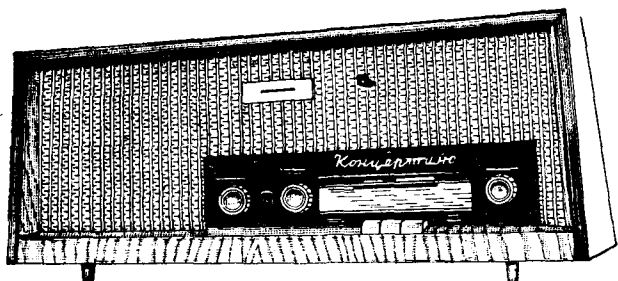


## „Концертино“

„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.

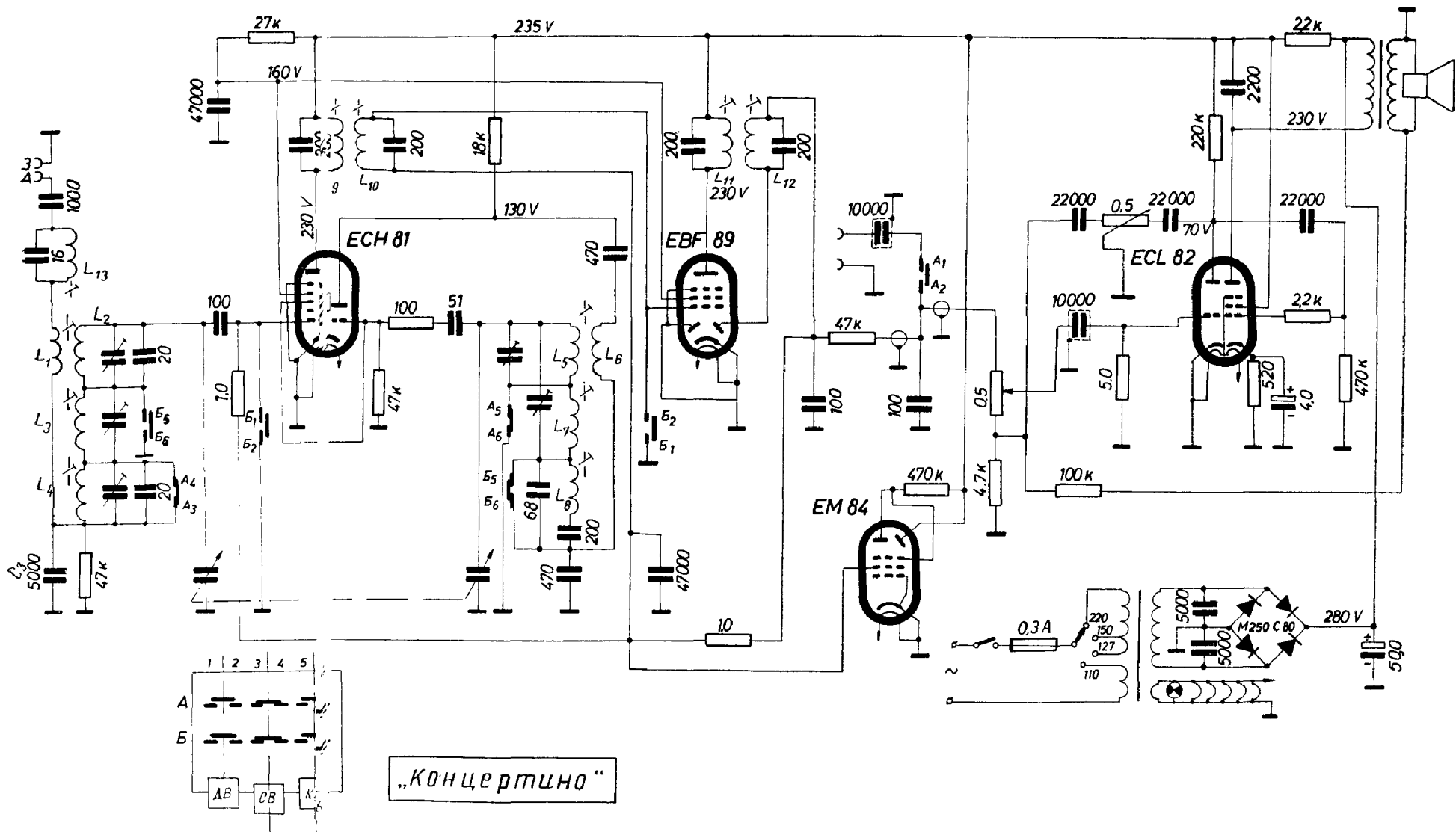
За амплитуден детектор е използван един от диодите на лампата EBF89. Използувана е схемата на последователен диоден детектор. Като товар на последния е включен потенциометър със съпротивление 0,5 M $\Omega$ . Същият служи и за регулиране на силата на звука. В товарната верига на детектора е включен филтър 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<br>Входна КВ          | $L_1$<br>$L_2$                    | 25<br>17          | ПЕЛКЕ 0,13<br>ПЕЛ 0,72             | универсал<br>еднослойна  |
| Входна СВ                        | $L_3$                             | 130               | ЛК 15×0,05                         | универсал                |
| Входна ДВ                        | $L_4$                             | 430               | ПЕЛКЕ 0,13                         | универсал                |
| Хетеродинна КВ<br>Обр. връзка КВ | $L_5$<br>$L_6$                    | 14<br>9           | ПЕЛ 0,72<br>ПЕЛКЕ 0,13             | еднослойна<br>еднослойна |
| Хетеродинна СВ                   | $L_7$                             | 97                | ПЕЛКЕ 0,13                         | универсал                |
| Хетеродинна ДВ                   | $L_8$                             | 217               | ПЕЛКЕ 0,13                         | универсал                |
| МЧ трансформатори                | $L_9, L_{10}$<br>$L_{11}, L_{12}$ | 216<br>216        | ЛЛ 7×0,05<br>ЛЛ 7×0,05             | на куп<br>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.