



Szelektivitás, hullámcsapda, sávszűrő

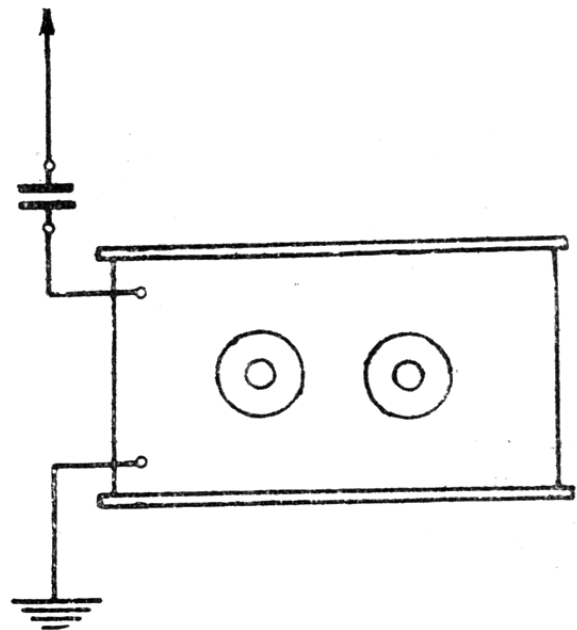
A nagyadó és a reléadók üzembehelyezése után hazánkban a vételi viszonyok sok helyen lényegesen meg fognak változni. Az egyes adók közvetlen közelében azok térerőssége olyan nagy lesz, hogy egyszerű kis vevőkészülékkel rajta kívül mást nem lehet majd hallani. Az egycsöves, visszaesatolt audionos készülék, amely ma a vidéknek jóformán standardtípusa, bizony sok helyen elégtelennek fog bizonyulni, szelektivitása nem lesz kielégítő. Ugyanúgy azok a kétháromcsöves készülékek is javításra fognak szorulni, amelyek, kevésbé előnyös viszonyok között, máris csak nehezen állnak helyt, amelyekkel egyes állomások szétválasztása már ma sem megy egészen símán.

A nagyadó és a reléállomások megindulása után tehát sok készüléknél szükség lesz a szelektivitás fokozására. Mi is az a szelektivitás? Ráhangolok Wienre, rövid ideig zavartalanul hallgatom, de egyszerre csak átüt a szelíd bécsi muzsikán keresztül a lakihegyi adó szünetjelzése. Wien tehát nem hallgathatom tovább, elforgatom a készülékem gombját, távolabb, Budapesttől távolodó irányban. A szünetjel mind halkabb lesz, Budapesttől 15 fokkal távolodva már egész gyengén hallom, 20 fokra pedig elhallgat. A Budapesttől 20 fokra, vagy még távolabb levő adókat zavartalanul hallgathatom e készülékkel.

Egy másik készüléknél Budapest jobbra és balra csak 5 fokig hallható. Ez a készülék szelektívebb az előzőnél. Egyes super-készülékeknél már egy fél

fokkal jobbra vagy balra elhallgat Budapest és az ilyen készülékkel zavartalanul hallgathatjuk Wien, Budapest adása alatt is, sőt esetleg a Budapest és Wien közti néhány távolabbi adót is.

A nagyadó megindulása után nem volna baj, ha mindenkinek módjában állna nagy szupervevőt beszereznie. Ez azonban sajnos csak néhány kiváltságos



1. ábra.

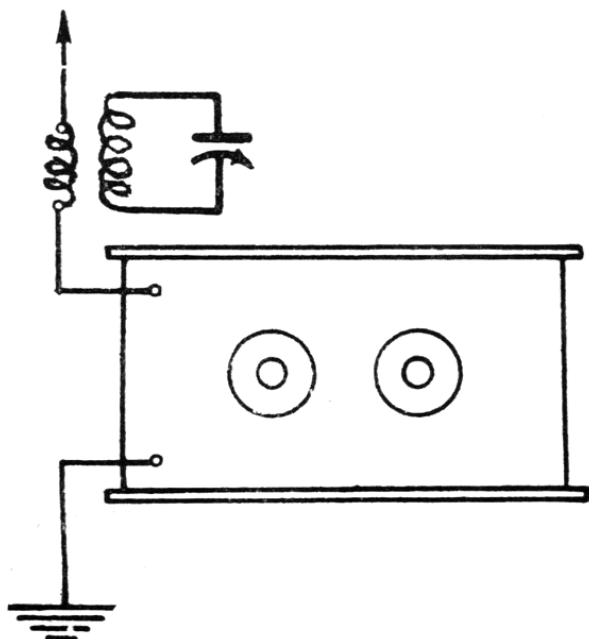
rádiós részére lesz lehetséges. A többinek igyekeznie kell a meglévő készülék szelektivitását oly mértékben fokozni, hogy az új viszonyok mellett is türhető vételhez jusson.

Mitől függ egy készülék szelektivitása?

Lényegileg attól, hogy hány rezgőkör van benne. Azonban nem minden rezgőkör egyformán szelektív. A szelektivitást nagyon befolyásolja a rezgőkör alkat-

részeinek, tehát a tekercsnek és a kondenzátornak kivitele.

Rossz tekercs és rossz kondenzátor



2. ábra.

energiavesztést okoz, már pedig minden ilyenmű veszteség rontja a rezgőkör szelektivitását.

A tekercseket nem túl vékony huzalból kell készíteni, lehetőleg kevés szigetelőanyag felhasználásával, vagyis a menetek lehetőleg szabadon álljanak, nem presspannlemezek közé szorítva és nem sűrű lakkal bekenve. Ilyen szempontból jók az ú. n. testnélküli tekercsek, bár más, elég jó kivitel is van.

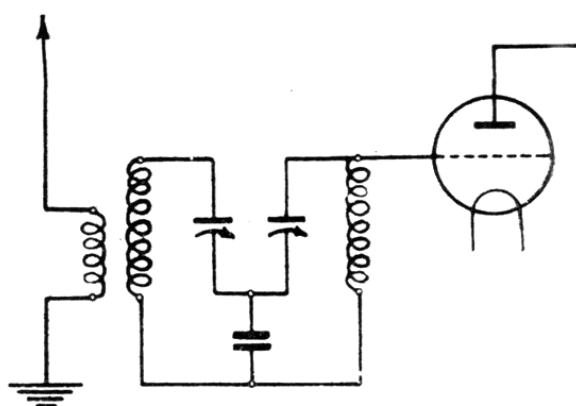
A kondenzátoroknál különösen a szigetelésre kell ügyelni, a szigetelőtartóberendezés az elektromos mezőn kívül essék. A kondenzátornak kicsiny legyen a kezdőkapacitása.

Ha a rezgőkör veszteségei elég kicsinyek, ez még nem elég, hogy a készülék tényleg szelektív is legyen. A rezgőkörhöz kapcsolt többi elem is lényegesen befolyásolja a rezonancia-görbe kialakulását, tehát a rezgőkörrel elérhető szelektivitást.

A vevőkészülékekben a rezgőkörökkel más köröket kapcsolnak össze. Így pl. az erősítőcsövek anód- és rácsköreit. Minél kisebb ez utóbbiak ellenállása, annál laposabb lesz a rezgőkör rezonanciagörbéje, ami rosszabb szelektivitást jelent. Ha ugyanis a rezgőköröket ellenállásokkal kötjük át, akkor azok csillapodása

növekszik, nagyobbak a veszteségek. Ugyanígy növekszik a csillapodás, ha a rezgőkörhöz egy másik rezgőkört csatlunk, amelynek erős a csillapodása. Ilyen rezgőkör pl. az antenna, amely a vele csatolt rezgőkört erősen csillapítja.

Az erősítőcsövek belső adatai, ú. m. az anóellenállás és rácsellenállás, adva vannak, ezeken nem változtathatunk. Az antennakör csillapító hatását azonban csökkenthetjük azért, hogy az antennacsatolást változtatjuk. Laza csatolásnál a szelektivitás is növekszik, bár a vétel erőssége egyúttal csökken. A gyakorlatban ez úgy történik, hogy az antennahuzalt valahol megszakítjuk és 50–500 cm-es blokkondenzátort kapcsolunk bele. A megfelelő értéket kikísérletezzük. Még helyesebb, ha ide egy 500 cm-es forgókondenzátort használunk, amelynek kapacitását minden adóállomáshoz külön beállíthatjuk, tekintve, hogy nem



3. ábra.

mindegyiknél lesz igen laza csatolásra szükség és ezeket nagyobb kondenzátorral esetleg jobban hallhatjuk.

A szelektivitás növelésének másik módja a rezgőkörök számának növelése. Ennek legegyszerűbb módja a hullámcsapda alkalmazása, amely tudvalevőleg tekercsből és forgókondenzátorból álló rezgőkör. Minél kisebb a rezgőkör vesztesége és minél lazábban csatlunk az antennához, annál inkább növekszik a vevőberendezés szelektivitása. Természetesen ilyenkor a hangerő is csökken és ezért legjobban azok a készülékek alkalmasak a leírt módokon való használatra, amelyek eddig is olyan hangerővel hozták a venni kívánt állomásokat, amelynek csökkentése után is még élvezhető marad a vétel.

A vevőkészülékekben általában minden rezgőkörhöz külön erősítőcső tartozik. Ezt úgy foghatjuk fel, (bár nem egészen helyesen, mert a rezgőkör a hozzátartozó csővel egységet alkot, melynek tulajdonságait mindkét alkatrész együttesen befolyásolja), hogy a rezgőkörök a szelektivitást, a csövek pedig az erősítést képviselik. Minél több rezgőkör, annál nagyobb szelektivitás, minél több cső, annál nagyobb erősítés.

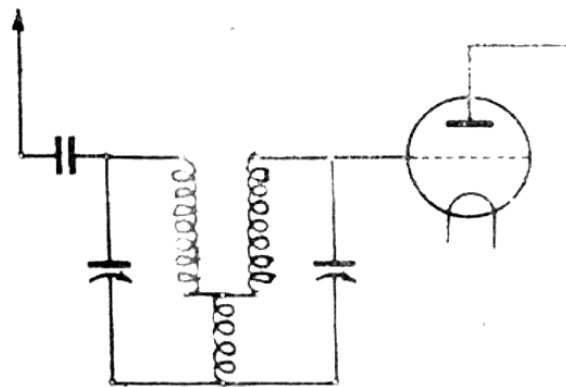
Ha bizonyos készülékben pl. 3 drb cső van, három rezgőkörrel és ezt szelektívebbé akarjuk tenni, nem kell okvetlenül még egy csövet beépítenünk, hanem lehet csupán egy rezgőkörrel kibővíteni. Igaz ugyan, hogy jobb volna még egy erősítő csövet is felhasználni, mert hiszen az új rezgőkör miatt — mint ezt a hullámesapdánál is láttuk, — nagyobb szelektivitás mellett gyengül a vétel. Ha a csőszámot is eggyel növeljük, akkor az erősítés nem csökkent, sőt növekszik. Azonban egy új erősítőfokozatot nem mindig lehet egyszerűen beépíteni, hiszen tudjuk, hogy a rádiófrekvenciaerősítő kettőnél több fokozattal nem stabil, könnyen begerjed és csak különleges ellenintézkedések mellett használható.

A modern, nagy erősítésű csövek alkalmazása már megengedi, hogy pl. két rádiófrekvenciaerősítő csőhöz három rezgőkört használjunk, anélkül, hogy a hangerő a megengedett határ alá süllyedne. A harmadik rezgőkör ilyenkor fermésztesen nem kívül, hullámesapda módjára kapcsolódik a készülékhez, hanem az első rezgőkör elé építve, a készüléken belül foglal helyet. Ezzel elérkeztünk az úgynevezett sávszűrőkhöz (Bandpass-Filter, Bandfilter).

A sávszűrő lényegében két lazán csatolt rezgőkörből áll. A két rezgőkör között olymódon létesítünk csatolást, hogy azok tekereseinek, vagy kondenzátorainak egy része közös. Néha kombinált induktív-kapacitív csatolást alkalmazunk, ilyenkor a csatolás különböző hullámhosszaknál is megközelítőleg egyenlő.

Sávszűrőknél lényeges a csatolás foka. Szoros csatolásnál az u . n. csatolási hullámok (Kopplungswelle) távol esnek egymástól, a szűrő éles hullámsávot en-

ged át. Lazább csatolásnál ez a két hullám legközelebb jut egymáshoz és az eredő rezonanciagörbe előnyösebb, mint egyetlen rezgőköré, mert a két oldala erősebben meredek. Ezenkívül szélesebb hullámsávot enged át, mint egyetlen rez-



4. ábra.

gőkör, tehát az adóhullám oldalsávjait is átengedi, de attól jobbra és balra levág, innen nagyobb szelektivitása és jobb hangszínezete. Ezért nevezik sávszűrőnek, bár neve többet ígér, mint amennyit valóban végez és főként a nagyobb szelektivitás az, amiért elterjedt, nem pedig a sokat hangoztatott sávszűrés.

VARTA
ACCUMULATOR

VARTA accumulatorok

■ **árai újból
leszállítva**

A leszállított árak
ellenére továbbra is
eszközi rádió-
kereskedője a

■ **fűtő- és anód-
accumulatorok
cserefolyamatát**