

„ОГОСТА“

„Огоста“ е първият български касетен магнетофон, разработен от конструкторски колектив при завод „Електроакустика“—Михайловград. Записва и възпроизвежда магнитни записи на касета тип „Компакт“.

Основни технически данни

| | |
|---|-----------------------|
| 1. Скорост на движение на лентата | 4,76 cm/s $\pm 3\%$ |
| 2. Коефициент на детонации | $< 0,6\%$ |
| 3. Изходна мощност | $> 0,5\%$ W |
| 4. Номинален товарен импеданс | 8 Ω |
| 5. Входи: | |
| — микрофон | 1 mV/2 k Ω |
| — радио | 10 mV/25 k Ω |
| — грамофон и магнетофон | 300 mV/500 k Ω |
| 6. Честотна лента | 80 - 8000 Hz |
| 7. Коефициент на нелинейни изкривявания | $< 4\%$ |
| 8. Ниво на фона | 37 dB |

Принципна схема (фиг. 1.)

Предусилвателят е изпълнен с транзисторите T1, T2 и T12— T13, обхванат от ООВ по напрежение посредством R8, осигуряваща висока стабилност на коефициента на усилване по отношение на температурните промени и разликата в параметрите. Поради наличието на тример-потенциометър P4 могат да се вграждат транзистори с различно усилване при сравнително проста настройка и минимални нелинейни изкривявания.

Честотните корекции при запис и възпроизвеждане се постигат посредством елементите R18, C14, R17, R16, C13, R20 и кръга L1 - C12 (настроен на честота 12,5 kHz и елиминиращ шумовете от честоти извън честотната лента на магнетофона, при което се достига неравномерност, по-малка от 4 dB, до честотата 10 kHz) и R15, C11, R14.

Нивото на записа се регулира автоматично чрез регулиране на постояннотоковия режим на T12 с напрежението на изправения сигнал от изхода на предусилвателя - компресорно устройство.

Прагът на задействане на компресора се определя от групата R9, R10 и D1 като за вход „микрофон“ е 600 mV. Времеконстантата се определя от кондензатора C9, като диодите D2 и D3 работят в нелинейната част на характеристиките си и управляващото напрежение за T2 е пропорционално на променливотоковия сигнал.

Усилвателят на мощност работи с двойката T5 и T6 (AC 127, AC 128) с предварително усилване от T3 и T4.

Температурна компенсация е извършена с терморезистора R30.

Потенциометър за регулиране на усилването е P2. Тон-коректорът P1 позволява коригиране при ниски и високи честоти с повече от 10 dB.

Генераторът на магнетофона е изпълнен с транзистора T7 по класическата триточкова схема. Честотата на генерациите е около 55kHz.

Необходимият преднамагнитващ ток се определя от R36, а нивото на записвания сигнал - от R21. Този ток е различен за различните глави, като при замяна стойностите трябва да се подбират оптимално с оглед на нелинейни изкривявания, не по големи от 3,5%.

Универсалната глава е от типа DFIA/197 на фирмата „PHOTOVOX" - Италия (или от типа МК-12, производство на завода за магнитни глави в гр. Разлог).

Изтриващата глава е от типа SMIA/438 на същата фирма (или българската МК-И).

Постояннотоковият електродвигател е с електронна стабилизация на честотата на въртене (Т10, Т11). Скоростта на движение на лентата се регулира посредством R42, като стробоскопичният диск върху маховика на лентодвижещия механизъм трябва да се наблюдава на електрическо осветление от мрежа (честота 50 Hz).

Групата L4, C33, L5 не позволява проникването в усилвателя на характерните шумове от електродвигателя.

Захранването на магнетофона е универсално:

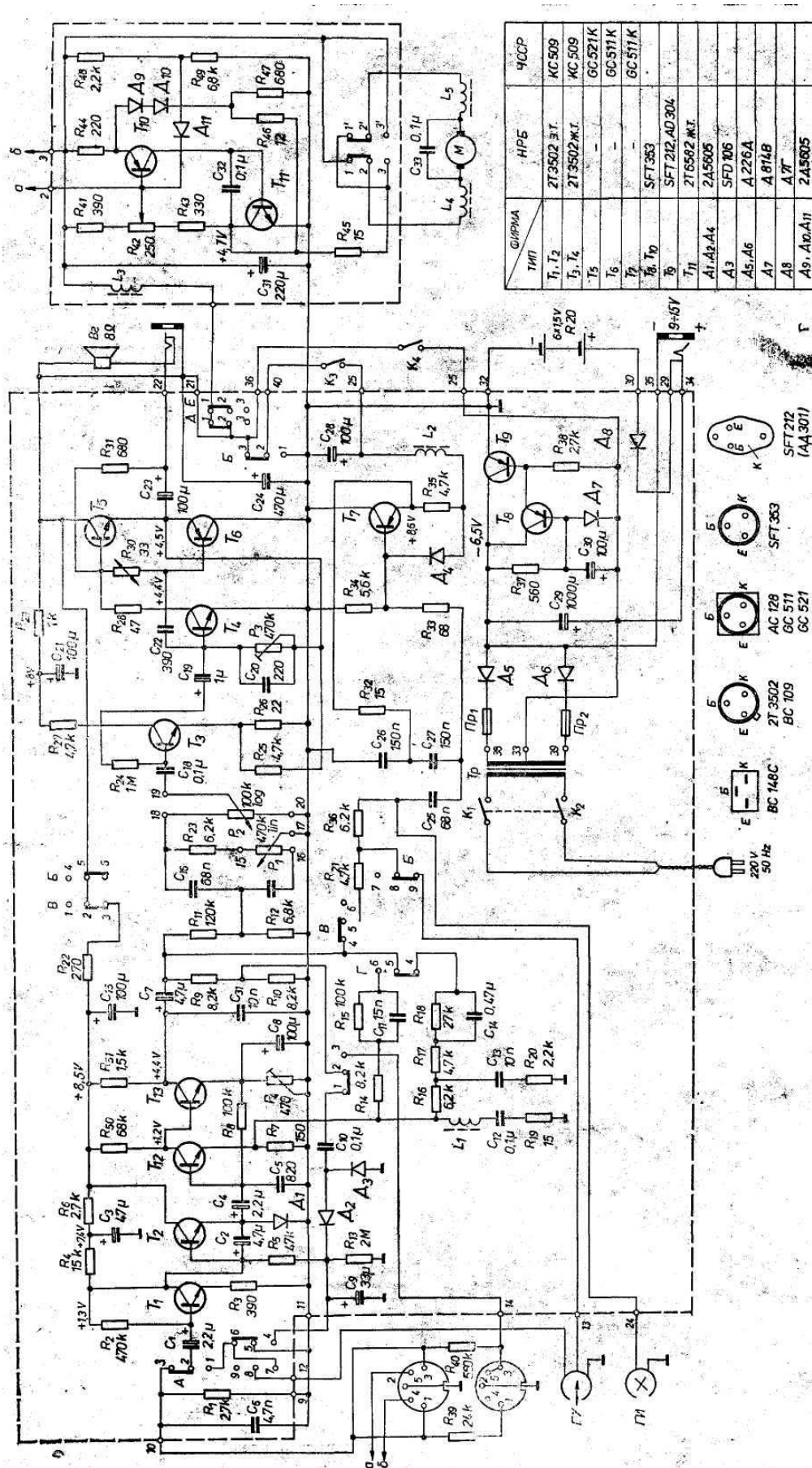
1. Батерийно - 6 броя елементи „R20" по 1,5 V
2. Акумулаторно - (9 -15) V
3. Мрежово - 220 V/50 Hz чрез стабилизиращия токоизправител Д5, Д6, Т8, Т9, Д7 с напрежение 9 V. Диодът Д8 се запушва при захранване от акумулатор, поради което не е необходимо батериите да бъдат изваждани от кутията.

Особеност на схемното решение е и възможността за едновременен акустичен контрол на записвания сигнал.

Използваният високоговорител е с импеданс 8Ω.

Литература:

1. „Повреди и ремонт на битови радиоелектронни апаратури - Част I" инж. Ангел Ненков Борисов изд. „Техника" 1984г.



Фиг. 1. Принципна схема на касетофон „Огоста”