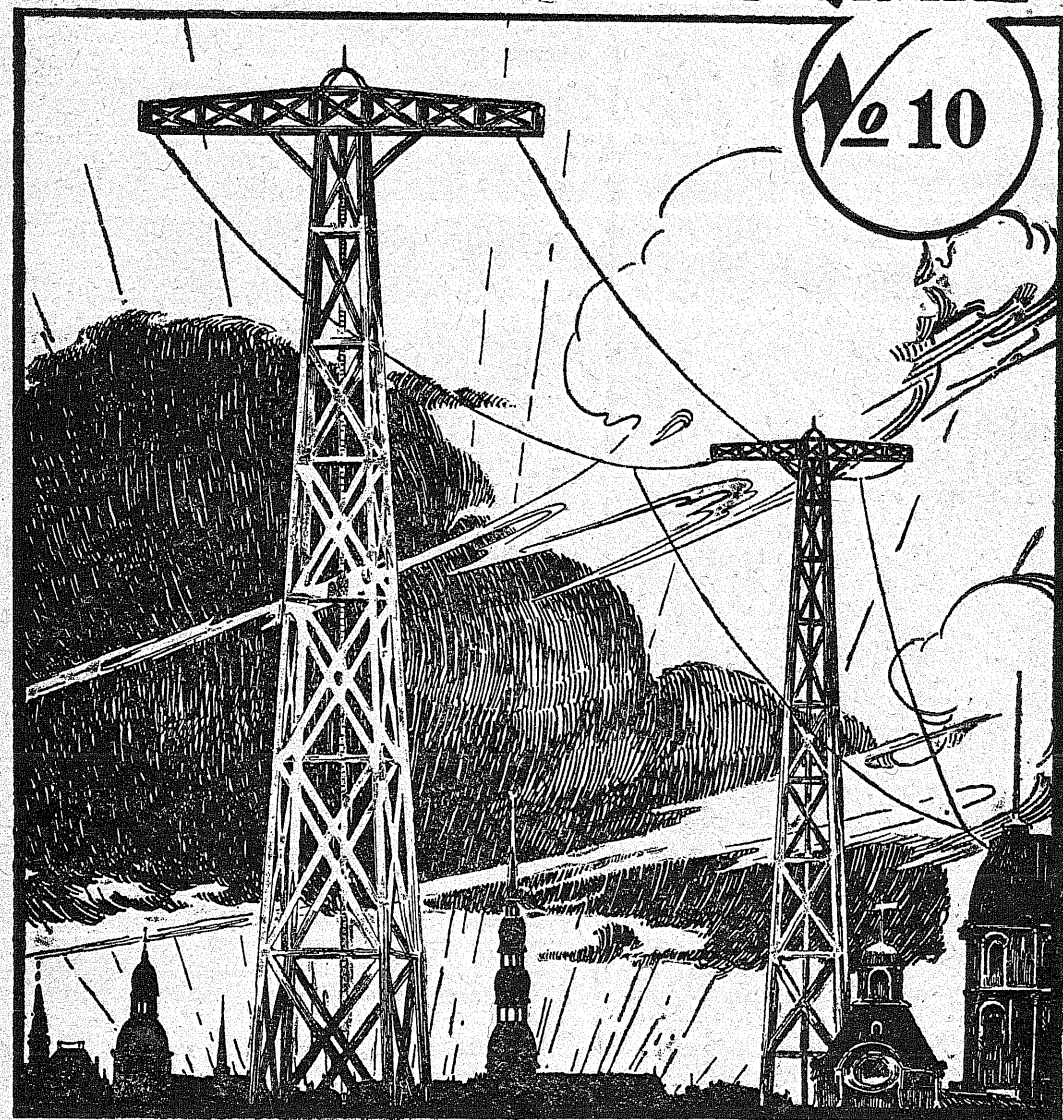


2827

Radio

— žurnāls —
radiotēhnikai



Cena 40 sant.

Šī numurā kā pielikums Radiofona raidstaciju programās no 29. aug. — 4. sept.

„Radio“, žurnals radiotehnikai, iznāk 2 reizes mēnesī, apm. 2 drukas lokšņu biežumā.

Žurnala abonentiem katru nedēļu kā bezmaksas pielikumu izsūta Rīgas un lielāko ārējo radiofona raidstaciju programmas par nedēļu uz priekšu.

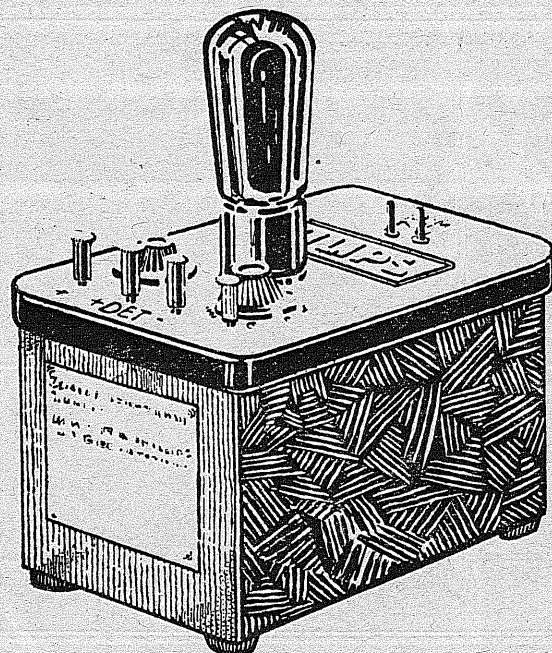
Abonēšanas maksa, Ls 2.50 par gada ceturksni, nomaksājama tuvāka pasta kantori uz pasta tek. rēķ. Nr. 996.

Atsevišķs numurs maksā 40 sant.

Redakcija un ekspedīcija: Baznīcas ielā Nr. 4-a, dz. 8.

Visus rakstus lūdz adresēt: Galv. Pasts, pasta kast. Nr. 773, jeb personīgi nodot redakcijā no plkst. 10—13 un no 15—17.30.

Izdevēja adrese: Rīgā, Elizabetes ielā Nr. 9-a, dz. 16. Tālr. 3356.



Pēdējais zinātnes sasniegums!

Nav vairs rūpes par anoda baterijām, kuŗas ar laiku maitājas un dod visādus skaņu kropļojošus trokšņus. Nav jā rūpējas arī par anoda akumulatoriem, viņu pastāvīgu uzpildīšanu un apkalpošanu.

Pārdošanā

tagad ir

anoda strāvas aparāti

PHILIPS

kuŗi pievienojami parastajam elektriskās apgaismošanas tīklam ar 120 jeb 220 v. spriegumu. Aparats neprasa nekādu apkalpošanu un darbojas ideāli.

Cena Ls 120.—

★ RADIO ★

žurnāls radiotehnikai

Latvijas Radiobiedrības oficiāls

№ 10

28. augusts

1926

SATURS. Radioeksperimentatoru kurss — J. A. Ar detektoru 55 km. no Rīgas — B. Radiofona mikrofoni — A. K. Divlampīņu uztvērējs — M. Par detektoriem — J. A. Traucējumu novēršana un novēršana — B. Drāts apzīmējumi — K. Īsie viļņi — Dr. R. Valtera redakcijā. Sīkumi. Vēstulnieks.

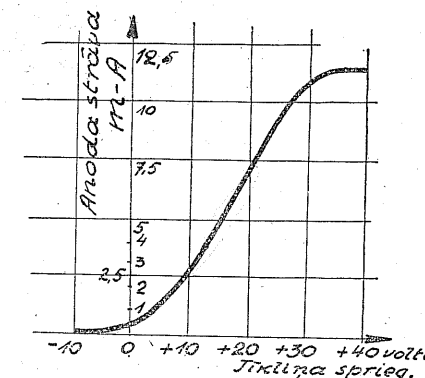
Radioeksperimentatoru kurss.

(Turpinājums.)

Tīkliņa iespaidu uz strāvu anoda ķēdē mēs varam izteikt grafiski ar lampiņas raksturlīknes palīdzību. Tāpat kā iepriekšējās grafikas uz vertikālās ass atliekam elektronu skaitu, kuŗi izspraudušies cauri tīkliņam un nonākuši līdz anodam; šie elektroni dos strāvu anoda ķēdē, un tādēļ elektronu skaita vietā varam atzīmēt strāvas stiprumu anoda ķēdē. Parastās uztverošās lampiņas to mērosim miliamperos, tas ir amperu tūkstošdaļās. Uz horizontālās ass, kur agrāk atzīmējam anoda baterijas voltus, tagad būs tīkliņa iespaids, kuŗu izteicam atkal voltos, skaitot pret kvēldiegu. Šādi izveidota līkne īsti pareiza vēl nebūs, bet ar viņas palīdzību mēs varēsim jau noskaidrot vienu otru lampiņas īpašību.

Apskatīsim, lai tuvāki turētos pie praktiskiem datiem, līkni, kuŗa uzņemta no lampiņas. Izvēlamies franču normalo lampiņu ar Volframa kvēldiegu. Lampiņas kvēlei vajadzīgais spriegums 3,8 volti; vajadzīgā kvēlstrāva 0,7 amperi. Parasti, ka kvēlbateriju priekš šīs lampas lieto akumulatoru bateriju no diviem virknē

saslēgtiem svina akumulatoriem, kuŗi normali dod 4 voltus; baterijai darbojoties, tas minimāli pielaižamais spriegums tomēr nenokrīt zem lampiņai va-



Lampiņas raksturu līkne

jadzīgā. Svaigi pieslēgta baterija uzrādīs drusku vairāk par 4 voltiem. Kvēles regulēšanai kvēlķēdē, kā jau redzējam, ieslēdzams kvēlreostats.

Pie liknes uzņemšanas kvēle visu laiku bijusi konstanta. Ja kvēli mainītu, ta kā to redzējam no iepriekšējām grafikām, liknes augšējo galu mēs piepastiprinātas kvēles turpinātu un paceltu uz augšu, bet pie vājas, nepilnas kvēles nolaistu uz leju. Bet šai gadījumā, lai iegūtu pēc iespējas vienkāršu likni, pieņemam konstantu normālu kvēli.

Uz horizontālās ass atzīmēts tīkliņa spriegums, izteikts voltos. Vidū nule, tas ir — tīkliņa potenciāls līdzinās kvēdiega potenciālam. Tad uz labo pusi +10 volti, +20 volti u. t. t. Uz kreiso negatīvie spriegumi.

Praksē pie likņu uzņemšanas rikoja šādi: starp kvēdiegu un tīkliņu ieslēdz bateriju. Ja grib iegūt pozitīvu tīkliņu, baterijas pozitīvo galu vērs pret tīkliņu, negatīvo pret kvēdiegu; ja grib iegūt negatīvu tīkliņu — bateriju ievieto otrādi.

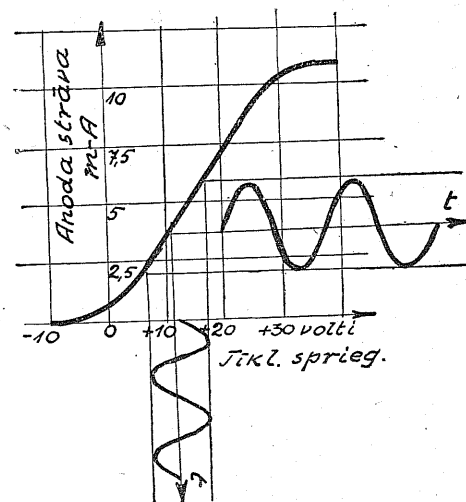
Mēs redzējam jau vispārī, ka negatīvs tīkliņš elektronu plūdumu no kvēdiega uz anodu vairāk vai mazāk aizturēs, pozitīvs tīkliņš turpretim to sekmēs. Raksturlikne dod mums pilnīgu tīkliņa iespaida ainu. Mūsu piemērā pēc liknes varam atrast, ka, ja uz tīkliņa būs +10 voltu, no kvēdiega uz anodu aizies tik daudz elektronu, ka anoda ķēdē ievietotais miliampermetrs uzrādīs apm. 4 miliamperus; pie +20 voltiem tas uzrādīs 7,5 miliamperus u. t. t. Ja tīkliņa spriegums būs 0 voltu, anoda ķēdē, spriežot pēc liknes, strāva tomēr būs. To izskaidrojam sekoši: tīkliņa potenciāls līdzinās kvēdiega potenciālam; tīkliņš elektronu plūdumu nesekmē, bet tīkliņa drātis tomēr diezgan tālu viena no otras un starp tām var izsprausties tik daudz elektronu, ka tie dod anoda ķēdē vienu nepilnu miliamperu.

Ja ejam tālāk un novērojam negatīvu tīkliņa iespaidu, tad redzam, ka arī ar negatīvu tīkliņu nevar anoda strāvu apturēt. Arī pie -3,5 voltiem ir anoda strāva un tikai pie apm. -10 voltiem

visus elektronus ceļā no kvēdiega uz anodu tīkliņš aiztur un anoda ķēdē strāvas nav. Liknes augšgalā redzam tādu pat piesātināšanas strāvu, kādu iztīrājām jau iepriekšējās liknēs.

Liknes vidējā daļa tuvinās taisnai, tāpat ka tas bija iepriekšējās. Starp tīkliņa sprieguma palielināšanu un anoda strāvas pieaugumu ir stingra proporcionalitāte; ja palielinām tīkliņa spriegumu, pieaug anoda strāva.

Šo lampiņas īpašību mēs praksē izmantojam priekš pastiprināšanas. Likni ņemot, mēs mainījām tīkliņa spriegumu, ieliekot starp kvēdiegu un anodu dažādas baterijas. Praksē uztverošos aparatos sprieguma maiņas tiek ņemtas no kādas uztverošā aparāta ķēdes: antenas ķēdes, starpkontura, detektora ķēdes u. t. t.



Lamp. rakst. liknes pastipr. darbība.

Sprieguma maiņa nenotiek lēcieniem, kā manijām mēs pie liknes uzņemšanas, bet gludi, parasti pēc sinusveidīgas liknes.

Atgriežoties pie mūsu piemēra, normalās franču lampiņas, pieņemsim, ka

normali miera stāvoklī, kad no uztvērēja ķēdēm nekādas potenciāla maiņas uz tīkliņu nepienāk, tīkliņa spriegums ir +10 volti.

Pēc liknes atrodam, ka lampiņa darbosies punktā A; anoda ķēdē pie +10 voltiem būs apm. 4 m.-A. Pievedisim tīkliņam potenciāla maiņas no uztvērēja. Šis potenciāla maiņas varam grafiski attēlot ar sinusveidīgas liknes palīdzību (zem horizontālās ass); šī likne izteic, ka ap parasto tīkliņa spriegumu +10 voltiem no uztvērēja tiek pievestas sinusveidīgas maiņas par apm. 5 voltiem uz vienu un otru pusi. Tīkliņš periodiski paliek pozitīvāks, aiziet līdz +15 voltiem, tad paliek negatīvāks, līdz +5 voltiem, un tad atkal atkārtoti šīs maiņas ar noteiktu periodu, sekojot impulsiem, kuri pienāk no uztvērēja.

Kas notiek anoda ķēdē?

Mūsu likne dod uz šo jautājumu pilnīgu atbildi.

Miera stāvoklī anoda ķēdē 4 m.-A; kad tīkliņa spriegums, pateicoties pozitīvai maiņai, pieaug līdz +15 voltiem, pieaug arī anoda strāva līdz apm. 6 m.-A. Kad tīkliņa spriegums samazinās līdz +5 voltiem, anoda ķēdē strāva nokrīt līdz apm. 2 m.-A. Ja tīkliņa spriegums noteikti periodiski mainās uzrādītās robežās — mainās arī anoda strāva, tāpat periodiski. Anoda ķēdē iegūstam pēc laika sinusveidīgas strāvas stipruma maiņas.

Šāda lampiņas darbība ir pastiprinātāju pamats. Lampiņas tīkliņam pievadot potenciāla maiņas un anoda ķēdē iegūstam gluži noteiktas periodiskas anoda strāvas maiņas, kuŗas varam izmantot, ieslēdzot anoda ķēdē fononu.

(Turpmāk vēl.)

Ar detektoru 55 klm. no Rīgas.

Izlasījis pēdējā žurnāla numurā par Rīgas programmas uztveršanu Talsu apriņķī ar detektora uztvērēju (91 kilom. attālumā no Rīgas), no savas puses varu piezīmēt:

Latvijā detektora uztvērēja spējas nav pareizi novērtētas, — tās rēķina pārāk zemu. Izskaidrojams šāds zems novērtējums caur to, ka tirgū ir daudz detektoru uztvērēju bez noskaņošanas iespējām, uz „cietu vilni“, kā varētu teikt.

Ar šādu detektora aparātu var uztvert parasti nelielā attālumā no raidstacijas — dažus kilometrus tikai, varbūt.

Atsevišķos gadījumos, ja antenas dod vilni, kas tuvs Rīgas raidstacijas vilnim pēc garuma, tad var uztvert uz lielāku attālumu. No savas puses es varētu ieņemt 30—60 kilom. attālumā būvēt de-

tektoru uztvērēju, noskaņojumu un, būvējot to, pieskaņot raidstacijas viļņa garumam. Ar vienkārši būvētu aparātu, piemēram, Lindes pagastā, Jaunjelgavas apriņķī (apm. 55 kilom. no Rīgas gaisa līnijā), sasniegti ļoti labi rezultāti.

Antenas augstums apm. 13 m., garums 50 m. Tā uzstiepta starp kārtīm uz dzīvojamās ēkas un uz šķūņa jumtiem; izveidota kā L-antena, ar vienu vadu.

Antenas ķēdē ieslēgts maiņu kondensators un aiz tā spole, kuŗas tinumu skaitu var mainīt. Detektors ar fononu pieslēgti tieši pie spoles (tiešā saite). Kā zemi lieto turpat ārpus loga zemē iedzītu dzelzs stieni. Zemes vads stienim pielodēts. Telefons parastais, telefona kondensators paraleli telefonam nav pieslēgts.

Visu iekārtu konstruējot, tika mēģināts. Spoli tinot mēģināju klausīties, pieslēdzoties uz dažāda tinuma skaita, līdz sasniedza, griezot maiņu kondensatoru rezonances stāvokli. Skatījums ļoti labs,

dzirdēt Rīgas programu varēja pilnīgi apmierinoši, pat vasaras laikā. Pie šādas iekārtas atkrit rūpes par lampiņām, baterijām u. t. t., kuŗas ir lampiņu aparatu īpašniekiem.

Radiofona mikrofonu.

Kondensatora mikrofonu.

Arī no kondensatora var izveidot mikrofonu. Ja mums ir, piemēram, kondensators, kuŗš sastāv no divām platēm ar gaisa izolāciju un ja šo kondensatoru ieslēdzam ķēdē ar kādu, piem., 100 V. bateriju, tad kondensatora plates pieņems baterijas spriegumu. Uz kondensatora būs zināms elektrības pildījums; šis pildījums būs jo lielāks, jo mazāks būs attālums starp kondensatora platēm. Ja mainīsim šo attālumu starp platēm, mainīsies līdz ar to arī kondensatora pildījums. Šo attāluma maiņu varam panākt caur skaņas viļņiem. Vienu plati iekārtojam nekustamu, otru kustamu; nostādām tas ļoti tuvu vienu no otras; runājam uz kustamo plati, kā uz membrānu. Viņa tuvosies un attālināsies zem skaņas iespaida; līdz ar to mainīsies pildījums uz kondensatora.

Uz šī principa būvēti vairāki mikrofonu, kuŗus sauc par kondensatoru mikrofoniem (Western Electric Co., Siemens un Halske). Western mikrofonā attālums dažas milimetra simtdaļas, mikrofona (kondensatora) kapacitāte ap 450 cm. Kustamā plate izgatavota no plānas tērauda lapas, kuŗa stingri uzspīlēta, lai izvairītos no zemām īpatnējām svārstībām. Mikrofonam pievieno 220 V. akumulatoru bateriju.

Zem runas iespaida iegūtās pildīšanas toni ir ļoti mazas un tālākai raidītāja iespaidošanai vai pārvadīšanai

vados no priekšnesuma vietas uz raidstaciju nav pietiekošas. Jārūpējas par lielu pastiprinājumu, kuŗu panāk specialos pastiprinātos — mikrofona pastiprinātos. Darbības pamatprincipi tādi pat kā parastos pastiprinātos; atsevišķas pastiprinātāja kaskades satur parastās pastiprinātāju lampiņas. Šēmas tikai īpatnējas; tajās galvenā vērība piegriezta svārstību nekropļošanai, skaidrai skaņu reprodukcijai (pastiprinātājus apskatīsim atsevišķi).

Kondensatora mikrofonu darbā uzrāda labu proporcionalitāti starp uzņemto skaņas viļņu enerģiju un nodoto elektrisko pie dažādiem toņiem. Zināms trūkums — ļoti mazās izejas enerģijas un liela pastiprinājuma nepieciešamība.

Siemensa kondensatora mikrofonā (H. Riegger) kustamā plate izgatavota no 0,0005 mm biezās alumīnija lapas, kuŗa uzspīlēta uz izolācijas ķermeņa. Nekustamā plate no dzelzs, atstatums starp abām $\frac{1}{10}$ mm. Darbības principos šis mikrofonu drusku atšķiras no iepriekšējā tipa.

Mūsu radiofonā kondensatora mikrofonu netiek lietots.

„Push-pull” mikrofonu.

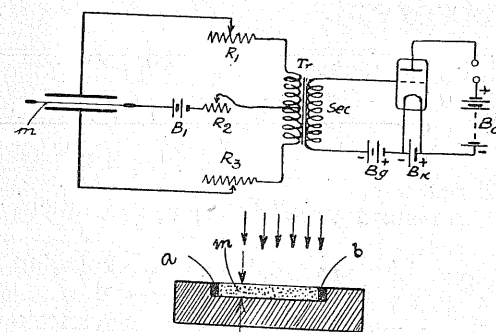
Amerikā ļoti izplatīts Western-Electric Co. atvasinātais „Push-pull” mikrofonu, kuŗš pēc pamatprincipiem tuvs apskatītiem kondensatora mikrofoniem. Šo mikrofonu varētu raksturot kā dubultu kon-

densatora mikrofonu, atšķirībā no apskatītā vienkāršā kondensatora mikrofonu. Membrāna (kustamā plate) m atrodas starp divām metāla platēm; tai ir zināma kapacitāte ar katru no tām. Membrāna izgatavota no ļoti plāna duralumīnija un uzspīlēta ar tādu aprēķinu, ka īpatnējās membrānas svārstības ir ap 2500 sv./sekundē. Lai membrāna ar laiku nebojātos — to apzēlta.

Mikrofonu un viņa pievienošana mikrofonu pastiprinātāja lampai redzama šēma. Starp mikrofonu un lampu ieslēgts transformators T_z ; transformatora primārā tinuma gali caur regulējamām pretestībām R_1 un R_3 ved pie abām kondensatora nekustamām platēm; no primārā tinuma vidus caur bateriju B_1 un regulējamo pretestību R_2 nonākam pie membrānas m. Abas pirmās ķēdes caur pretestībām noregulē pilnīgi simetriski. Transformators šādā simetriskā šēma darbojas daudz labāki, kā pie parastās vienkāršas pieslēgšanas; maiņstrāvas transformatorā netiek kropļotas, kam šai gadījumā liela nozīme.

„Western Electric Co.” mikrofonu Amerikā un Anglijā ļoti izplatīts; to lieto bieži pie pieslēgumiem.

Ar šādas konstrukcijas mikrofonu 1923.—1924. g. Rīgā tika izdarīti mazā mērogā radiofona raidīšanas mēģinājumi.



Augša: Push-pull mikrofonu ieslēgšanas šēma. Apakša: Reizsa mikrofonu griezumā.

Pasreiz šāds mikrofonu Rīgā netiek lietots.

Reizsa mikrofonu.

Holandietis Reizss konstruēja oriģinālu mikrofonu, kuŗš ļoti plaši pēdējā laikā tiek lietots Vācijas radiostacijās, katofoņa un Siemens bāntes mikrofonu vietā. Reizsa mikrofonu lieto arī mūsu radiofonā gandrīz visu priekšnesumu uzņemšanai kā stacijas studijā, tā arī ārpus studijas.

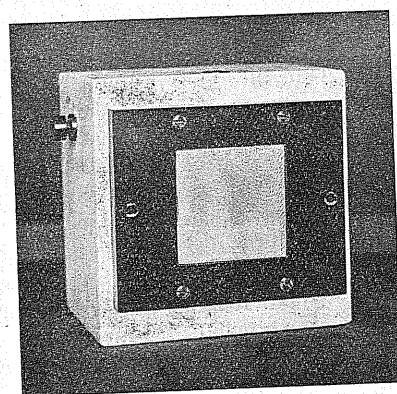
Reizsa mikrofonu ir ogles graudiņu mikrofonu, bet bez membrānas, kāda bija iepriekš apskatītiem ogles mikrofoniem. Marmora plate padziļinājums, kuŗā saberti ogles graudiņi. Caur tiem horizontālā virzienā no a uz b tiek vadīta strāva no akumulatoru baterijas (skat. zīm.). Daudzpusīgos mēģinājumos R. novēroja, ka, ja mikrofonu iespaido, runājot uz to bultiņu virzienā, tad mikrofonu izturēšanās ļoti dažāda. Zemē toņi vieglāk iet caur ogles graudiņu kārtu nekā augstie toņi. Strāvas stipruma maiņas, kuŗas rada augstie un zemē toņi, dažādi; tā tad visa mikrofonu darbība atkarīga no uzņemamā svārstību skaita. Tālāk šī atkarība arī mainās līdz ar ogles graudiņu kārtu. Biezāka uzbērtā graudiņu kārtā deva citādu svārstību „reprodukciju”. Visus toņus vienlīdz labi „reproducēt” varētu, iekārtojot mikrofonā nevienādi biezu ogles graudiņu kārtu. R. realizēja uzdevumu sekoši: ogles kārtu ņēma ļoti plānu, apm. 1—2 mm biezu. Augstas svārstības caur to netika ogle absorbētas, bet pret izolatora masu varēja reflektēties. Tālāk, graudiņus neņēma vienādu, bet dažādu, sākot ar smalku pulveri un beidzot lieliem graudiņiem.

Pie kratīšanas šis maisījums nogulstas tā, ka lieli graudiņi paliek apakšā, bet smalkais pulveris iegulstas starpās un virspusē. Šādi iekārtots mikrofonu darbojas tāpat, kā mikrofonu ar dažādu ogles kārtas biezumu.

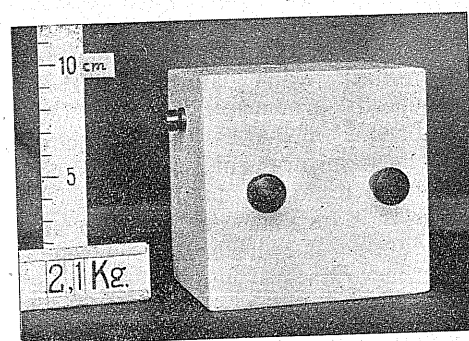
Mikrofonus parasti studijās uzkar vertikāli. Lai to varētu izdarīt, mikrofonu pret ogles izbīšanu apsedz ar membrānu no gumijas; šāda membrāna ir aperiodiska un neizceļ īpatnējas svārstības.

R. mikroфона pretestība atkarībā no konstrukcijas 100—400 Ω . Parasti caur mikrofonu vada līdz 80 m-A strāvas. Ja salīdzinot attiecībā uz strāvas stiprumu šo mikrofonu ar pārējiem, iepriekš apskatītiem, tad jāliecina, ka R.

mikrofons par citiem daudz parocīgāks, jo neprasa tik lielu pastiprināšanu kā citi. Te var iztikt ar 3—4 kaskādēm, kur iepriekšējos mikrofonos bija vajadzīgas 8—10 kaskades. Ja ņemam vērā, ka līdz ar katru pastiprināšanas kaskādi nāk klāt arī traucēkļi un zināms skaņas kropļojums, tad sapratīsim, ka R. mikrofonam praktiskā darbā šai ziņā lielas priekšrocības.



Priekšpuse



Reisz'a mikrofons.

pakalpuse

Divlampiņu uztvērējs.

Labs radiouztvērējs maksā arī labu naudu. Bet „labi daudz naudas”, liekās, nebūs nevienam radioamatierim. Viņa māksla ir — ar nēcīgiem līdzekļiem sasniegt apmierinošus panākumus. Šeit gribu dot mazus aizrādījumus par vienkārša un tomēr jūtīga un selektīva uztvērēja būvi.

Bez nekā arī nekas nav izdarāms. Tamdēļ, lai šo uztvērēju pagatavotu, radioamatiera rīcībā jābūt sek. materiāliem:

1 maiņkondensators — 500 cm.

3 blokkondensatori — 300, 500 un 1000—2000 cm.

1 megoms (apm. 2 M Ω silta stienītis).

2 reostati.

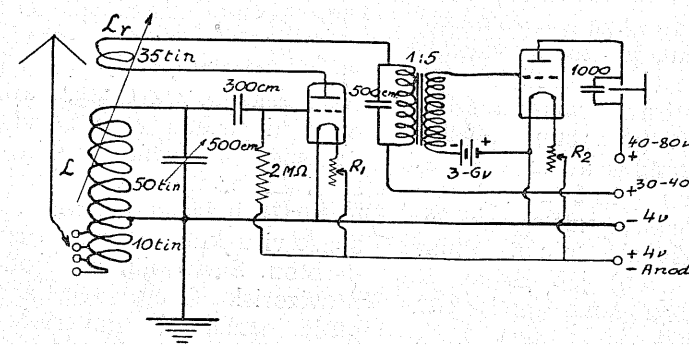
1 transformators 1:4 jeb 1:5 (lēmmaiņu).

Apm. 25 mtr. 0,4—0,5 ar kokvilnu aptīta vara drāts, ietveres u. c.

Šie ir materiāli, kuŗi gan nedrīkstētu trūkt nevienam radioamatierim, jo ar viņiem var izdarīt visādas kombinācijas.

Kā pēc šemas redzams, tad min. uztvērējs ir parastais reģeneratīvais audions ar vienkāršu lēmmaiņu pastiprinātāju caur transformatoru. No jau iepriekš aprakstītiem līdzīgiem uztvērēju tipiem (piem. žurn. Nr. 6.) tas atšķiras ar to, ka te nav pilnīgi aperiodisks antenas konturs, bet drusku noskaņojams. Šī mazā noskaņošanās ir sevišķi no svara tuvu, piem. vietējo raidstaciju uztveršanā.

ka viņa ir līdzīga cilindra spolei, kuŗa, kā zināms, ir radioteknikā vislabākā. Vienīgi savu lielo dimensiju dēļ to parasti nelieta. Bet aprakstītās spoles ir vairāk kā 2 reiz kompaktākas un gandrīz tik pat labas. Atzarojumus taisām šādi. Izvelkam drusku drāti, atliecam un tad nesavelkot turpinājam tīšanu. Bet tas ir grūti. Tamdēļ viegli izlīdzēties, ja drāti atliekumu vietās sasienam ar stipru diegu. Nekādā ziņā nevajaga drāti



Galvenā sastāvdaļa šeit ir spole L. Viņai ir pavisam 60 tinumu (līdz apm. 550 mtr. viļņu garuma uztveršanai), bet ar nozarojumiem. Pareizāki, tā sastāv no 2 spolēm, kur viena ir turpinājums no otras. Augšējai resp. tīkliņa (skat. zīm.) spolei 50 tinumi, un apakšējai — antenas spolei 10 tinumi. Bet antenas spoles daļai ir vēl nozarojumi pie 2, 4, 7 un 10 tinuma, lai varētu pakāpeniski ieslēgt vajadzīgo skaitu tinumu. Spoli var ņemt pēc patikas, tomēr ieteicams lietot spoli, kāda aprakstīta žurn. Nr. 6. lp. 134, un kuŗas izgatavošana attēlota zīm. Nr. 4. Labākas pārskatāmības dēļ zīmējums vienkāršots, t. i. tapiņu skaits uzrādīts mazāks. Jāievēro, ka vislabāk ir ņemt 15 tapiņas un ap tām tīt pēc aizrādītās kārtības. Bez vieglas pagatavošanas, šāda veida spolei vēl ir tā priekšrocība,

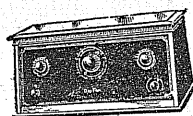
sagriezt (savīt). Tādā kārtā mums paliek drāts mezgls, kuŗu tad varam visur pievienot. Šādus atzarojumus, skaitot no spoles sākuma, ņemam pie 50., 52., 54. un 57. tinuma, jo 60. tinuma gals pats par sevi ir brīvs. Uzmontēšanu visizdevīgāki izdarīt šādi: Spoles sākumu un 50. tinumu pievienojam parastai spoļu kājiņai (ar 2 tapiņām). Tad ņemam drusku biezāku celuloīda strēmeli, kuŗu negriežam vienādi platu, bet to vietu, kuŗa nāktu uz spoles augšgalu, iztaisām apm. 1 cm. platāku tādā kārtā, lai šī mala pārkārtos spolei pāri. Šai pārkārtos šos daļā izurbjam 4 caurumiņus un ieskrūvējam viņos apm. 10 mm. gaŗas ligzdiņas. Lai ligzdiņas uz celuloīda strēmeles labāki turētos un pēdējā neplīstu, tad zem uzgriežņiem ieteicams palikt plānu fibras strēmeli. Ievietojot spoles

pamatu turētājā, mēs dabūjam ērtu antenas pārslēgšanas iespējamību. Var jau antenas vadu visādi pieslēgt, piem. ar grozāmo kontaktu pārslēgu u. c., bet tas ir komplicēti un arī dārgāki. Tādā pat kārtā izgatavojam reģenerācijas spoli, kurai varam ņemt piem. 35 tinumus. To ievietojam grozāmā spoļu turētājā, lai viņu varētu tuvināt un attālināt no ant. tīkl. spoles. Mainkondensators ieslēgts spolei paraleli. Megoms, piem., silita pretestība, jāpieslēdz pie pozitīvā kvēlbaterijas pievada, bet ne negatīvā. Reostatus jālieto katrai lampai, jo izpildot dažādas funkcijas, katrai no viņām kvēli jāiestāda dažādu. Lēnmaiņu transformatora primārais tinums jāšuntē (t. i. tam jāpieslēdz paraleli) ar blokkondensatoru 500 cm., lai ātrmaiņu strāvām būtu ērta noplušana. Otro lampiņu ieteicams ņemt speciāli lēnmaiņu pastiprināšanai, piem. Philips A 409 (jeb agr. A 406) jeb B 406. Ar 4-voltu tipa lampām esmu guvis vislabākos panākumus.

Tuvu pie raidītāja, piem. vietējā, lai pārāk netiktu kropļotas skaņas, piem. laižot uz skaļruni, tad transformatora sekundārais tinums arī jāšuntē ar 50.000—200.000 omu lielu pretestību. Skaņas sa-

karā ar to būs gan vajākas, bet toties skaidras. Nekādā ziņā nedrīkst piemirst pēdējai lampiņai dot negatīvo tīkliņa priekšspriegumu, skatoties pēc anoda bat. lieluma, no 3—6 voltiem (sk. zīm.). Telefonam paraleli der pievienot blokkondensatoru apm. 1000—2000 cm.

Dabūt labus panākumus atkarājas tagad no paša gatavotāja. Izmēģināts šis aparats nav gatavā veidā, bet provizorisks uz mēģ. deļa. Piekļājīga uztveršana uz āra antenas bij no visām lielākām Eiropas stacijām. Garākus viļņus var dabūt, palielinot attiecīgi spoles. Piem., lai uztvertu Koenigswusterhausen, Maskavu, Darenty, Parizi u. c., šinī viļņu diapazonā esošās radiofona stacijas, spoli L jāņem ar apm. 180 tin. un spoli Lr ar apm. 100 tin. Liela nozīme ir kārtīgai darbu izvešanai. Kaut kā sabāžot visu kopā, nevar garantēt par labu darbību. Savienojumus jālodē. Bet ja uz provizorisks mēģ. deļa ar šo aparatu gūtie panākumi apmierinās gatavotāju, tad visu iebāst pulierētā vai citādi skaidri gatavotā kastītē ir jau mazākais darbs. Aiz šā iemesla arī nevaru dot kaut kādus tālākus aizrādījumus. Tie pašam gatavotājam varbūt labāki zināmi. M.



Par detektoriem.

Uztvērējs ar kristaldetektoru, bez šaubām, visvienkāršākais uztvērējs radiofona programmas uztveršanai. Vienkārši, nelieliem līdzekļiem, paša rokām izgatavojams — tas ieguvīs visās valstīs lielu piekrišanu pie radiofona klausītājiem. Katrs

lampiņu aparats nebūs tik vienkāršs, būs dārgāks; tādēļ ne katram pieejams.

Detektora uztvērējs var būt ļoti vienkāršs pēc savas konstrukcijas un, neskatoties uz savu vienkāršību, dot ļoti labus rezultātus pie uztveršanas.

Uztvērēja galvenās sastāvdaļas — detektors un galvas telefons. Cilvēka organismam nav orgāna, ar kuru varētu uztvert, manīt elektromagnetiskos viļņus, ar kādiem strādā radio. Ļoti īsos elektromagnetiskos viļņus — gaismas viļņus varam uztvert ar acīm; garākus, turpretim, nevaram. Detektors dod iespēju elektromagnetisko viļņu nesto enerģiju pārvērst maiņstrāvās, ar kurām, savukārt, varam iedarbināt telefona membrānu. Tādā ceļā iegūstam no uztveroša aparata skaņu.

Kristaliskis detektors, kā elektromagnetisko viļņu enerģijas uzrādītājs un pārveidotājs, pazīstams jau apmēram 20 gadus; tas ir vienkāršāks un parocīgāks par indikatoriem, kurus radiotehnika lietoja attīstības sākumā.

Detektors sastāv no kontakta, saskara starp diviem ķermeņiem no dažādiem materiāliem. Saskaram jābūt vajam vai ciešam, atkarībā no lietotā materiālu pāra. Parastos detektoros mehāniskais spiediens nav liels; ir detektori, piem., karborunda detektors, kur detektora sastāvdaļas tiek saspiestas kopā ļoti cieši.

Detektora saskara vietai ir savādas īpašības attiecībā uz elektriskām maiņstrāvām. Saskaram ir nevienādas vadišanas spējas: vienā virzienā tas ļoti labi cauri elektrisko strāvu, otrā virzienā, turpretim, rada lielu pretestību un strāva iet cauri ļoti mazā mērā, vai praktiski neiet pavisam.

Pateicoties šādām virziena īpašībām, detektors dod iespēju tās augstperiodīgās svārstības, kurās pienāk no uztvērēja antenas ķēdes, pārveidot zemperiodīgās svārstībās. Šīs zemperiodīgās svārstības ir iespējams uzņemt ar telefona palīdzību un pārveidot skaņā. Noteikta zinātniska detektora darbības izskaidrojuma vēl nav; pareizāki ir vairākas hipotezes par detektora darbības principiem. Neskatoties uz to, detektora darbība ir ļoti plaši izpētīta laboratorijās

un praktiskās uztvērēju iekārtās.

Ir dažādi detektoru pāri; tā sauc tos ķermeņus, kurus saskars uzrāda detektoru īpašības. Parasti detektora pāris sastāv no dabīga vai mākslīga kristāla, kuram pieskārs klāt metāla asminis; asminis parasti piespiests ar nelielas atspērijes palīdzību.

Detektoru pāru, kā teikts, ļoti daudz: Pīris pret zelta, sudraba vai bronzas asmini;

silīcijs pret bronzas asmini;
galēns jeb galenīts pret bronzu;
karborunds pret tēraudu u. t. t.

Katram detektoru pārim savas raksturīgas īpašības, kurās praktiskā darbā krietni svarīgi dažādos gadījumos. Tādēļ pie detektoru salīdzināšanas vajaga raudzīties no vairākiem viedokļiem.

Detektoram jābūt jūtīgam pret ļoti vajām maiņstrāvām, lai tas varētu reaģēt uz vajām svārstībām, kurās pienāk no uztvērēja antenas. Praktiski — tad ar tāda ļoti jūtīga detektora palīdzību mēs varētu uztvert ļoti tālas stacijas.

Bet zināmos gadījumos mēs šo prasību varam uzstādīt savādi. Mēs varam meklēt tuvu raidstaciju uztveršanai detektoru, kurš nav pārāk jūtīgs, kurš ļoti „reproducē” stiprās maiņstrāvas. Daudzi, pārāk jūtīgie detektori zem stiprāko strāvu iespaida zaudē savas īpašības.

Kontakta vieta vairs nevada elektriskās strāvas vienā virzienā un detektors nedarbojas vairs, kā pārveidotājs. Detektors no tuvas raidstacijas, radiofona raidstacijas, vai kuģa raidstacijas ir izregulēts.

To par jaunu jāieregulē; staigājot ar asmini pār kristālu, jāatrod tāda vieta, tādā punkts, kurā saskaram atkal piemīt detektora īpašības.

Ieregulēšanas jautājums ir ļoti svarīgs pie detektoriem. Ir kristāli, kurus šādus jūtīgus punktus ļoti grūti uzmeklēt. Izregulētu detektoru nevar ātri par jaunu ieregulēt. Tas ļoti traucējoši kā radio-

telegrafā pie telegramu apmaiņas, tā arī pie radiofona klausīšanas.

Tālāk: ir vēl vesela detektoru grupa; kurus lieto pie mērojumiem radioteknikā, sevišķi pie raidītāju mērojumiem. Šiem detektoriem jābūt sevišķi nejutīgiem, „stulbiem“, lai tie neciestu zem stipro strāvu iespaida raidītāja tuvumā.

Detektora izregulēšana var nākt arī zem atmosfēras elektrības atpildījuma iespaida. To jāņem vērā pie uztvērēja montēšanas un izslēgšanas negaisa laikā.

Par kristaldetektoru konstrukciju var teikt, ka tā ir ārkārtīgi dažāda. Galvenās prasības būtu:

1) Konstrukcijai jābūt tādai, lai varētu vienkārši iestādīt kontaktu katrā kristala virsmas punktā.

2) Lai saskara spiedienu varētu regulēt.

Tālāk, detektora kristals jāpasargā no putekļiem, no ārējiem iespaidiem.

Lai šīs prasības pildītu, ir izveidots tukstošiem dažādu detektoru konstrukciju.

Kristalu nostāda tā, lai viņa darbīgā virsma būtu labi pieejama jutīgo punktu meklēšanai; nostādīt var vertikāli, lai būtu mazāka putekļu nosēšanās.

Var nostādīt arī horizontāli un pasargāt ar sevišķu metāla vai arī caurspīdīga materiāla čaulu no putekļiem un ārējiem iespaidiem.

Attiecībā uz ieregulēšanas iespējamību, visvienkāršākās konstrukcijas — bronzas drāts, kuŗa dod saskaru ar kristalu saliekta atsperes veidā virs kristala; drāts galiņu var vienkārši ar rokām pārvietot no viena punkta otrā. Tas gan ir nepārocīgi, sevišķi grūti pie šādas iekārtas ieregulēt spiedienu. Tādēļ drātīti savieno ar kādu kloķīti, rokturīti vai citu mehānismu, kuŗš palīdz kontaktus ieregulēt.

Pārdošana ir detektori, kur šī ieregulēšana — jutīgo punktu meklēšana, notiek pusautomātiski; klausītājam jāgriež

kāds kloķītis — asmenis lēkā pār kristala virsmu un nostājas dažādos punktos. Ne katru reizi pie šādas iekārtas var pietiekoši pilnīgi ieregulēt kontakta spiedienu, bet klausītājiem ar vāju redzes spēju šāda iekārta lietošanai rādās parocīgāka.

Vēl viens jautājums krīt svarā pie dažiem detektoriem: iespaidošana caur mehāniskiem satricinājumiem. Daži detektori pret mehāniskiem satricinājumiem sevišķi jutīgi un pie mazāka satricinājuma izregulējas. Ne katrā gadījumā šīs īpašības dēļ detektoru varētu uzskatīt par nelietojamu. Liela daļa no ļoti jutīgiem detektoriem, kurus varētu lietot tālo staciju uztveršanai, ir arī ļoti jutīgi pret satricinājumiem. Šādos gadījumos vajadzētu izlīdzināties ar piemērotu konstrukciju. Pašu detektoru uzstādīt elastīgi; starp slēgtapām un pašu detektoru ievietot elastīga materiāla kārtu. Ja tas nav iespējams, varētu visu detektoru izņemt no uztverošā aparāta, novietot to līdzās uz elastīga paklāja un ar 2 vadu palīdzību savienot ar detektora ligzdām uztverošā aparātā.

Var arī visu uztverošo aparātu uzlikt uz elastīga paklāja no volloka, specialās gumijas un t. t.

Dažos gadījumos, lai mazinātu mehāniskos satricinājumus, kuŗi nāk caur grīdu, galdu, uz kuŗa atrodas uztverošais aparāts, iekārto ar elastīgiem pamatiem; galda kājām no apakšas pieskrūvē volloka plāksnītes.

Kristala virsma jātur tīra. Jāsargā no putekļiem; nav jāskarās tai klāt ar pirkstiem, jo tad kristāls pārklājas ar sviedru kārtu un zaudē savas īpašības. Kristālu nedrīkst saslapināt, atstāt lietū, mitumā. Netīru kristālu var nomazgāt ar spirtu, ēteri, vai spirta un ētera atšķaidījumu.

Kā noteikt detektora labumu?

Ir vairākas laboratorijas metodes, pēc kuŗām detektora īpašības var pētīt un

noteikt. Bet pie šīm metodēm ir vienkāršs, gandrīz, vajadzīgas lielākas iekārtas un mērāmie instrumenti.

Radiofona klausītājam daudz parocīgāka būs tīri praktiskā metode: detektora salīdzināšana praktiskā darba apstākļos.

Pie programmas uztveršanas varam salīdzināt detektoru ar kādu noteikti labu

detektoru. Visa metode gan būs ļoti subjektīva, mēs nevarēsim dot skaitlisku salīdzinājumu, bet tā būs ļoti tuva praktiskās dzīves prasībām. Klausoties muziku, piem., mēs iekārtosim šemu tā, ka varam pārmaiņus ieslēgt labo detektoru un pārbaudāmo un salīdzināt dažādos apstākļos abu spējas.

Drāts apzīmējumi angļu un amerikāņu radio žurnālos.

Ārzemju radioliteratūrā, sevišķi angļu un amerikāņu, bieži sastopjami drāts resnuma un izolācijas resp. aptinuma veida apzīmējumi ar inicialiem un numuriem. Tā kā daudzi no mūsu radioamatieriem lasa arī ārzemju žurnālus, tad lai tiem ērti būtu pārskatāms, kādam numuram atbilst attiecīgs drāts resnums, ievietojam šo tabeli.

SWG — standarta apzīmējums (standard wire gauge).

S.S.C. — vienreiz ar zīdu aptīts (single silk covered).

D.S.C. — divreiz ar zīdu aptīts (double silk covered).

S.C.C. — vienreiz ar kokvilnu aptīts (single cotton covered).

D.C.C. — divreiz ar kokvilnu aptīts (double cotton covered).

SWG	Angl. col.	mm.	SWG	Angl. col.	mm.
46	0,0024	0,061	17	0,056	1,42
45	0,0028	0,071	16	0,064	1,62
44	0,0032	0,081	15	0,072	1,83
43	0,0036	0,091	14	0,080	2,03
42	0,0040	0,101	13	0,092	2,38
41	0,0044	0,111	12	0,104	2,64
40	0,0048	0,122	11	0,116	2,94
39	0,0052	0,132	10	0,125	3,25
38	0,0060	0,150	9	0,144	3,65
37	0,0068	0,172	8	0,160	4,06
36	0,0076	0,193	7	0,176	4,47
35	0,0084	0,213	6	0,192	4,87
34	0,0092	0,233	5	0,212	5,38
33	0,0100	0,254	4	0,232	5,89
32	0,0108	0,274	3	0,252	6,40
31	0,0116	0,294	2	0,276	7,01
30	0,0124	0,315	1	0,300	7,62
29	0,0136	0,345	0	0,324	8,23
28	0,0148	0,376	2/0	0,348	8,84
27	0,0164	0,416	3/0	0,372	9,45
26	0,018	0,457	4/0	0,400	10,16
25	0,020	0,508	5/0	0,432	10,97
24	0,022	0,559	6/0	0,464	11,78
23	0,024	0,610	7/0	0,500	12,70
22	0,028	0,711			



Traucējumu novērošana un novēršana.

Lai traucējumus novērstu, ir vajadzīgs noteikt traucējumu cēloņus. To var parākt parasti ar ilgākiem novērojumiem. Sevišķi tas attiecināms uz personām, kurām radiofona instalācijas un uztvēršanas jautājumos nav piedzīvojumu. Novērojumiem jābūt sistematiskiem; tos jāizdara vairākas dienas, pie kam no liela svara ir laiks, kurā traucējumi novēroti. Lai noskaidrotu traucējumu cēloņus, no svara ir izdarīt novērojumus vairākās vietās un novērojumus pēc tam salīdzināt. Mēs redzējam, cik dažādi var būt traucējumu cēloņi un kur tie jāmeklē.

Pēc sistematiskiem novērojumiem, ja apstākļi pie novērojumiem ir bijuši pareizi pierakstīti, var noteikt līdzekļus, ar kuriu palīdzību no traucējumiem varētu atsvabināties.

Šādu novērojumu atzīmēšanu var atvieglot sekoša jautājumu šema.

Uztvēršanas traucējumu novērojumu šema.

1. Novērojuma vieta (pagasts, lauku mājas, pilsētā iela un mājas Nr., kurā stāvā atrodas uztverošais aparāts?). Vai ēka atrodas klajā, kalnā, lejā, meža vidū? Vai uztverošā iekārta pilsētas apstākļos? Kāda ir māja: koka, mūra, kāds mājas jumts?

2. Lietojamās antenas apraksts: Pie ārējās antenas antenas veids, T-, L-antena, viens stars vai vairāki, staru atstatums, antenas augstums no zemes, antenas augstums virs jumta; ja zināma, antenas kapacitāte un īpatnējā viļņa garums. Kāds ievads, cik tas garš, kāda izolācija? Vai tuvumā ir stiprstrāvas vai vājstrāvas vadi un kādi? Kāda iekšējā instalācija? Ja lieto iekšējo antenu, viņas dati; no kādiem elementiem tā sastāv, cik augsta, cik gara? Par zemes realizēšanu: vai uztvērējs pieslēgts spe-

cialai zemei, ūdensvadam, gāzes vadam, zibēna novedējam? Cik tālu līdz pieslēgšanas punktam. Ja zemes vietā lieto prettiklu: prettikla dati? materials? augstums virs zemes? pārklātas virsmas lielums? Pie rāmja antenas: rāmja griezum? tinumu skaits? rāmja platums? Vai pie rāmja grozišanas traucējumi mazinās? Kādos virzienos tas novērojams?

3. Uztvērēša iekārtas dati. Pirkta aparāta tips un lampiņu skaits, ja lieto lampiņu aparātu. Pastiprinātāja tips, ja tāds tiek lietots pie uztverošā aparāta. Lietojamās lampiņas tips un režims pie lietošanas (kvēles spriegums, kvēlbaterija, anoda baterija). Telefons, vairāku telefonu saslēgšana, skaļais telefons un novērojumi.

4. Elektriskās iekārtas, kuŗas darbojas uztvēršanas vietas tuvumā. Apgaismošana (kvēllampas vai loka lampas, elektriskās enerģijas raksturs)? Augstā sprieguma līnijas? Zemā sprieguma līnija, apgaismošanas instalācija uztvēršanas telpās?

Elektriskās mašīnas un iekārtas tuvumā: Elektromedicīniskie aparāti. Stiprās strāvas un vājās strāvas varbūtejie iespaidi.

5. Novēroto traucējumu raksturojums. Kāda laikā traucējumus var novērot? Vai tie periodiski atkārtojas? Kāds tiem raksturs? Kad iestājas un kad izbeidzas? Kāds raksturs traucēkļiem: ilgā, nepārtraukta rūkoņa, sanēšana, „knakšķi” u. t. t.

Kāda ir traucēkļu intensitāte? Ja var, tos izmērot pēc paralelo pretestību metodes. Salīdzināt ar raidītāja skaļumu.

Vai traucējumi novērojami uz viena vai vairākiem viļņa garumiem, vai tie ir uz visiem (visas skalas)?

Ja pie uztvēršanas tiek lietota antena ar virziena darbību vai rāmja antena, tad būtu jāpēta arī traucēkļu virziens. Kādā

virzienā traucējumi novērojami, kādā tie izzūd?

6. Kādā ceļā traucēkļi „nāk” uz uztverošo iekārta? Vai tie iespaido antenu, vai tieši uztverošo aparātu? Atvienot antenu, atvienot zemi, abus.

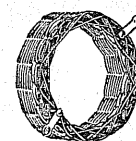
7. Kāda ir atmosfēra novēroto traucējumu laikā? Vai ir varbūt darīšana ar atmosfēras elektrības izsauktiem traucējumiem.

8. Vai, novērojot traucējumus uz viena vai vairākiem viļņiem, nevar iemeslu meklēt kādā raidītāja? Vai traucējumi li-

dzīgi Morze zīmēm, vai kādiem citiem signāliem?

Ja traucē raidītājs — noskaidrot viņu, pēc darba (raidītais tonis, tonis, izsaukšanas signāli, darba periodi).

Tā būtu, apmēram, šema, pēc kuŗas izdarāma traucējumu novērošana. Uzrādīt šemā tie virzieni un jautājumi, uz kuŗiem būtu pie novērošanas jāgriež vērība. Saprotais, atsevišķos gadījumos vajadzēs apstāties tikai pie viena vai dažiem no uzrādītiem virzieniem. B.



Ī S I E V I Ļ Ņ I.

★ ————— ★

Novērotie raidītāji.

Par laiku no 9. līdz 23. augustam.

2A:

B: b52, k44, 4zz. D: 7nbx. F: 8bdy, 8kn. G: 5jw, 5mq, 5ms, 5sw, 5uw, 5xy, 6br, 6ia, 6ty. I: 1au, 1ax, 1cw. K: kp4, kv8. N: pb3, 0px, 0fp. O: öaa. SM: smua. TJ: crj.

2B:

B: h5, 4zz. BZ: 1ax. D: 7xu, 7zg. F: ocdb, 4rm, 8bri, 8bw, 8ez, 8fbh, 8hll, 8kn, 8mp, 8pa, 8tis, 8tkr, 8zg. G: 2it, 5us, 6nx, 6ou. H: 9xd. I: 1cn. K: kpl, kw8, 4ra, 4rw, 4sm. LA: la1e. N: 0am,

0bl, 0bp, 0ga, 0ln, 0wc, 0wf. Ö: öfa, ögp, öw3. SM: smtt, smto, smyg, smtu. T: tpaw. Dažādi: AND, ANF, GLQ, GLZ.

2K:

D: 7xu. F: 8bd, 8jn, 8nia. G: 5tz. I: 1cn. N: 0am. Dažādi: FW, GLQ, LPT, RAU.

2U:

B: b1, b52, h5, k44, r2, 2ssk, 4zz. BZ: 1ak, 1bg. D: 7xu, 7zg. E: ear28. F: octn, 8bri, 8ez, 8én, 8fbh, 8gsm, 8hll, 8jc, 8jf, 8jr, 8jrt, 8kn, 8ma, 8pax, 8rz, 8tby, 8tis, 8tkr, 8wel, 8xk. G: 2it, 2qb, 2sz, 5ku, 5mq, 5tz, 5uw, 5vl, 5xy, 5yk,

6ab, 6al, 6br, 6cj, 6cl, 6da, 6ia, 6og, 6qw, 6td, 6vo, 6yc, 6yd, 6yv. I: 1au, 1ax, 1ay, 1ba, 1cn, 1dj, 1er, 1ss. K: kk7, kl0, km1, kp6, kv8, k4sm. LA: la1x. N: pb3, pek4, 0am, 0f3, 0ga, 0pm, 0us, 0wc, 0wi. Ō: ögp. SM: smto, smuf, smyg, smzn. U: 2cyx. Dažādi: bz9, lp1, GLQ.

2V:
B: b52, b74, 4zz. F: 8ez. G: 2it, 5xy. I: 1au, 1mt. K: 4yae. N: 0vn, 0wc, 0wx. SM: smtt. Dažādi: bz9.

Pārrēķināšanas tabele kapacitātēm un pašindukcijas koeficientiem.

Kapacitātes (pastāvīgie un maiņu kondensatori).	Pašindukcijas koeficienti (spoles).
1F (farade) = $9 \cdot 10^{11}$ cm.	1H (Henry) = 10^9 cm.
1 μ F (mikro-farade) = $9 \cdot 10^5$ „ = 900.000 cm.	1mH (milli Henry) = 10^6 „ = 1.000.000 cm.
0,1 μ F = $9 \cdot 10^4$ „ = 90.000 „	0,1mH = 10^5 „ = 100.000 „
0,01 μ F = $9 \cdot 10^3$ „ = 9000 „	0,01mH = 10^4 „ = 10.000 „
0,001 μ F = $9 \cdot 10^2$ „ = 900 „	0,000001mH = 1 „
0,0001 μ F = $9 \cdot 10$ „ = 90 „	
1 $\mu\mu$ F (mikromikro-farade) = 0,9 „	
(μ nozīmē vienu miljondaļu).	

Zviedrijas radiotelegrafa lielstacija.

Korespondences apmaiņai ar radio palīdzību, galvenā kārtā telegramu noraidīšanai uz Ziemeļ-Amerikas Savienotām Valstīm Zviedrijā izbūvēta jauna radiostacija. Par stacijas būves vietu izvēlēts krasts starp Falkenbergu un Varbergu. Stacijas jauda ap 200 kw. pie 17.000 periodiem sekundē. Raiditājs — divas Aleksandersona sistēmas augstperiodīgas mašīnas, būvētas Amerikā. Raidstacijas antena izbūvēta līdzīgi Amerikas staciju antenām. Vienā linijā nostādīti seši torņi; attālums no torņa līdz tornim 340 metri. Torņa virsotnē nostiprināta horizontāla 46 metrus gara ferma, uz kuŗas uzskārtas 12 antenas drātis. Drātis uzskārtas uz speciāliem izolatoriem, kuŗi spēj izturēt 150.000 voltu spriegumu un mehāniski

pāri par 6000 kg. Antenas garums 2200 metri un tā sadalās sešās daļās. Antenas ķēde, kuŗa realizēta pēc Aleksandersona aprēķiniem, dod 0,5 Ω pretestības. Tādā kārtā pie 300 kw. mašīnas jaudas antenā var dabūt ap 600 amperu. Attālums no stacijas līdz Ņujorkai ir ap 6000 kilometru. Raidīšana paredzēta ar 18.000 m. garu vilni.

Jaunā radiostacija saņems enerģiju no tuvējās Varbergas elektriskās centrāles; enerģiju uz 10 km. pievadīs zem 40.000 voltu sprieguma, kuŗš uz stacijas lauka transformatorā tiks pazemināts līdz 220 voltiem. Stacijā paredzēts atsevišķs umformers antenas karsēšanai, kad tā ziemas mēnešos noledo.

Uztverošā stacija izbūvēta atsevišķi, 45

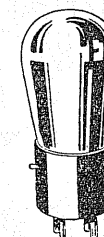
klm. attālumā no raidošās, pie Kungbakas.

Uztverošās antenas garums 13 klm. Tā sastāv no 2 drātīm, kuŗas uzskārtas uz 9 m. augstiem stabiem. Antena izbūvēta Ņujorkas virzienā un tai ļoti liels virziena efekts. Bez tam, ievērojot to, ka antena ir zema, nav nevišķu grūtību ar atmos-

Nāk. žurnāla numurs iznāks 11. septembrī

feras elektrības traucējumiem vasaras laikā.

Telegramu apmaiņas centrāle atrodas Götēborgā. Darbs norit ar ātri telegrafejošiem aparātiem pie apm. 650 burtiem minūtē. O.



Vēstulnieks.

V. P., Rīgā. — Radioeksperimentatora atļauju var iegūt, izturot pārbaudījumu.

Tomsonam, Jelgavā. — Pašindukcijas koeficienta vienība 1 Henry līdzinās 10^9 cm. Pretestību vietā var dažās ķēdēs lietot arī elektriskās spuldzes. — Vienam radiofona abonētam var būt arī vairāki uztverošie aparāti; lietot viņam tiesība vienu no tiem.

Lasītājam, Liepājā. — Radiolampiņu pašam izgatavot nav iespējams; grūti vienkāršiem līdzekļiem sasniegt augsto vakuuma, kāds ir lietojamās lampiņās. Pie sliktā vakuuma lampiņā norit citi procesi un nav iegūstama pastiprināšanas darbība. Pie augsta vakuuma lampiņā darbojas elektroni, pie normaliem gaisa spiedieniem elektronu procesu nevar izmantot.

NN., Liepājā. — Augstāks anoda baterijas spriegums nobīda lampas raksturliķni uz negatīvo pusi; var dot arī stāvāku raksturliķni; šai gadījumā būs arī lielāks pastiprinājums. Jautājums tiks iztirzāts dziļāki eksperimentatoru kursā.

E. P., Rīgā. — Mainot dzīves vietu par to jāpaziņo iestādei, kuŗa atļauju izdevusi; šī iestāde uz atļaujas atzīmē dzīves vietas maiņu.

Rīgas radiofona raidstacija uzsāka darbību 1. novembrī 1925. g. Blokkondensatoru lieto daudzās vietās; dažos gadījumos viņa darbību daļai var aizvietot citu sastāvdaļu darbībā; piemēram, detektoru uztvērējs var iztikt bez telefona kondensatora, jo telefona auklas vadiem bieži ir līdz 100 cm. kapacitāte (atkarībā no auklas garuma, attāluma starp vadiem un izolācijas materiala).

Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Ķīsis

„Latvju Kulturas“ spiestuve Rīgā Tērbatas ielā 15/17.

Viss priekš Radio

— tikai augstākā labuma —

Antenas:

fosforbr. aukla; vara stiepule ar kokvilnas, zīda un emaljas izolac. izslēdzēji, izolatori u. c. materiali.

Kondensatori:

maiņu, ar misiņa plat. un sīknoš. no „Winterhalder“, „Förg“, „Lur“ un „Saba“. Blockkondensatori ar dažādām kapacitātēm.

Spuldzes:

„Ultra“, „Philips“, „Telefunken“, pamati, reostati, potenciometri; sīlita u. c. augst-omīgas pretestības, pastāvīgas un maināmas.

Baterijas:

anoda un kvēles „System Zeiler“, bateriju auklas.

Transformatori:

„Weilo“, „Saba“, „Körting“, zem- un augstperiodu ar dažādām attiecībām. Pusch-Pull, Schaleko-Superformer, Neutrodyne, Neutroformer u. t. t.

Detektori:

„Kolumbus“, „Friho“ u. c.; kristāli augstākā skaļuma, zelta un sudraba kontaktatsperes, markas K. un V.

Trolit:

Plates un skalas; rievotās, dažādā krāsā, lielumā un veidā.

Mērīšanas:

instrumenti: Volt-Amper- un Milliampmetri pulksteņa veidā un iebūvēšanai aparatā; profilais un apaļais veids.

Skaļruņi:

„Tefag“, „Saba“, ar koka un alumīnija taurem.

Uztvērēji:

vietējie un ārzemju ar neierobežotu viļņu garumu.

ARNOLD WITT

V a i r u m ā

Valņu ielā 3/5

M a z u m ā

Paziņojums radioamatieriem.

Jaunās Ultra-spuldzes:

Orchestron (specieli skaļruņiem) un **Duotron** (dažādiem uzdevumiem) 2 un 4 voltu kvēlei.

— Nāks pārdošanā š. g. septembra sākumā. —

Int. Standard Electric Corporation
agr. Western Electric

Radio aparati,

skaļruņi, pastiprinātāji un radio aparatu piederumi
ir dabūjami

Izglītības Ministrijas
mācības līdzekļu nodaļā

Stabu ielā 9

Rīgā

Tālr. 92105

Akumulators

izgatavo, labo un lādē

L. VAINOVSKIS,

Rīgā, Valdemāra ielā Nr. 34 sētā

Tālr. 5785

Jānis Gulbis un B-dri

Rīgā, Kr. Barona ielā 4, tālr. 21389

Radioaparati vietējie un ārzemju

Labākie skaļruņi

Visi radio piederumi

Pieņem pieteikumus uz radio abonēšanu.

Vairumā

Mazumā

RADIO

Veikals:
Audēju ielā Nr.15
Tālrunis 21615

P.T.V.G.D.
RĪGA, SĻOKAS IELĀ NĒ 2-
TELEFONI NĒ NĒ 11-49 UN 10-75,
PASTĀ TEKOŠAIS RĒKINS NĒ 50.

Detektora uztvērējs (apaļais) Ls 7.—

4 lamp. uztv. „N“ Ls 220.—

Detektora uztv. „D“ Ls 40.—

1 lamp. uztv. „L1“ Ls 60.—

Detektora uztv. „H“ Ls 12.—

1 lamp. uztv. „L2“ Ls 50.—

Detektora uzt. „H1“ Ls 9.—

1 lamp. uztv. „L3“ Ls 65.— Vienlamp. pastipr. Ls 30.—

(līdz 1800 metriem) Divlamp. pastipr. Ls 50.—

2 lamp. uztv. „L4“ Ls 85.— (līdz 1800 metriem)

Skatrunis Ls 30.—

★

Mainkondensatori no Ls 5.50

Blokkondensatori „ Ls 0.80

Transformatori „ Ls 6.50

Zibēpaizsargi „ Ls 6.50

Galv. telefoni „ Ls 13.—

— VISI RADIOPIEDERUMI —

Laboratorija Aparātu remontēšana Demonstrēšana