги вълни — по схема с капацитивна обратна връзка (схема Колпитц). Кръговите бобини са включени в решетчатата верига на триода.

### Междинночестотен усилвател и детектор

Междинночестотният усилвател е едностъпален с двукръгов лентов филтър. Реализиране с лампата EBF89. Първият лентов филтър е включен като товар на смесителя.

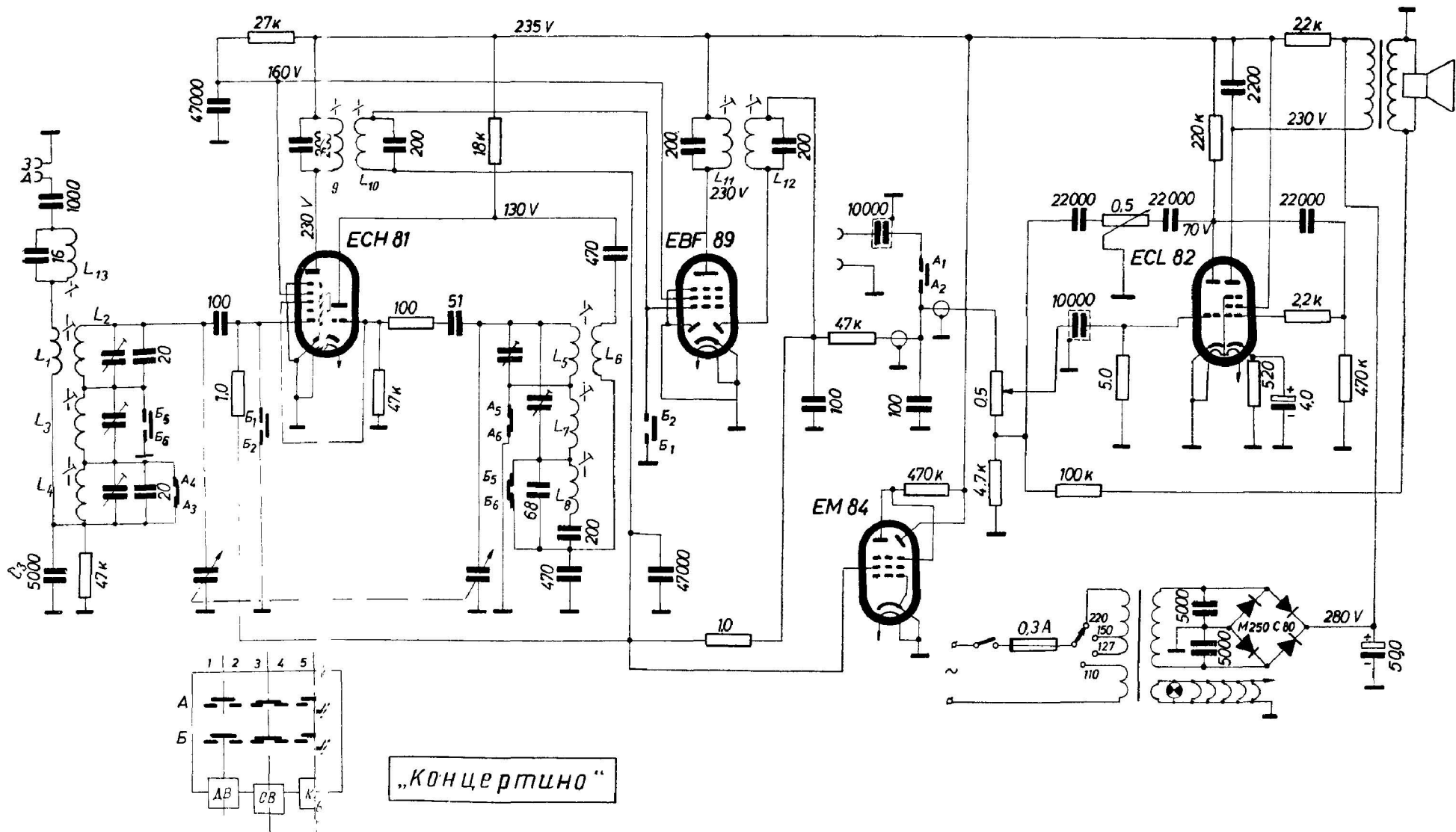
За амплитуден детектор е използван един от диодите на лампата EBF89. Използувана е схемата на последователен диоден детектор. Като товар на последния е включен потенциометър със съпротивление 0,5 M $\Omega$ . Същият служи и за регулиране на силата на звука. В товарната верига на детектора е включен филтър за отсейване на междинночестотното напрежение.

### Нискочестотен усилвател на напрежение

Нискочестотният усилвател на напрежение е реализиран с триодната система на лампата ECL82 по класическата схема на RC-усилвател. Преднапрежението на управляващата решетка на триода се получава посредством утечен резистор с голямо съпротивление (5M $\Omega$ ).

### Нискочестотен усилвател на мощност

Нискочестотният усилвател на мощност е реализиран с пентодната част на лампата ECL82. Преднапрежението на управляващата решетка на пентода се получава чрез катоден резистор със съпротивление 520  $\Omega$ . Непосредствено към първата решетка на пентода е включен резистор със съпротивление 22 k $\Omega$ . Той служи да



Фиг. 2.21.2. Схема на радиоприемника „Концертино“

Таблица 2.21.1

Данни за бобините на радиоприемника „Концертино“

Наименование на бобината	Означение в схемата	Брой на навивките	Марка и диаметър на проводника, mm	Вид на намотката
Антенна КВ Входна КВ	$L_1$ $L_2$	25 17	ПЕЛКЕ 0,13 ПЕЛ 0,72	универсал еднослойна
Входна СВ	$L_3$	130	ЛК 15×0,05	универсал
Входна ДВ	$L_4$	430	ПЕЛКЕ 0,13	универсал
Хетеродинна КВ Обр. връзка КВ	$L_5$ $L_6$	14 9	ПЕЛ 0,72 ПЕЛКЕ 0,13	еднослойна еднослойна
Хетеродинна СВ	$L_7$	97	ПЕЛКЕ 0,13	универсал
Хетеродинна ДВ	$L_8$	217	ПЕЛКЕ 0,13	универсал
МЧ трансформатори	$L_9, L_{10}$ $L_{11}, L_{12}$	216 216	ЛЛ 7×0,05 ЛЛ 7×0,05	на куп на куп
МЧ филтър	$L_{13}$	155	ЛК 15×0,05	универсал

предотвратява възникването на паразитни високочестотни трептения.

Целият нискочестотен усилвател (предусилвателят и крайното стъпало) е обхванат от отрицателна обратна връзка. Последната е осъществена от вторичната намотка на изходния трансформатор към решетката на триода на ECL82 чрез резисторите със съпротивление 100  $\Omega$  и 4,7 k $\Omega$ .

#### Захранване

Захранването на радиоприемника е осъществено чрез мрежов трансформатор с волтажен превключвател за стандартните мрежови напрежения. Токоизправителят е реализиран със селенов пакет тип M250C80 по схема Грец.