



ELEKTRICKA FUNKCE

(informace jen pro levý kanál A, pravý B je shodný)

1. Konečné předzesilovač pro magnetickou přenosku (T101, T102) kmitočtově závislá zpětná vazba (R106, R109, C104, C105) má časové konstanty 3190, 319 a 75 μs podle IEC, takže signál z magnetické přenosky (vstup G) má na výstupu (C106) lineární průběh. Řešení předzesilovače zaručuje především minimální úm a nezbytnou rezervu rozkmita výstupního signálu pro zvlášť silný zážitek na desce.

2. Přepínač vstupu, regulátory hlasitosti, symetrie, basů a výšek: Přepínač S101 volí kromě gramofonu G další vstupy U, M, okud signál přichází přímo na regulátor hlasitosti R124. Jeho hodnota 1 MΩ umožňuje do vstupů U nebo R připojit krystalovou přenosku. C107, C108, R111 zavádějí v počáteční třetině regulace fyziologickou závislost: zdůrazňují basy a výšky přibližně tak, jak pro ně při nižší hlasitosti klesá citlivost sluchu. Nepočítá-li se s krystalovou přenoskou, je vhodné odpory R124 a R111 asi 10x zmenšit (na 100 kΩ a 1,1 kΩ) a stejně zvětšit kapacitu C107 a C108 (na 470 pF a 0,1 μF). Emitorový sledovač T103 s vysokou vstupní a nízkou výstupní impedancí přizpůsobuje předchozí obvody k následujícímu korektoru basů a výšek. Kmitočtové závislé prvky klasického Bazandallova zapojení jsou v obvodu zpětné vazby T104, který díky dělení pracovním odporu zesiluje téměř 2x. Následuje regulátor symetrie, v obou kanálech zapojený opakčně. Odpory R122 a R123 upravují jeho srážeb tak, aby součet výkonů A a B na výstupu byl stálý a celková hlasitost se neměnila při změně symetrie.

Spínač S107 spojuje v poloze MONO oba kanály, má-li v nich být další signál shodný. To je nezbytné například při reprodukci ze starších monofonních přístrojů s výstupem jen na doleku 3. Záručka M má vstup pro reprodukci (1,5) a výstup pro zážitek (1,4). Signál pro zážitek sem jde přes oddělovací odpor R110, který anuluje vstupní impedanci magnetofonu představuje kmitočtově nezávislý dělič s výstupním signálem asi 0,3 mV na každý 1 kΩ zátěže. Přeložením spínače S102 MAGNETOFON dolů se připojí zesilovač (od regul. hlasitosti dále) přímo na výstup magnetofonu a reprodukuje signál z pásky. Protože se tím neovlivní funkce vstupního přepínače S101, přichází signál ze zvoleného vstupu G, R nebo U nadále do záznamové části magnetofonu. Je-li to poloprofesionální přístroj s oddělenou záznamovou a snímací částí, lze nahrazený signál z oddělené části přímě odposlouchávat (tzv. páskový monitor).

3. Výkonový zesilovač (T101 až T105): Z výstupu na vstup je zavedena přes dělič R107/R103 mimořádně silná záporná zpětná vazba, která rozšiřuje a lineárníze přenosovou charakteristiku zesilovače, značně snižuje harmonické a intermodulační zkreslení, zvyšuje vstupní a snižuje výstupní impedanci. Zlepšuje imunitu zesilovače proti rozptylu hodnot použitých součástí, proti jejich stárnutí a zhoršené filtraci napájecího zdroje. Pracovní bod stabilizuje další stejnosměrná záporná vazba z výstupu přes dělič R109/R108 do báze T102, který spolu s T103 představuje budič v Darlingtonově zapojení. Konečné transistory

T104 (npn) a T105 (pnp) pracují jako komplementární emitorové sledovače, a to bez předpětí, s potlačeným klidovým proudem. Kromě dalších výhod se tak získává 100% teplotní stabilita bez obvyklých stabilizačních a nastavovacích obvodů. Přechodové zkreslení malých signálů je tu kompenzováno oběma způsoby vazbami a odporem R113, který navíc zvyšuje odolnost koncových tranzistorů proti přepětí a proudovému přetížení na výstupu. Proti trvalému přetížení následkem poruchy nebo v oscilaci jsou koncové stupně chráněny pojistkami P101 a P401. Výstupní signál prochází do reproduktorové záručky přes spínač S101, který v poloze SLUCHÁTKA reproduktory odpojí. Odpor R114 účelně omezuje příkon sluchátek, aby hlasitost poslechu byla srovnatelná s poslechem na reproduktory.

Protože použité zapojení s budičem třídy A a předimenzovanými koncovými transistory dobře snáší zvýšené zatížení na výstupu, hodí se pro kvazi-kvadrifonní poslech systému Hafler/Gezton využívající rozdílové složky stereofonního signálu (viz iluz 12/71-451). Odpor R5 určuje přeslech z předních do zadních soustav. Cím je menší, tím je zadní signál hlasitější, ale více se podobá signálu zpredu. Optimální hodnotu R5 podle místních podmínek lze stanovit zkusem.

4. Síťový napájecí zdroj je v klasickém dvocestném měřátkovém zapojení. Vnitřní odpor ekvimentky navrženo síťového transformátoru a filtru je právě tak velký, aby se dosáhlo optimálního poměru maximálního hudebního výkonu k sinusovému. Pojistka p1 chrání transformátor proti přetížení. Zapnutou síť indikuje doutnavka N1.