

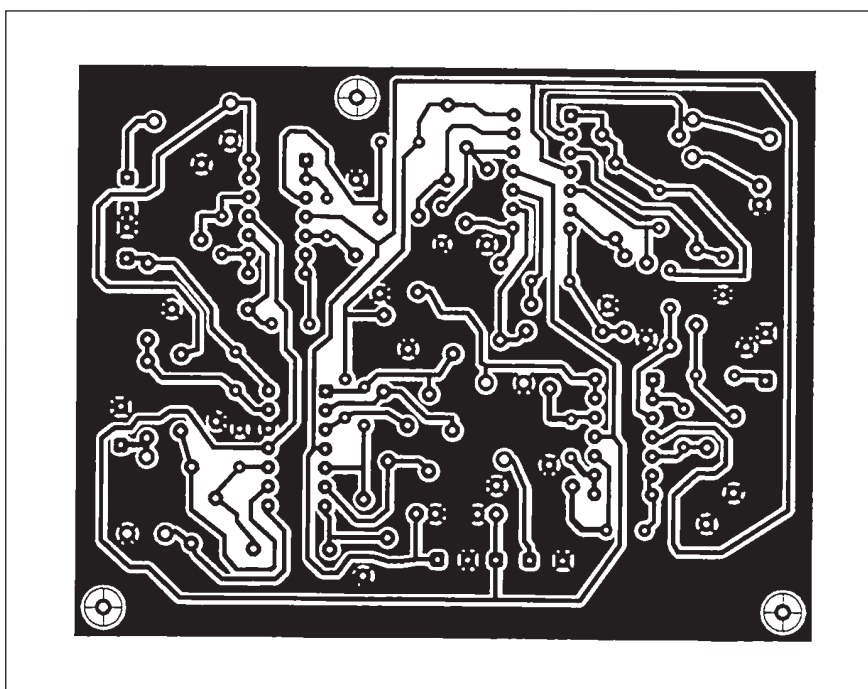
nek elé, annak feltétlenül érdemes foglalkozni a most ismertetendő áramkörrel, mert ha magunk csináljuk a szűrőt és a végfokokat, jelentős megtakarítást és még jelentősebb minőségjavulást érhetünk el.

Az áramkör működése

A magas, a közép és a mély frekvenciasáv kialakításánál nagyon fontos szempont a lineárisa fázismenet megvalósítása. Miért van erre szükség? Egyszerű a magyarázat. Az eredeti hangképeknek a hallgató fülében újra „össze kell állnia”. Ha a sávok fázismenete nem azonos, akkor a lesugárzás után a hullámtérben a különböző irányból érkező hanghullámok kiolthatják vagy erősíthetik egymást, ami jelentős torzítást eredményez.

Az 1. ábra szerinti áramkörrel a három szűrőben a lineáris fázismenet megvalósítható. Ennek láthatóan ára van, mert lényegesen több műveleti erősítőt használunk, mint ami a magasabb fokú szűrők megvalósításához az ismereteink szerint szükséges lenne. Szerencsére a műveleti erősítők paramétereire nincs szigorú megkötés, ezért a rendelkezésre álló olcsó katalógus-áramkörökkel kedvező áron kivitelezhető a hangváltó.

A kapcsolási rajzot áttekintve feltűnik, hogy a szűrőkörök azonos felépítésű tagokból állnak. A bemenőjel az IC1a-ra kerül, ami szintillesztést végez. A P4 trim-



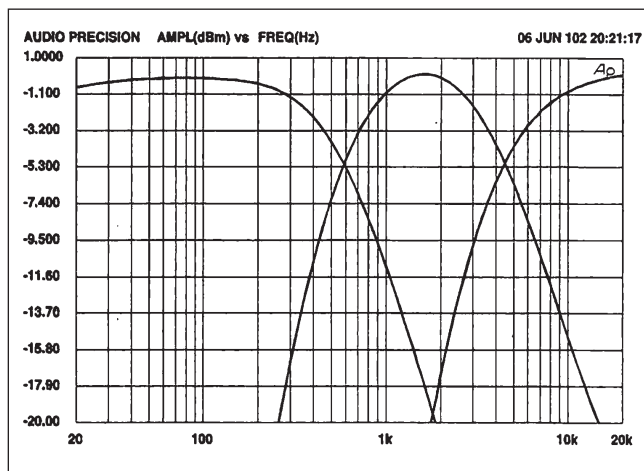
3. ábra

merrel a szűrőkörök bemenőjelét lehet szabályozni. Az IC1a kimenetéről a jel kétfelé ágazik. Az egyik út a sorba kötött, első fokú felüláteresztő szűrőkre vezet. Először a felső sávot emeljük ki. Ezt teszi a C4-R2, C5-R3, C6-R5, C7-R6 követőerősítőkkel elválasztott négyfokozatú szűrő, amelynek kimenetén a P1 potenciométerrel szabályozható „magas” sáv jelenik meg.

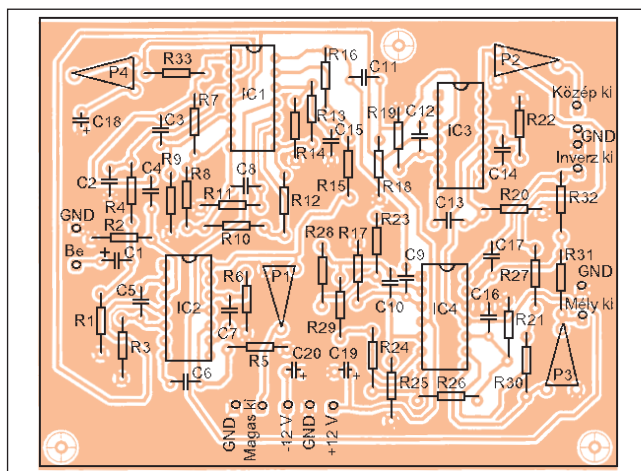
A másik jelút az IC1b, IC1c mindentáteresztő szűrőn halad át, amelynek a késleltetési ideje a megadott paraméterekkel anynyi, mint a négyfokozatú szűrőé. Ezt a két jelet az IC1d kivonó

műveleti erősítőre vezetjük. Ennek kimenetén ugyanazt a jelet kapjuk, mint ami a bemeneten van, de hiányzik belőle a magasfrekvenciás tartomány. Ezzel a jellel most ugyanazt csináljuk, mint amit az IC1a kimenetén levő jellel.

Jól látható, hogy a következő szűrőkör az előbbihez hasonló felépítésű, azzal a különbséggel, hogy más a szűrőtagok értéke. Ez magától értetődő, hiszen most a középső sávot kell átengedni. Ennek megfelelően az IC3d kimenetén megkapjuk a P2-vel szabályozható „középső” sávot. Ezt az IC4c kivonó erősítő-



2. ábra



4. ábra