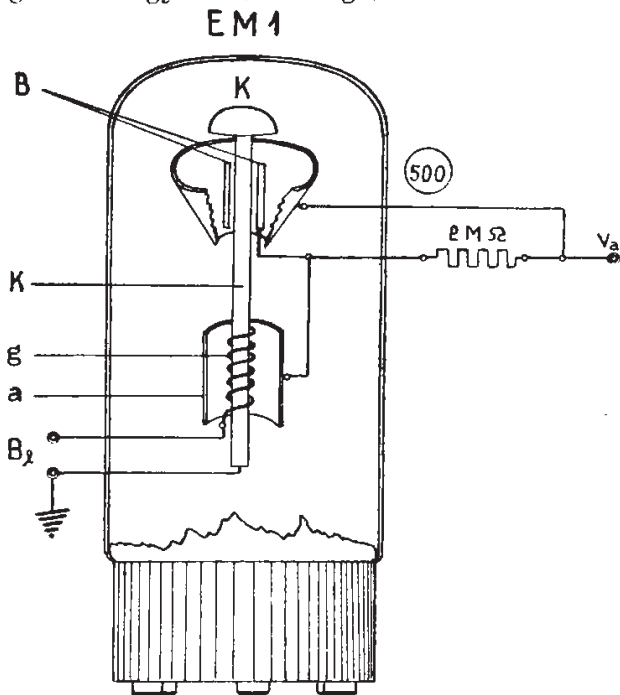


Bravurkapcsolások

A „varázsszem“, mint ahogy a kis katód-sugáresöves hangolászjelzőt hívják, az amatőr-praxisban nagyon kis szerepet játszott. Lényegében felesleges luxus és pusztán kényelmi berendezés, mondták az amatőrök, hiszen anélkül is jól be lehet állítani a venni kívánt állomásokat. Kínosan vigyáztak rá, hogy a megadott kapcsolási rajz szerint kössék be, de azután nem érdekelte őket tovább. Ujabban azonban nem csak a rádiótechnikában, hanem a mérőtechnikában is kezdik alkalmazni, mint a különböző hidak „nullaműszerét“ a különben használt galvanometerek helyett.

A szokott kapcsolásban 100 millivolt nagyságrendű egyenfeszültséget biztosan kimutat,



1. ábra

sőt az alábbi kapcsolással az érzékenységét akár százszorosára is fokozhatjuk.

Az 1. ábra egy ilyen hangolászjelző cső (EM1) belső felépítését mutatja. Lényegében

Longavox filmszalagos hangfelvevő és leadó —

Lemezjátszó dobozok —

300, 500 bakelitforgó és 480 légforgók —

Hálózati és alacsony frekvencia trafók

Lengőnyelves és permanens hangszórók

Elektrolitikus blokkok —

Banánhüvelyek —

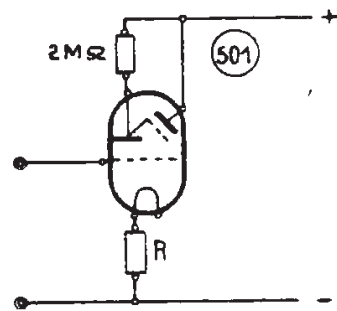
Zseblámpaelemek —

MAULIS RÁDIÓ-tól

RÁDAY-UTCA 11. TELEFON: 186—203

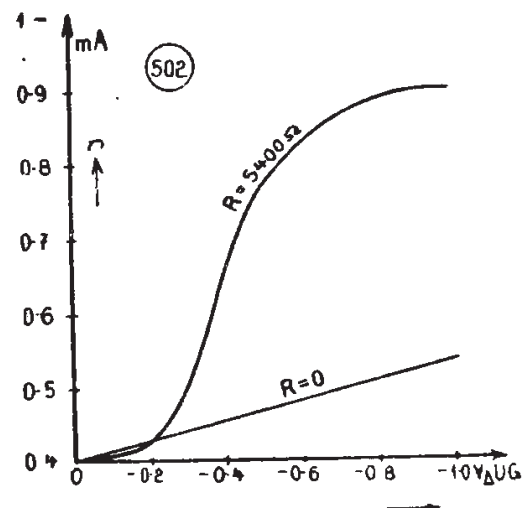
két sorba kapcsolt triódából áll, melyeknek közös a katódja. Az alsó trióda rész a k katódot koncentrikusan körülvevő g rács, majd azt körülvevő a anódlemezéből áll. Fűtőszál nincs berajzolva. A bemenő rácson előálló feszültségváltozás következtében a $2\text{ M}\Omega$ -os ellenálláson táplált anódnak árama ingadozni fog és a $2\text{ M}\Omega$ -on előállott feszültség-és változást visszük a következő „trióda“ rész B jelzésű rácsára (azaz négy drótcskára), amely egy felfordított, felül nyitott kupalaku anód áramát szabályozza. Ez az anód fluoreszcenciás anyaggal van bevonva és anódáram hatására világít. A négy kis drótcska pedig a különböző feszültségeknek megfelelően befolyásolja az elektrónáramlást és így a közismert négy szektoros szélesedő és összezsugorodó árnyékot állítják elő.

Jelentősen megnövelhetjük a varázsszem érzékenységét, ha a katódkörbe egy ellenállást teszünk. Lásd a 2. ábra.



2. ábra

A katódkörbe kapcsolt ellenállás pozitív visszacsatolást hoz létre! Ez egy kissé szokatlanul hangzik, ha arra gondolunk, hogy kisfrekvenciás erősítőkben éppen negatív visszacsatolást állítunk elő azonos kapcsolással, vagyis ha a katódkörbe blokkal át nem hidalt ellenállást iktatunk. Ha közelebbről megvizsgáljuk azonban a cső működését, láthatjuk, hogy ha az első trióda rácsára váltó-



3. ábra

feszültséget adunk, úgy annak a triódának anódárama 180° -al van eltolva a rácsfeszültséghez képest, míg a második trióda anódárama újabb 180° -al, azaz 360° -al, vagyis egyszerűen fázisban van a rácsfeszültséggel. Miután azonban a második trióda anódárama lényegesen nagyobb (az első anódkörben egy $2 M \Omega$ -os szilit van), ennek az anódárama lép tulsulyba és így az eredő összkatódaráma a második anódáramával változik és így fázisban van a rácsfeszültséggel.

Működése tehát most a következő: a mérés következtében, mondjuk, a rács pozitívabbá

válik, erre az első trióda anódárama megnő, a második trióda anódárama csökken, csökken az összkatódaráma, tehát csökken a feszültségesés a katódon, azaz a rajta előállított negatív előfeszültség is csökken, ami viszont újabb katódarámcsökkenést von maga után... és így tovább. Tipikus pozitív visszacsatolási manőver.

A 3-ik ábra két görbét mutat, mely részint katódejtő ellenállással, részint anélkül mutatja a második anód áramát.

Weinstock Ferenc

A Mérnöktovábbképző Intézet folytatólagos rádióelőadásai

PAPP GYÖRGY, az atomfizikai intézet tanársegédének előadása: „A fényelektromosság és gyakorlati alkalmazása“.

Előadásának első kétharmad részében az elméletet ismertette, az elektronok kilépését, Einstein alapegyenletét, a fénykvantumok hogyan adják energiájukat. Utána a fémek elektronelmélete került sorra, melyről részletesebben tavalyi előadásában szólt. Ezután áttért a belső fényelektromos hatás magyarázatára. Így megalkotta hullámmechanikai szempontból a szilárd anyagok kvantummodelljét. Részletesen foglalkozott a határfelületeken fényhatásra keletkező elektron-gázokkal analizálva az ezzel foglalkozó elméleteket. Ezzel kapcsolatban rámutatott az egyik elmélet tarthatatlanságára a fényelemeknél a feszültség létrejöttére vonatkozóan és *saját elméletével* valószínűbb magyarázatot adott. A gyakorlati részben a különböző fotocellák és fényelemek készítéséről szólt, valamint a szelén különböző modifikációiról (minták bemutatásával). Megbeszélte a vákuumos, gázos cellák tulajdonságait, majd a technikai alkalmazásokról szólt: objektív fotometrálas, mikrofotometrálas, hangosfilm, képbontók, ikonoskóp (egy mintadarabot meg is mutatott), fényrelé (ez is üzemben volt), stb. Előadásának elméleti részét, főleg az alapjelenségeket is több bemutatással igazolta az elmélet megállapításait.

ISTVÁNYFY EDVIN, a Standard Villamosági Rt. műszaki igazgatójának előadása: „Válogatott fejezetek a rádiótechnika köréből“.

Az előadó a magyar rádió pionirjai közé tartozik s egyuttal nagy rutinu előadó is. Munkássága erősen elméleti, főleg a sugárzás és az antennák területén erős és itt saját

eredményei is vannak. De, mint gyárvezetőnek, bőséges gyakorlati ismerete is van és így a mérnöktovábbképzésben való közreműködése mindenképpen értékes és a jövőben is biztosítani kell.

Első fejezet a *kvarckristályokról* szólt. Ennek a nagyon szétágazó komplexumnak csaknem minden részét érintette az elmélettől a gyakorlati kapcsolásokig. Firtatta a ma elérhető legnagyobb frekvenciastabilitás feltételeit (bár az atmoszféranyomás változásairól nem emlékezett meg). Szólt a kristálysűrőről, ezeknek különleges alkalmazásairól (a legélesebb sűrőrök).

Egy másik fejezetben a beszédtranszmisszió feltételeivel foglalkozott jól fogalmazott előadásban. Ugyanugy szőnyegre került a távirójel, a képátvitel. Majd a légköri zavarok és az ellenük való védekezés (a diversity-vétel).

Az antennák fejezetében azután igazán elemébe jutott. Az alapdefiníciók után rátért az antifading antennákra és ezzel kapcsolatban beszámolt a lakihegyi antenna tervezésénél végzett saját számításairól. Ezután jött: a különböző irányított adás és vétel, (r. h. tanfolyamunkból ismerik olvasóink) ezzel kapcsolatban a televíziós antennák.

