

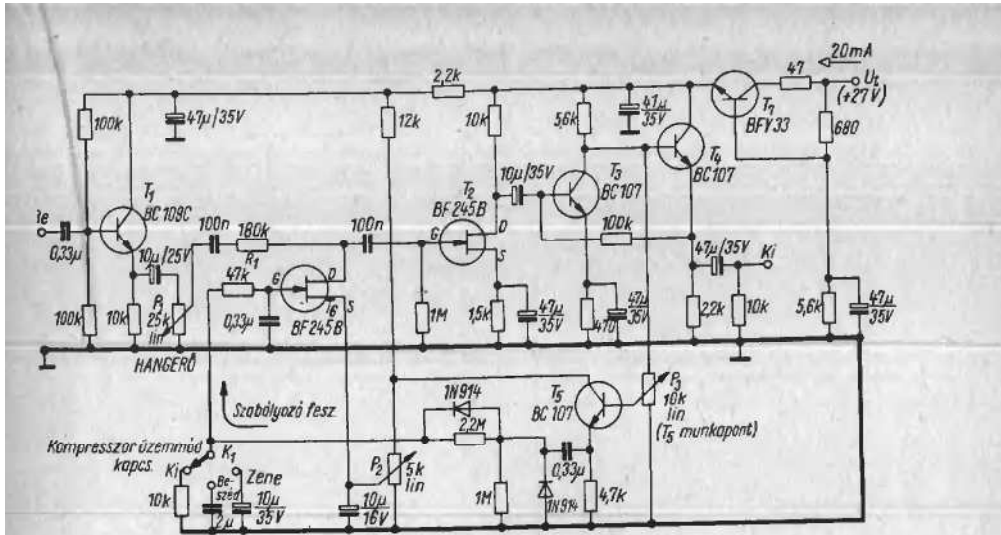
134. ábra.
Sztereo dübörgéscsökkentő áramkör aktív szűrőkkel

5.2. Dinamikamódosító áramkörök

Különösen élő műsor mikrofonos felvételekor van gyakran szükség dinamikamódosításra, mert a szokásos hangrögzítési eljárások dinamikája lényegesen kisebb, mint a természetben, vagy akár egy normál zenei műsorban előforduló hangjelenségek dinamikája. Kézi szabályozással ugyan jó részét kompenzálni lehet, de váratlan, ismeretlen nagyságú jelekre nem lehet kellő sebességgel és mértékben reagálni; erre a célra jó minőségű elektronikus eszközöket kell használni.

A 135. ábrán látható dinamikakompresszor működése emlékeztet a 132. ábra kapcsolására, bár attól jelentősen eltér. A T_1 emitterkövető kimenetét egy potenciométeres és egy elektronikus (FET) osztó kombinációja terheli. A potenciométerrel az átlagos hangerőt lehet beállítani, az elektronikus osztó pedig (egy szintérzékelő visszacsatolt hálózat részeként) a mindenkor kivezérlés függvényében progresszív leosztást ad egy adott jelszint fölött.

Az osztó kifogástalan működését a kis terhelést eredményező T_2 source-követő teszi lehetővé. A hangfrekvenciás jel a T_3 kollektorából a T_5 C osztályú vágóerősítőre kerül, ennek kimenetén a szabályozójelet feszültségkétszerező egyenirányító állítja elő. Az egyenirányító időállandója változtatható; egy kisebb időállandót a beszéd, egy nagyobb időállandót a zene tipikus impulzusmenetéhez méretezték.



135. ábra.
Dinamikakompresszor beszédre, zenére (RIM)

A vezérlőfeszültség a T_6 r_{DS} ellenállását változtatja oly módon, hogy a kimeneti feszültség változása kisebb legyen, mint a bemeneti feszültségé. A visszacsatolás gondoskodik a gyors, lengésmentes, feszés szabályozásról. A bemeneti feszültség „Zene” állásban 30 mV... 1 V_{eff} , „Beszéd” állásban 10 mV... 1 V_{eff} lehet, miközben a kimeneti feszültség 750 mV $_{eff}$... 1,05 V_{eff} , ill. 750 mV $_{eff}$... 1,15 V_{eff} értékű lesz.

A kompresszor bemeneti impedanciája kb. 50 kΩ, torzítása kikapcsolt kompresszor mellett 1 V_{eff} kimeneti feszültség esetén 0,7%, „Beszéd” állásban 1,25%, míg „Zene” állásban 1%. A kapcsolás sávszélessége 20 Hz... 20 kHz, a jel-zaj viszony legalább 46 dB, kikapcsolt kompresszió mellett az erősítés legalább 45 dB, a szabályozás hatásossága legalább 20 dB.

P_3 segítségével a szabályozás induló jelszintje állítható be; kis szintnél T_5 le van zárva, közepesnél a csúcsok, nagy jelszinten a váltakozófeszültség túlnyomó része átjut rajta és szabályozófeszültségé alakul. P_2 segítségével a FET szórásából eredő munkaponti szórások egyenlíthetők ki.

A 136. ábrán univerzálisan felhasználható előerősítő dinamika-kompresszor látható. Jellemzője az igen kis torzítás és az igen gyors működés. Az 1 V_{eff} kimeneti amplitúdóhoz tartozó érzékenység az egyes kapcsolóállásokban 1 mV, 10 mV, 100 mV és 1 V. A dinamika-kompresszió hatásossága legalább 20 dB. A kapcsolás frekvenciája 40 Hz... 20 kHz között $\pm 0,5$ dB-en belül egyenes.