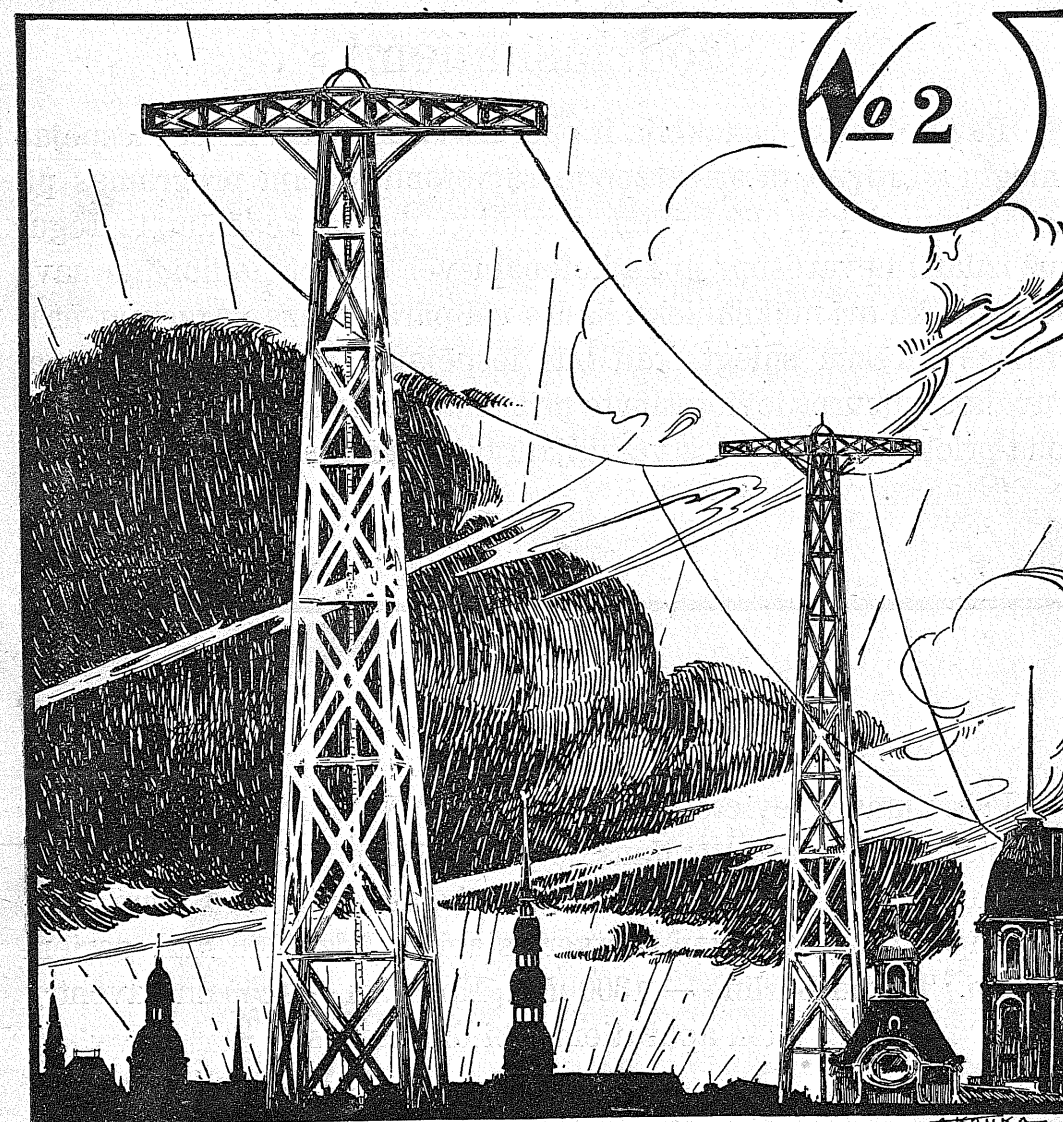


2827

Radio

žurnāls
radiotēhnikai



Cenā 40 sant.

Šinī numurā ka pielikums Rīgas Radiofona programma no 7.—15. maijam.

„Radio“, žurnals radiotehnikai iznāk 2 reizes mēnesī, apm. 2 drukas loksņu biezumā.

Atsevišķs numurs maksā 40 sant.

Abonēšanas maksa ar piesūtišanu Ls 2.50 par 3 mēnešiem.

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.

God. lasītājiem!

Paziņojam ka redakcija ir spērusi visus soļus, lai pēc iespējas sniegtu kā Rīgas, tā arī ārzemju radiofonu staciju programmas pa nedēļu uz priekšu. Pagaidām, varbūt uz dažām nedēļām, to regulāri izdarīt nevarēsim, jo radiofonam vēl neesot nodibināts savs orķestrs, ka arī mākslinieku kadrs vēl pārāk mazs. Ārzemju programmas varēsim sniegt, kad būs iespējama programu apmaiņa. Tuvākos numuros ievietosim to priekšnesumu sarakstu, kādu radiofona priekšnesumu daļas vadītājam bij iespējams sastādīt.

Redakcija.

Paziņojums.

Pag. numurā ievietojam ziņu, ka P. T. V. G. D. aparāti var uzvert parastos radiofona viļņus līdz apm. 600 mtr. Sakarā ar P. T. V. paskaidrojumiem, galvenās darbnīcas izgatavo tagad 1 lamp. aparatus tipa „L 3“, kuŗi var uzstvert stacijas līdz 1600 mtr. gariem viļņiem. Tā tad Berline — 1300 mtr., Maskava — 1450 un Daventry — 1600 mtr. ir ar šiem aparātiem labi dzirdamas.

Redakcija.

★ RADIO ★

žurnals radiotehnikai
Latvijas Radiobiedrības oficiāls

№ 2

7. maijs

1926



Radiofons Saeimā.



Pēdējā laikā vairākas reizes Rīgas Radiofons bij pieslēgts Saeimai. Līdz ar to tautas vietnieku domas bij dzirdamas viņu vēlētajiem tadā mērā, kādā bez radiofona tas nebij iedomājams. Visas politiskās tendences, programmu runas, degoši politiski jautājumi, valsts budžets, vārds pa vārdam tika darīts zināms apm. 20.000 klausītājiem, kā galvas pilsētā, tā arī provincē.

Līdz 1. maijam bij pieslēgumi pavisam 10 sēdēm, apm. 42 stundu kopgarumā. 7 sēdes bij veltītas vispārējām debatēm par valsts budžetu, 1 — interpelācija A. Niedras lietā, 1 — kontrolkomisijas iecelšanai un svinīgā sēde 1. maijā.

Bet lai „tautas ausij“ darītu pieejamas šīs runas, bij jāpārvar lielas tehniskas grūtības. Vispirms mikrofoniem bij jābūt pēc iespējas maziem, lai netraucētu deputātu-runātāju un citas amata personas viņu darbā. Aiz šī iemesla parastais lielais Rīgas Radiofona studijas mikrofons (sk. „Radio“ Nr. 1, lp. 4.) nebij lietojams. Arī vairākus mazus mikrofonus nebij iespējams uzstādīt, lai gan runai bij jābūt skaidri saprotamai pie jebkuŗa runātāja stāvokļa, pie griešanas uz kreisā jeb labā spārņa pusi. Lai klausītājs varētu pilnīgi sekot sēdei un zināt, kāds no

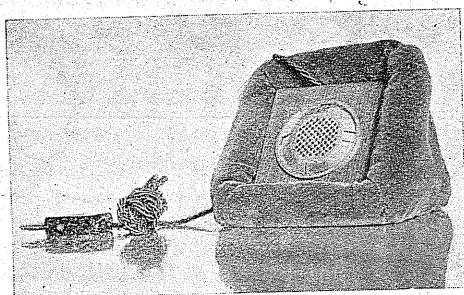
deputātiem runā, mikrofons bij jāuzstāda arī uz prezidija galda.

Arzēm šim nolūkam ir izstrādāti speciāli mikrofoni, pie kuŗiem galvenā vērība piegriezta runas skaidruma pareizai atēlošanai. Bet vēl tagad tie tiek arvienu pārļaboti un pārkonstruēti. Īsā laikā dēļ no arzēm šos speciālos mikrofonus nebij iespējams izrakstīt. Tamdēļ bij jāapmierinājas ar to, kas bij tepat atrodamas.

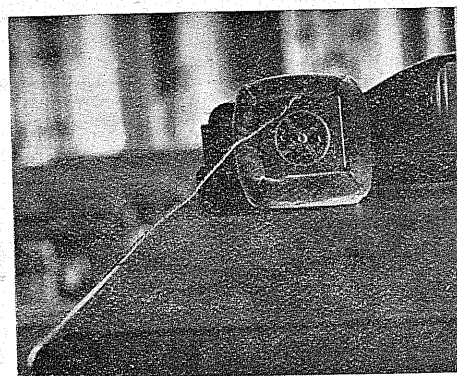
Pēc ilgākas meklēšanas un mēģināšanas tika izvēlēti vairāki parastie telefona mikrofoni, kapseļu tipa, ar ogļu graudiņiem, kuŗi deva kaut cik apmierinošus rezultātus. Vienkāršo telefonu kombināciju nebij iespējams pielietot. Tāpēc uztveršanas ierīce bij speciāli jāpiekombinē, jo vajadzēja izpildīt daudzas prasības. Mikrofona uztveršanas lenķim bij jābūt lielam, vismaz 120°, ar vienādu uztveri, runātāja kustība nedrīkstēja iespaidot skaļumu, no pakalpus mikrofona bij jābūt „kurlam“, atbalss efekts nedrīkstēja iespaidot mikrofonu u. t. t. Lai šīs visas prasības apmierinātu, pielietoja metodi, kā zīm. 1. redzams. Mikrofona kapsle iespiesta koka rāmī, kuŗš guļ uz maza pultveidīga miksta samta spilventiņa. Šis polsterējums apņēma visu

mikrofona pakalpusi un no sāniem, tā izsargādam viņu no satricinājumiem un alkustiskiem iespaidiem no nevēlamiem virzieniem.

pat labāki kā paša Saeimas zālē, deputatu vai preses priekšstāvju vietās. Tas var arī būt, jo deputati atrodas zālē pat līdz 30 mtr. tālu no runātāja, turpretim



Mikrofons uz prezidija galda



Mikrofons uz runātāju tribīnes

Ir uzstādīti 2 šāda veida mikrofoni: viens uz runātāja tribīnes, otrs uz Saeimas prezidija galda, pēdējais pie tam tā, lai varētu uztvert kā Saeimas priekšsēdētāja, tā arī sekretara runu. Abi mikrofoni atrodas apm. 1 mtr. attālumā no runātāja resp. priekšsēdētāja.

Pēc klausītāju sprieduma, runas telefonā esot bijušas ļoti labi saprotamas,

mikrofons, t. i. klausītāja „auss“ tikai 1 mtr.

Tālais ceļš ir vienkāršs. Mikrofonā strāva tiek pastiprināta ar spēcīgu lampiņu pastiprinātāju, tad laista caur parasto pilsētas telefona līniju (tiešo vadu) uz radiofona raidītāju (P. T. V. namā) un noraidīšana norit tāda pat kārtā, kā 1. numurā aprakstīts.

R. V.



Kurss radioeksperimentatoriem.

Ievads.

Līdz ar radiofona ieviešanu Latvijā, ir nodibināta sevišķa klausītāju grupa, kuras Pasta un Telegrafa virsvaldes izdotie noteikumi nosauc par radioeksperimentatoriem. Radioeksperimentators ir cilvēks, kuŗu pie šīs jaunās tehnikas nozāres saista netiekvien klausīšanās, bet kuŗu vēl vairāk interesē pašu aparātu būve; tas pats savām rokām grib konstruēt, būvēt gan vienkāršus, gan sarežģītus aparātus un ar šiem paša būvētiem aparātiem iegūt labus rezultātus.

Aparātu būve un konstrukcija, sarežģīto aparātu apkalpošana, saprotams, prasa no paša konstruktora diezgan daudz zināšanu. Šīm zināšanām ir pa daļai teoretisks raksturs (viļņu garuma un noskaņošanas jautājums, dzišana, reģenerācija, lampiņas darbība u. t. t.). No otras puses konstruktoram ir vajadzīgas tīri praktiskas darba zināšanas: kā izdarīt dažādus smalkmechaniskus vai elektrotehniskus darbus, kā pastādīt šēmas un kā novietot šēmu sastāvdaļas, kā ieslēgt dažādus aparātus un piedesumus u. t. t.

Ja šo zināšanu nav, konstruētajam iet grūti. Cerētie rezultāti negrib rādīties, notiek dažādas nelaimes: pārdeg lampiņas, bojājas baterijas un citas aparāta sastāvdaļas. Pašu aparātu pilnīgi jāpārbūvē; nevar apstāties pie kādas noteiktas šēmas vai konstrukcijas u. t. t. Ir, saprotams, dažādi ceļi. Var izvēlēties kādu brošūru, kur aprakstīts, kāds „labs“ vai „vislabākais“ aparāts, sīki uzdotas visas viņa sastāvdaļas, spoļu tīšanas paņēmieni, kā izvedama instalācija u. t. t.

Ja brošūra vai grāmata gadījusies godīga un laba, var laimēties, ka tā lieta sokas un uzbūvētais aparāts darbojas un lielāka vai mazāka mērā apmierina savu būvētāju.

Parasti, teiksim pie 80—90 proc., gan notiek otrādi. Aparāts, kuŗš būvēts stingri pēc šēmas, pieturoties pie visiem tiem aizrādījumiem, kuŗi pamācībā vai instrukcijā doti, tomēr nedod nekādus rezultātus, vai dod tik vājus rezultātus, kā pats būvētājs sak ļoti šaubīties.

Lielās cerības novedušas pie fiasko. Un jo lielākas šīs cerības bijušas būves laikā, jo lielāka vilšanās. Tāļāk sākas priekš mums interesantais.

Būvētājs meklē savā aparātā kļūdas, mēģina novērst trūkumus. Bet šī kļūdu meklēšana parasti tomēr pie labvēlīgiem rezultātiem neved, jo nav būvētajam bieži noteiktu domu un noteiktas izpratnes par visu lietu. Pati radiotehnikas būtība, viņas pamatprincipi bieži tam sveši. Viņš zin tikai pēc brošūras, „kā izbūvēt pašam trīslampīgu aparātu“, kuŗš pārspēj visus pārējos aparātus un dod uz skaļruni visas ārzemes stacijas pēc brošūras apgalvojumiem, bet ir kluss kā kops, vai labākā gadījumā sacenšas skaļuma ziņā ar kaimiņa pārbūvēto detektora aparātu. Saprotams, situācija nav patīkama. Un lai no tās tiktu ārā, būvētājs steidzīgi meklē ceļus. Bet šī meklēšana iet parasti nepareizā virzienā, kā pa tumsu, „bez kom-pasa“...

Satiek uz ielas pazīstamu, „kuŗš tai lietā saprot“. Bet tas nelaimi nesa-prot, dod vai nu nederīgas atbildes vai izvairošas atbildes. Gandrīz kā ārsts, ku-

ru, satikuši uz ielas stūra, jūs prasāt pēc padoma un zālēm mājās guļošanai slimniekam.

Tālak? Šis tas mēģināts labot, bet tomēr aparats neklausā un negrib klausīt.

Tad nāk krass lūzums. Šēma nekur neder! Steidzīgi tiek izjaukta visa šēma, atvienoti visi aparāti. Nopērk grāmatu veikalā brošūru Nr. 11, kurā aprakstīts un iegalvots kaut kāds sevišķs 4 lampu aparats, kas pēc konstrukcijas vienkāršs un kurš darbojas pie vienkāršas apkalošanas ļoti labi. Un tā tālak! Atkārtojas parasti tas pats, kas ar pirmo aparatu.

Nav būvētajam skaidras radiotehniskās domas. Viņš nezina, kas jāpanāk, kādā ceļā un kādiem līdzekļiem uzstādītais mērķis panākams. Radiotehnikas pamati neskaidri.

Iegūt tos no literatūras nav viegls ceļš. Konspektīvi rakstītu grāmatu, ja nav pieejams, ir grūti lasīt un visu saprast.

Bieži tam pievienojas valodas grūtības. Tālak, literatūra nav lēta un šāda iedziļināšanās būs saistīta ar lieliem materiāliem izdevumiem.

Lai nāktu pretim to amatieru saimei, kurā vēlas iedziļināties radiotehnikas pamatos, mēs sākam radioeksperimentatoru kursu. Šis kurss sadalīsies atsevišķās nodaļās un aptvers to materialu, kurš vajadzīgs, lai izprastu „būti” pie aparatu būves. Lai veltī neatkārtotos, dažas nodaļas par vienkāršām lietām, kurās jāzin patiesība ne tikai konstruētājam, bet arī vienkāršam klausītājam, tiks sniegtas saīsinātā veidā līdz ar aizrādījumu par to, kurā žurnāla numurā šis jautājums apskatīts.

I. Radioeksperimentatoru noteikumi.

Pie radiolietas reglamentēšanas valsts ir izdevusi sevišķus noteikumus, kuri nosaukti par „noteikumiem radioeksperimentatoriem” un nodrukāti 1925. g. „Valdības Vēstnesī” 257. numurā.

Parastiem abonentiem, kuri pret 2 latu samaksu mēnesī vēlas abonēt radiofona programmu, izsniedz tā saucamās radioabonentu atļaujas. Tālak ir izdalīta vēl sevišķa abonentu grupa, kurus sauc par radioeksperimentatoriem.

Par radioeksperimentatoriem var būt personas, kuras var pierādīt noteiktas teoretiskas un praktiskas zināšanas radiotehnikā. Radioeksperimentatora atļauja dod viņas īpašniekam plašākas tiesības par tām, kuras ir radioabonentiem. Radioabonentam ir tiesības pirkt aparātu vai savām vajadzībām izbūvējot aparātu ar kristaldetektoru, nomaksājot pie atļaujas izņemšanas vienreizīgo nodokli par detektora aparata pašbūvi — 2 latu. Lampiņu aparatus abonentam konstruēt aizliegts.

Šī tiesība piešķirta radioeksperimentatoram, jo lampiņu aparatu konstruēšana prasa lielākas zināšanas.

Radioeksperimentatoram tiesība savām vajadzībām ierīkot antenu, ievērojot pie tam noteikumus par antenu būvi. Tālak viņam atļauts iegādāties, tāpat kā abonentam, veikalos vai no P. T. V. gatavus zīmogotus aparatus. Šo aparatu cenā ierēķināta tā saucamā zīmogošanas nauda par labu radiofona programmai un no tās radioeksperimentators aparātu perkot nav brīvs.

Konstruēšanas tiesības eksperimentatoram formulētas sekoši: ir tiesība savām vajadzībām konstruēt, mēģināt un uzstādīt uztverošos radioaparatus ar kristaldetektoru un lampiņām.

Eksperimentators savos mēģinājumos un aparatu konstruēšanā nav ierobežots. Viņš var mēģināt ar dažādiem viļņu garumiem. Ierobežots tas tiek tikai attiecībā uz raidīšanu. Konstruēt un mēģināt raidošās iekārtas aizliegts.

Aparātu un iekārtu ziņā eksperimentators nav ierobežots, jo pie eksperimentēšanas pati iekārta nav pastāvīga, bet vienmēr tā tiek mainīta.

Eksperimentators par saviem aparātiem nemaksā nekadu zīmognodokli. Šai ziņā eksperimentatoriem noteikumi materiālā ziņā izrāda ļoti lielu pretimnākšanu, atbrīvojot no 10—40 latiem liela nodokļa uz katra aparata.

Konstruētās un mēģināmās iekārtas eksperimentators var lietot savām vajadzībām.

Aizdot, uzdāvēt vai pārdot kādai citai personai, nodarboties ar radio tirdzniecību eksperimentatoram nav atļauts. Tirdzniecībai ar radioaparātiem un piedesumiem vajadzīga speciāla atļauja; šī tirdzniecība padota sevišķiem noteikumiem.

Radioeksperimentatora atļauja personīga; nodot atļauju citai personai aizliegts. Par savu iekārtu eksperimentators pilnīgi atbildīgs.

Radioeksperimentatoram, tāpat kā radioabonentam, ir tiesības uztvert un klausīties visu radiofona staciju priekšnesumus. Aizliegts uztvert adresētu radiokorespondenci — visas tās adresētās telegramas, kuras pa radio tiek sūtītas vai nu ar morze zīmju palīdzību, vai telefoniskas runas veidā; aizliegts izpaust šīs korespondences saturu, ņemt kaut kādā veidā atlīdzību, ja atļauj savu radioiekārtu lietot citām personām. Tāpat aizliegts izplatīt pret atlīdzību pa radiofonu saņemtās ziņas, nodrukāt tās laikrakstos vai specialos izdevumos.

Radioeksperimentatoram aizliegts, tāpat kā pārējiem abonentiem, ar savu radioiekārtu traucēt valsts telegrafa, telefona un radio aparatus. Tāpat aizliegts traucēt citus radiofona uztvērējus. Savu uztvērēju tas nedrīkst lietot kā raidītāju.

Radioeksperimentatoru iekārtas padošas PTV. kontrolei.

Iesniedzot pieteikumu eksperimentators apņemas pielaiest PTV. pilnvarotos ierēdņus pie šīs kontroles un necelt šķēršļus šīs kontroles sekmīgai izvešanai.

Ja eksperimentators maina dzīves vietu, tas vienkārši paziņo iestādei, kurai radioiekārta pieteikta; paziņojums no zīmognodokļa brīvs.

Par radiofona programmas klausīšanos eksperimentators maksā tikpat daudz, kā abonents — 2 latu mēnesī, abonēšanas maksa nomaksājama par 3 mēnešiem, maksājot uz priekšu. Ja maksājums nokavēts (janomaksā vienmēr līdz pēdējai notecejušā mēneša dienai) tad parastās abonēšanas maksas vietā par uzsakto mēnesi tiek iekasēta dubulta maksa — 4 latu. Iesakīti mēneši vienmēr tiek skaitīti par pilniem.

Kā un kam tiek izsniegtas radioeksperimentatoru atļaujas. To nosaka noteikumu 8., 9. un 10. pantī.

Radioeksperimentatora tiesību iegūšanai jāiztur pārbaudījums pie PTV. Šie pārbaudījumi notiek periodiski, katru otro dienu (ja šai dienā neiekrit svinamā diena). Sevišķs lūguma raksts nav vajadzīgs; personīgi jāpieteicas uz pārbaudījumu PTV. Radiodaļā, PTV. ēkā, ieeja no radiotorņu puses, ceturta stāvā.

Par pārbaudījumu tiek iekasēts 5 latu pārbaudīšanas nodoklis.

Pārbaudīšana notiek pēc programmas, kura apstiprināta no PTV. un nodrukāta V. V. 1925. g., 271. numurā.

Programma paredz divus virzienus: teoretisko un praktisko. Obligātoriskās zināšanas tikai vienā no virzieniem, praktiskā vai teoretiskā. Bez tam obligātoriski visiem jāzin radiolikums un noteikumi.

J. A.

Pārbaudes programma sekoša:

1-a. Teorija.

1. Oma likums.
2. Radioelektriskās ķēdes (pretestība, kapacitāte, pašindukcija); elektromagnētiskās svārstības, periods.
3. Elektromagnētiskie viļņi, to raidi-

šana un izplatīšanās. Viļņa garums. Tomsona nolīdzinājums.

4. Lampiņas raksturlikne, pastiprinātāja un audiona darbība.

5. Regenerācija. Lampiņu pašdarbība uztvērējos un pastiprinātajos.

6. Uztverošo aparātu izstarošana, izstarošanas novēršana un novēršana dažādās shēmās.

1-b. Praktiskās zināšanas.

1. Uztvērēja shēmas uzņemšana; principa shēmas uzzīmēšana.

2. Aparata pieslēgšana antenai un zemei; antenas iekārtas kontrole.

3. Kvēlbaterijas un anoda baterijas pieslēgšana; bateriju sprieguma un strāvas stipruma mērošana un iestādīšana pie dažādām lampiņām.

4. Uztvērēja iestādīšana uz noteiktu viļņa garumu; darba uziešana uztvērējā, uztvērēja apkalpošana.



Praktisks eksperimentu aparats.

Amatieru neveiksmes pie šēmu izmēģināšanas pa lielākai daļai pierakstāmas savienojumu pavisai izvešanai.

Lai pie kādas šēmas izmēģināšanas varētu spriest par tā derīgumu vai nederīgumu, visiem savienojumiem jābūt lietderīgi izveidoti, t. i. pēc iespējas īsiem un viens otru neiespaidojošiem. Minētais sevišķi attiecas uz refleksu un tam līdzīgām šēmām, kur visniecīgākā kļūda šai ziņā var izjaukt visu efektu.

Mēģinājumu izvešanai plašos apmēros, ievērojot augšā minētas prasības, ir va-

5. Kļūdu uziešana svilpjošā pastiprinātājā.

6. Iestarojošas shēmas apkalpošana, izstarošanas novēršana dažādiem līdzekļiem.

7. Antenas dabīgā viļņa garuma mērošana; spoļu un kondensatoru ieslēgšana antenā. Antenas kapacitātes mērošana. Uztvērēja graduēšana.

II. Radionoteikumi.

1. Likums par radiostaciju ierīkošanu un lietošanu.

2. Noteikumi par radiofonu.

3. Noteikumi par antenu būvi.

Piezīme: Pie pārbaudījuma obligatoriskās zināšanas vienā no virzieniem, I-a vai I-b un noteikumos.

Techniskā direktora vieta

H. Resnais.

Radiodaļas vadītājs J. Linters.

jadzigs aparats, kas netikvien ērti atļauj izdarīt visus savienojumus, bet arī kam pēc vajadzības varētu pārstādīt atsevišķas aparata daļas viens pret otru, vai pat pilnīgi izmainīt ar citām daļām.

Šeit aprakstīšu savu mēģinājumu aparatu, kas lietošanā izrādījies par ļoti praktisku un atļauj izmantot visas amatiera rīcībā jau esošās, kā arī vēl iegādājamās aparata daļas.

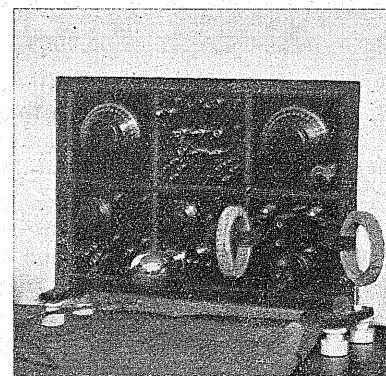
Aparats sastāv no rāmja ar sešiem lodziņiem, kušos nāk ievietotās kvadrātiskās ebonita plātnes apm. 100×100

m/m. apmērā ar uzmontētām aparata daļām.

Rāmis ir viegli būvējams un sastāv no 2 finiera dēļiem apm. 5 m/m. stiprumā, kušī pēc vajadzīgā skaita lodziņu izgriešanas tiek savienoti kopā, pie kam priekšējā dēļa lodziņiem jābūt par dažiem milimetriem mazākiem par lietojamo platišu lielumu, piem. 96×96 m/m. pret 100×100 m/m.

Platišu saturēšanai rāmji vislabāki ir lietot mazus aizgriežņus (skat. uzņēmumā, kas atļauj ātru platišu izmaiņšanu un pārstādīšanu.

Rāmja lielumu un līdz ar to lodziņu skaitu, protams, var pēc vajadzības palielināt vai samazināt, skatoties pēc nodomāto eksperimentu plašuma.



Eksperimentu aparats

Šo aparatu varu ieteikt visiem, kas nopietni vēlas nodoties eksperimentēšanai un kam materialie apstākļi neatļauj uzreiz iegādāties kādu no tirdzniecībā esošiem dārgiem un varbūt pat nepraktiskiem aparātiem.

Kas attiecas uz no manim jau izmēģinātām šēmām, tad varu ieteikt iebūvēšanai sekošo kombināciju šēmu:

Ar cipariem apzīmētie kontakti ir

līdzdas, kušas sabūvējamas divās rindās, katrā pa trīs.

Ja aparatā tiek arī iebūvēts kristāla detektors, tad ar minēto šēmu ir iespējams ar trīs uz īsu savienotām tapīņu pāriem izdarīt momentāni desmit sekošas pārslēgšanas kombinācijas:

1. Kristāla detektors bez pastiprinājuma = 1. līdzda jāsavieno ar 5. līdzdu.

2. Krist. detekt. ar vienkāršu zemperiodīgu pastiprināšanu ar transformatoru $1:4 =$ jāsavieno 1. ar 2. un 4. ar 5.

3. Krist. detekt. ar vienkāršu zemper. pastiprin. ar transformatoru $1:6 =$ 1. ar 3. un 5. ar 6.

4. Krist. detekt. ar divkāršu zemper. pastiprināšanu ar transform. $1:4$ un $1:6 =$ 1. ar 2., 3. ar 4. un 5. ar 6.

5. Krist. detekt. ar divkāršu zemper. pastiprin. ar transform. $1:6$ un $1:4 =$ 1. ar 3., 2. ar 6. un 4. ar 5.

6. Audions bez pastiprināšanas ar regenerāciju = 1. ar 5.

7. Audions ar vienk. zemper. pastipr. ar transform. $1:4 =$ 1. ar 2. un 4. ar 5.

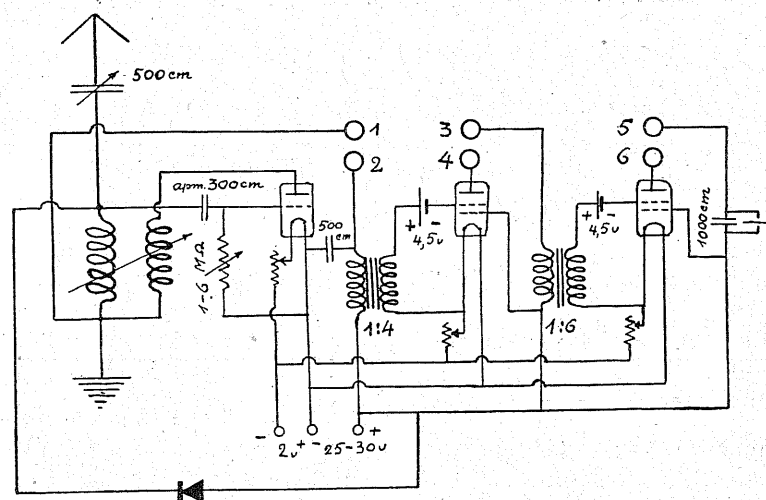
8. Audions ar vienk. zemper. pastipr. ar transf. $1:6 =$ 1. ar 3. un 5. ar 6.

9. Audions ar divkāršu zemper. pastiprin. ar transform. $1:4$ un $1:6 =$ 1. ar 2., 3. ar 4. un 5. ar 6.

10. Audions ar divkāršu zemper. pastiprin. ar transform. $1:6$ un $1:4 =$ 1. ar 3., 2. ar 6. un 4. ar 5.

Pateicoties ātrai pārslēgšanas iespējamībai, ar šo šēmu var izdarīt interesantus salīdzinājumus par zemperiodīgo transformatoru darbību ar dažādu tīnumu attiecībām, pie līdzīgiem citiem apstākļiem.

Par gaidāmiem uztveršanas rezultātiem varu teikt, ka pie normaliem atmosfēriskiem apstākļiem ar šo šēmu man ir bijis iespējams ar vienu lampu (6. kombinācija) regulāri klausīties koncertus no visām Eiropas stacijām ar velosipēdu kā antenu un aku kā zemi, pie kam skaņu skaļums galvas telefonā pie lielākām



Aprakst. eksperimentu aparata šema

stacijām brīžiem bija tads, kā parastos pilsētas telefonos, bet ar visām 3 lampām priekšnesumus skaidri varēja sadzirdēt apm. 5 metru radiusā. Apmierinošus rezultātus esmu sasniedzis arī ar citām palīgantenām.

Pievēstā šēmā lietoju Philips A 110 kā audionu, A 141 kā pirmo un otro pastiprin. kāpi.

Kā audionu šai šēmā var arī lietot divtiklu lampas, pie kam sevišķi labus rezultātus esmu sasniedzis ar Philips'a „D 6” lampu. Anodspriegumu šai gadījumā jāsamazina uz 4 voltiem, kas gan

šai kombināciju šēmā vairs neatļauj izdarīt visas pārslēgšanas iespējamības tik vienkārši, jo jāgroza arī telefonam resp. transformatoram pievedamais anodspriegums.

Jāatzīmē vēl, ka, izbūvējot šo šemu, sevišķa vērība jāpiegriež audiona tīkla ķēdei, vadu isuma un izolācijas ziņā, kā arī megomam, kaut gan nav tieši kritiskas vērtības, bet tās pareiza izvēle tomēr stipri iespaido sasniedzamos rezultātus, kādēļ tam vislabāki jābūt grozamam.

R. Pōls.



Vai televizijai ir sakars ar radioviļņiem?

Prof. Lazarevs labi sen bija atradis nervozu cilvēku miesā (varbūt nervos) mainīgas, kuņu ritums dažāds, atkarībā no uztraukuma veida. Vispār, šis ritums nepārsniedz dažus tūkstošus periodu sekundē. Prof. Kacamali bija šos eksperimentus atkārtojis slēgtā dzelzs telpā, kurā no ārienes nekādi elektromagnetiski viļņi iekļūt nevarēja. Lai pilnīgi noslēgumu pārbaudītu, Kacamali nolika pie ārējās sienas stipru raidītāju, tikai dažus milimetrus no uztvērēja, kurš bij pie iekšējās sienas un it nekādu iespaidu nemanīja.

Kacamali lietoja savā dzelzs kastē visādus daudzlampu uztvērējus ar vai bez reģenerācijas uz dažādiem viļņu garumiem — starp dažiem desmitiem un simtiem metru. Aparātu tuvumā novietoja dažāda tipa nervozus ļaudis un Kacamali suģerēja viņos dažādus uztraukumus. Šie „mediji” vēlāk attēloja savus uztraukumus, gan kā skaņas, gan kā gaismas efektus nesakarīgā, vai sakarīgā veidā. Piem. viens no medijiem bija „tālredzējis” parlamenta sēdi Romā.

Pa uztraukuma laiku novēroja radio-

uztvērēju, mainot noskaņojumu. Te bija dzirdami dažādi trokšņi, gan kā „knakši”, gan mainīga augstuma svilpes, kas pie reģenerācijas pārvērtās šņakņā uz visādiem viļņu garumiem.

No šiem novērojumiem Kacamali nāc pie slēdziena, ka „smadzeņi izstaro īsus radioviļņus”, kuņus viņš gribētu nosaukt par „smadzeņu viļņiem”. Slēdziens nepareizs. Uz tāda paša pamata varētu sacīt, ka klavierspēlētāja pirksti izstaro skaņas viļņus. Mēs itin labi zinām, ka skaņas viļņi sākas tikai noskaņotā klavieru stīgā, pirksti tikai dod „sitiena ierosmi”. Tādu pat sitienu ierosmi noskaņotām elektriskām ķēdēm dod dzirksteles dziestošos raidītajos vai atmosfēras traucēkļi uztvērējos. Prof. Kacamali tā tad laikam ir novērojis sitienu ierosmi radioaparatos, kuņa ceļas no prof. Lazareva novērotām nervu strāvas maiņām uzbudinātā cilvēkā. Tālāk, kā blakus rezultats, no Kacamali novērojumiem iztek fakts, ka t. s. „televizija” notiek neatkarīgi no elektromagnetiskiem viļņiem, jo viņa notiek arī telpās, kas galīgi noslēdz tādus viļņus.

Inž. J. Linters.



Svina akumulators.

Ikdieniskā dzīvē mums ļoti bieži ir darīšana ar enerģijas uzkrāšanu tieši vai pārveidojot viņu kādā citā enerģijas veidā. Piemēram uzvelkot pulksteņa atsperi, mēs savas rokas muskuļu enerģiju — kinētisko enerģiju — pārvēršam potenciālā — uzvilkta atsperē. Šī potenciālā enerģija tiek izlietota pulksteņa mehānizma no-

darbīšanai, tā tad pārvēršas kinētiskā. Tāpat mēs ļoti bieži rūpējamies par siltuma uzkrāšanu — akumulēšanu — un t. t. Piemērus varām atrast ļoti daudz. Ar elektrības laikmeta sākumu tika mēģināts arī elektrisko enerģiju uzkrāt.

Izrādījās, kā praktiskām vajadzībām nav iespējams šo enerģiju uzkrāt tieši,

bet tikai pārveidojot viņu ķīmiskā enerģijā.

Jau 1859. gadā Plantē parādīja kā tādām nolūkiem var tikt lietots svins sērskabē. Viņa akumulatoriem nebija nekādas praktiskas nozīmes, jo aktīvi darbojas tikai platņu augšējā kārtā. Lai ķīmiskais proces iedarbotos dziļāki un līdz ar to palielinātu akumulatora kapacitāti, nepieciešams svina plates formēt 5—6 mēnešus, t. i. tādā laikā sprīdī viņas pārmijus pildīt un tukšot. 1881. gadā Faure izdevās izgatavot akumulatorus, kuņu formēšanai vajadzīgs tikai 24 stundas. Vispārējos vilcienos akumulatoru uzbūve sekoša. Elektrodi tiek pagatavoti no svina sietiņiem, lai masas, pagatavotas no svina oksīdiem, varētu stingri viņos turēties. Anodā — vai pozitīvā platē tiek iespiesta masa, sastāvoša no Pb_3O_4 , katodā — vai negatīvā platē — sastāvoša no PbO . Abas plates tiek ievietotas atšķaidītā sērskabē (elektrolītā) un formētas. Anodu savieno ar pozitīvo strāvas avota polu un katodu ar negatīvo.

Pie pildīšanas pozitīvā platē tiek oksidēta un negatīvā reducēta, pie iztukšošanas tieši otrādi. Iztukšojot akumulatoru, ķīmiskajai reakcijai nepieciešama sērskābe, kuņa tiek ņemta no elektrolīta, caur ko pēdējā blīvums samazināsies. Lielākā daļa no firmām uzdod kā normālo sērskābes blīvumu pildītā akumulatorā 1,20. Apmēram pie šī blīvuma sērskābei ir vislabākā vadāmība. Pārvietojamiem akumulatoriem, kuņi tiek iebūvēti šauros traukos ar mazu atstātumu starp platēm, pielaiž skābes blīvumu līdz 1,25 un pat vēl augstāki, bet caur to cieš akumulatora mūžs. Iztukšotā akum. skābes blīvums noslīd līdz 1,15. Pildītam akum. spriegums vidēji ap 2,04 V. un no platņu lieluma un temperatūras neatkarīgs, bet gan atkarīgs no elektrolīta blīvuma un var svārstīties starp 1,94—2,14 V.

Iztukšojot akum. spriegums ar laiku

krit ātrāki vai lēnāki atkarībā no strāvas patēriņa.

Kā jau minēts, pie iztukšošanas notiek aktīvās masas pārformēšana. Šis process sākas no ārējās kārtas un pakāpeniski padziļinājas, bet līdz ar to tiek apgrūtināta sērskābes piekļūšana pie nepārveidotās masas, caur ko spriegums strauji krīt un piepēži noslīd gandrīz līdz 0. Ja pēc tādas iztukšošanas ļauj akum. atpūsties, tad spriegums atkal paceļas, pateicoties tam, kā aktīvā masa piesūcas ar skābi. Kā redzams pēc sprieguma nevar novērtēt nenodarbinātā akum. stāvokli.

Tas ir iespējams pēc skābes blīvuma, vai slogojot akumulatoru; ja pie tam spriegums ātri slīd uz leju, tad tā ir zīme kā akum. iztukšots. Var spriest arī pēc platņu krāsas: pildītā akum. pozitīvā platē tumši brūna, iztukšotā — gaiši brūna.

Pareiza akum. eksploatācija nepielaiž pārāk zemu galējo spriegumu.

Pie 1—2 st. iztukšošanas, pielaižams gala spriegums 1,70—1,75 V., pie 3—5 st. iztukšošanas — 1,80—1,83 V. un pie 10 st. izt. — 1,83.

Minēto robežu vairākkārteja pārkāpšana var novest akum. pie sabrukšanas.

Akum. pildot, ķīmiskie procesi iet pretējā virzienā, pie kam tiek atdalīta sērskābe, caur ko blīvums pieaug no 1,15 līdz 1,2. Reakcijas beigās, kad lielākā daļa no masas ir pārveidojusies, sākas elektrolīta sadalīšana, pie kam uz pozitīvās plates atdalās skābeklis un uz negatīvās ūdeņradis. Šinī laikā spriegums ātri sasniedz savu maksimumu. Pie 3 stundīgās pildīšanas, šīs robežas būs ap 2,75 V., pie 8 stundīgās pildīšanas, ap 2,6 V. un t. t.

Pildīšanas beigās ieteicams strāvu samazināt, jo intensīvā gāzu atdalīšana ļauni atsaucas uz platēm un ja akum. nav pilnīgi noslēgts, skābe tiek izlaistīta. Pildīšanas strāvu, ja nav speciālu firmu

datu, iespējams apmēram aprēķināt, izejot no pozitīvās plates virsmas. Ja plates garums a. cm., platums b cm., tad virsma $2ab$ cm². Uz 1 dm² var rēķināt 0,8—1,2 amp. Iespējams arī iziet no akum. kapacitātes. Maksimālā pielaižama pildīšanas strāva ir līdzīga 3 stundīgai iztukšošanas strāvai. Tā tad ja akum. kapacitāte 12 amp. st., tad maksimālā pielaižamā pildīšanas strāva $\frac{12}{3}=4$ amp.

Amper stundas aprēķina šādi: akumulatoram, kuņš spēj dot 4 amp. nepārtraukti 3 stundu laikā, kapacitāte ir $4 \times 3 = 12$ amper stundas.

Apakšējās robežas pildīšanas un tukšošanas strāvai nav. Pat ieteicams dažreiz izdarīt pildīšanu ar mazāku strāvu, jo pie vajākas strāvas pamatīgāki iedarbojas ķīmiskie procesi. Kapacitāte, vai strāvas daudzums, ko varam dabūt no uzpildītā akum., ir atkarīgs no iztukšošanas strāvas. Apzīmējot 3 st. iztukšošanas kapacitāti ar 1, 1 st. iztukšošanas kapacitāti būs jāapzīmē ar 0,69, 2 st. — ar 0,82, 5 st. — ar 1,11, $7\frac{1}{2}$ st. — ar 1,23 un 10 st. — ar 1,34. Ar elektrolīta temperatūras paaugst. kapacitāte aug. Pie vidējās temperatūras ar katru 1° C. kapacitāte pieaug par 1%.

Akumulatora lietderības koeficients, rēķināts pēc patērētās strāvas daudzuma pie pildīšanas un dabūtas pie tukšošanas ir apm. 0,9, bet rēķināts pēc patērētiem un dabūtiem vatiem — 0,75.

Akumulatora pareizai darbībai nepieciešami ievērot, kā viena elementa pozitīvās un negatīvās plates netiktu pašā akumulatorā metaliski savienotas. Katrs

tāds savienojums pārtrauc akum. normālo darbību un atstāj sliktu iespaidu uz platņu mūžu.

Caur isslēgumu pilnīgi iztukšotā akumulatora bieži novērojama aktīvās masas sacietēšana un platņu izlocīšanās, caur ko pēdējās darbība samazinājas. Pēdējos gadījumos starp platēm vajadzīgās vietās jāieliek stikla stripas.

Vārīgākas ir negatīvās plates, kuņas vairāk cieš no pielaišām nepareizībām akum. apkalpošanā.

To masa ar laiku sacietē un izkrit no viņu saturošā sietiņā. Pats par sevi saprotams, šāda parādība ir saistīta ar kapacitātes samazināšanos.

Šis apstāklis tiek ņemts vērā pie akum. izgatavošanas, palielinot negatīvās plates un atstājot izkritošai masai pietiekoši telpas starp platņu apakšējo malu un trauka dibenu.

Atstājot akum. ilgāku laiku dīkā, to visādā ziņā jāuzpilda un jāaugās vai plates tiek segtas no skābes. Vajadzības gadījumā jāpielej destilēts ūdens. Pēc iespējamības labāki akum. uzpildīt katras 14 dienas.

Jā akumulatora darbības pārtraukums ilgst vairākus mēnešus, tad ieteicams skābi noliekt. Pie darbības atjaunošanas to ar pārtraukumiem jāuzpilda.

Akum. elektrolītam un ūdenim jābūt pilnīgi tīriem, kā ķīmiski, tā mehāniski. It īpaši skābe nedrīkst saturēt hloru un arsēnu. Nedrīkst skābē mērcēt metālu priekšmetus, jo mazākās sveša metāla daļiņas skābē padara pēdējo nelietojamu akumulatoriem.

F. R.



Elektriskās apgaismošanas vads kā antena.

Ārējās antenas uzstādīšana prasa tam piemērotus apstākļus, daudz laika un līdzekļu. Arī iekšējā antena izstieptu vadu veidā ne vienmēr ir parocīga un praktiska, nemaz nerunājot par to, ka viņa bojā telpu iekārtas kopskatu. Tādēļ ir ļoti praktiski izlietot el. apgaismošanas vadu kā antenu, kuŗa daudzos gadījumos dod visai apmierinošus rezultātus.

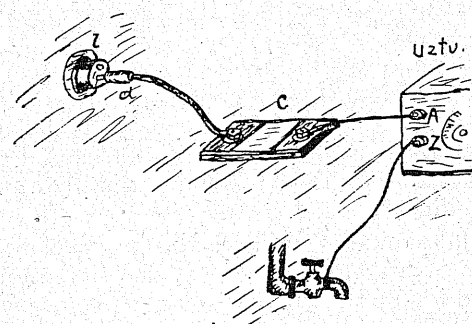
Sevišķi piemērota šāda antena pilsētās, kuŗās atrodas vietējā raidošā radiofona stacija, kā piem. Rīgā, kristala detektora aparata pieslēgšanai. Kaut gan uztveršanas attālums ar detektor-aparatu nav visai liels pie šīs antenas — tikai

stos kļūdas, kas var izsaukt apgaismošanas tīkla aizsargu pārdegšanu vai arī aparatu bojāšanos. Pie cik necik uzmanīgāka darba šādi gadījumi nevar nākt priekšā.

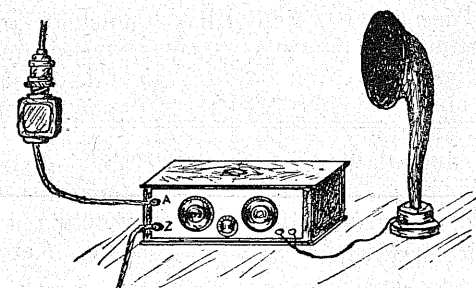
Aparatu pieslēgšanu izdara sekoši: Kontakta ligzdās „l” vienā fazē (vadā) iesprauž kontaktu dakšīņu „d”, no kuŗas vads aiziet uz kondensatora „C” vienu spaili. Otru kondensatora spaili savieno ar uztvērāja antenas pieslēgšanas spaili, bet zemes spaili savieno piem. ar ūdens vada cauruli, centralās apkurināšanas radiatoru, vai arī ar kaut kādu lielu metāla priekšmetu. Ar to aparats ir pieslēgts antenai un zemei.

Kondenzatoriem jābūt ar labu izolāciju. Ja lieto maiņkondenzatoru, tad jālūkojas, lai plates savstarpēji kādreiz nesa-skārtos, kas neizbēgami izsauks īso savienojumu, aizsargu izdegšanu un aparata bojāšanos.

Pārdošanā arī atrodas speciāli pagatavoti kontakti apgaismošanas tīkla pieslēgšanai antenas vietā. Viņos bloka kondenzatori jau iebūvēti, tā kā pie viņiem

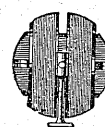


1—3 klm., tomēr šā rajona robežās uztveršanas skaļums ir pietiekoši stiprs un labs. Ņemot vērā to, ka viņas uzstādīšana un noņemšana neprasa nekādu laiku, specialas ierīkošanas un uzstādīšanas, radio-amatieri viņu izlieto diezgan bieži, sevišķi pagaidu demonstrācijas nolūkiem. Pieslēdzot apgaismošanas vadam lampiņu uztvērāju, uztveršanas attālums daudz-kārtīgi palielinās tā, ka ar 3 lampiņu aparatu (reģen. audions un 2 zemp. past.) Rīgā pietiekoši labi var uztvert Vācijas un Anglijas raidstaciju koncertus. Pieslēdzot aparatu, jāraugās uz to, lai nera-



atrodošos vadu vienkārši pievieno aparata antenas spaili. Viņi pagatavoti vai nu ieskrūvēšanai apgaismošanas tīkla lampu patronā vai arī iespraušanai kontaktu ligzdā.

Lociņš.



Detektora aparats, iebūvēts mucīņā.

Aparata daļas ir visas pašizgatavotas (izņemot pašu mucīņu) un sastāv no: 1) bumbu veidīga variometra, kuŗa ārējās bumbas diametris ir 58 m/m un satur 60 tinumus no 0,5 m/m izoletas vara stiepules un iekšējās diametris ir 52 m/m, satur 56 tinumus, tāda pat resnuma vara stiepules, kā ārējai bumbai. Ar šādu variometru ļoti labi un skaļi var noskaņoties pie dažādām antenām un tās aizvietot uz maiņkondenzatoru. Parocīgi pielietojams, jo aizņem mazāk telpas, kā cilindru variometri.

2) Detektors „Janki”, kuŗš ļoti ērti un parocīgi ieregulējams. Viņš ir konstants, jo viņa loceklišu saturētāji apaļas „šeibes” veidā var tikt stingri savilkti ar skrūvīti-savienotāju. Kristāla saturētājs parocīgs pie kristālu apmaiņas.

3) Telefona blokkondenzators ir — 2000 cm.

4) Antenas blokkondenzators ir 500 cm., kuŗš piemērots klausīšanai pie elektriskiem apgaismošanas vadiem un dod



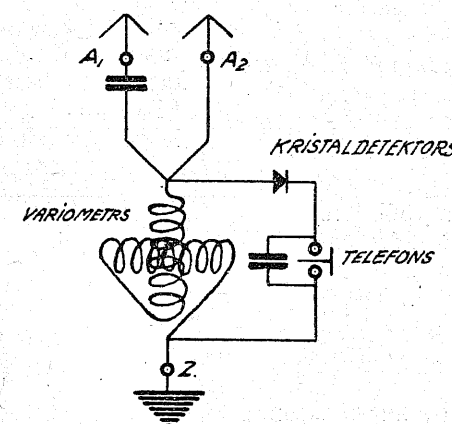
Kopskats



Aparata iekšpuse

labu skaļumu. Abi blokkondenzatori ir pašizgatavoti un piestiprināti mucīņas dibenā, pārējās daļas ir piestiprinātas pie augšējās 5 m/m biezās ebonīta ripas, kuŗas diametris ir 78 m/m. Savienojumi izdarīti pēc klatpieliktas šemas.

R. Ivanovs.



Savienojumu šema



Radio uztvērēji ar divtikliņu lampiņām.

Līdzīgi parastām vientikliņa radio lampiņām darbojas tā sauktās divtikliņu lampiņas. Viņas atšķirība no pirmajām ir tā, ka tām vajadzīgs zems (2—20 v) anoda spriegums. Caur to var iztikt bez, samērā dārgas, anoda baterijas. Arī visa iekārta iznāk tilpuma ziņā mazāka, jo anoda bateriju var ievietot tieši aparātā.

Šīm lampiņām bez parastā tikiņa ir vēl otrs iekšējais tikiņš, kurš savienojams ar anoda baterijas pozitīvo polu.

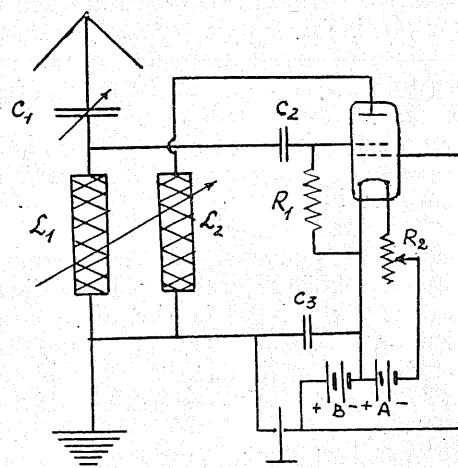
Ieteicamas ir piem. „Philips” lampiņas. Viņas izgatavo pavisam četras šķirnes, atkarībā no pielietotā kvēlstrāvas avota. Šīm lampiņām iekšējais tikiņš ir savienots ar skrūvīti lampiņas sānos. Caur to minētās lampiņas ievietojamas arī aparatos, kuŗi domāti parastām lampiņām. Minētās lampiņas darbojas kā audions pie 2—4 v anoda sprieguma un kā pastiprinātājs pie 20 v anoda sprieguma.

Kā audions divtikliņu lampiņa labi darbojas pēc sekošas šēmas, kuŗa nav vieniģā.

Aparāta būvei pēc šīs šēmas vajadzīgas sekošas daļas:

- C_1 — mainkondenzators 500 cm.
- C_2 — blokkondenzators 250 cm.
- C_3 — blokkondenzators 500 cm.
- R_1 — tikiņa pretestība 2 M Ω
- R_2 — kvēlreostats 12 Ω
- A — kvēlbaterija.
- B — anoda baterija.

L_1 un L_2 ir šūniņspoles, kuŗas tinumu skaits atkarīgs no uztveramo viļņu garuma.



Divtikliņu lampiņas uztvērēja šēma

Kā anoda baterija lietojama 4,5 v kabatas baterija. Kvēlbaterijas spriegums atkarīgs no lampiņas. Ja lieto „Philips” A 141, tad kvēlbaterijai noder Leklanše galvaniskais elements, jeb Edisona akumulators, kuŗu spriegumi ir 1,5 un 1,3 volti. X.



Antenas un zibenis.

Jautājums par antenām un zibeņa briesmām pēdēja laikā Rīgā nācis uz dienas kārtības un palicis par degošu dienas jautājumu, kuŗš izsauc konfliktus starp namu īpašniekiem un īrniekiem.

Visa tā lieta sākas ļoti vienkārši. Radiofona abonenti rīkoja antenas, klausījās gan vietējos, gan ārzemes koncertus — nevienam nebija domas par nedrošību u. t. t. Te kāds anonīms sensociju korespondents palaida kādā no avīzēm sekošu uztraucošu ziņu: Visi rīko antenas, bet neviens nepiegrīez pietiekošu vērību zibenim. Negaisa laikā zibenis iesper anās, visi vadi uzliesmo un mājā var izcelties ugunsgrēks.

Nama īpašnieks, kuŗam rūpēja viņa manta, izlasījis šādu ziņu, palika domīgs. Viens, otrs tuvākas dienas uzsāka kuŗu pret antenām.

Dažos gadījumos šis kaŗš tika vests ne tikai pret āra antenām, bet arī pret istabas antenām.

Atstājot šoreiz pie malas jautājumu par antenas būvi vispārī, par to, kā to būtu jāizpilda, lai neciestu pie antenas uzvilkšanas ēkas, mēs sīkākī pakavēsimies pie jautājuma par antenas drošību vai nedrošību negaisa laikā. Vai radiofona antena tiešām pievelk zibini, cik lielā mērā un vai caur to var celties ugunsgrēks vai citi kādi zaudejumi.

Leipcigas radiofizikas prof. Markss sekoši izskaidro zibeņa dabu un darbību.

Zemes lodei ir savs negatīvais pildīņš, kuŗš rada ap zemes lodi tā saucamo elektrisko lauku. Elektriskā laukā ir apm. 200—500 voltu uz katru metru. Pie līdzēnas zemes virskārtas 1 metru virs zemes iegūstam elektrisko spriegumu apm. 250 v.

Vienāda sprieguma punktus varam savienot savā starpā un saukt par „nivo” līniju.

Tā tad mēs varam iedomāties virs zemes veselus „slāņus” šādu līniju.

Ja uz zemes izbūvēta kāda ēka, vai kāds tornis, un ja šīs ēkas vai torņa daļas ir vadošas, tad tās pēc elektriskā sprieguma var pielīdzināt zemei. Zeme torņa vietā it kā paceļas līdz torņa virsotnei asmenim līdzīgi.

Kā mainās pāreja bilde. Pirmā nivo-līnija arī iet uz augšu gar torņa konturu pāri virsotnei un uz leju; tāpat otrā u. t. t.

Virš torņa gala šīs līnijas būs tuvāk piespiestas viena pie otras, sablīvētas savā starpā. Elektriskais lauks nav vairs 250 volti uz metru, tas pieaug asmeņa vietā līdz desmitkārtīgai vērtībai.

Kā notiek atmosfēras elektrības atpildīšanās? Tā notiek mazos apmēros caur gaisu, bet gaisam parastos apstākļos ir ļoti vājas vadišanas spējas. Tikai pie sevišķa gaisa stāvokļa, pie ļoti sabiezētām līnijām var notikt pēkšņa gaisa caursīšana: mēs redzam dzirksteli — zibeni.

Līniju sablīvēšana pati par sevi nevar nākt; ir vajadzīgi priekš tam ārējie apstākļi. Šos ārējos apstākļus nevar dot salīdzinot mazie paaugstinājumi uz zemes virskārtas.

Sos apstākļus dod mākoņi. Mākoņi nes sevī elektriskos pildīņus; šie pildīņi var būt ārkārtīgi lieli. Katra mākoņa pīlīte, katrs krusas graudiņš var saturēt sevī elektrisku pildīņu.

Ja mākonis tuvinās kādam asmenim (tornim, skurstenim) uz zemes virsas, līnijas tiek sablīvētas un elektriskais lauks kļūst līdz 20.000—30.000 voltu uz 1 centimetru. Pie šāda sprieguma gaiss tiek pārsists — rodas zibens.

Beidzot klausīšanos, neaizmirstat antenu saslēgt ar zemi.

Zibens parasti pastāv no vairākiem daļu atpildījumiem, kuŗi kopā norisinās nepilnā sekundes simtdaļā. Atpildīšanās process jāuzskata par augstperiodīgu strāvu un padots augstperiodīgo strāvu likumiem. Nelieli pārtraukumi vadā nerada šai strāvai jūtamu pretestību.

Bet kas būs tai gadījumā, ja zibens iespers antenā, tas ir, ja atmosfēras elektrības atpildīšanas ceļš, no mākoņiem uz zemi ies caur antenu? Jāpiezīmē, ka šādi gadījumi ir ārkārtīgi reti, sevišķi pilsētās un apdzīvotos centros. Nauenas radiostacijā, piemēram, visā stacijas pastāvēšanas laikā (stacija izbūvēta 1906. gadā) zibens iesperis antenā tikai vienu reizi. Salīdzinot Nauenas antenu ar parastām radioabonentu antenām: Nauenas stacija atrodas ārpus pilsētas klajā vietā, mastu augstums sniedzas līdz 260 metr. (divtik augsti, kā Pētera baznīcas tornis Rīgā), antena liela, aizņem vairākus kvadrātkilometrus.

Tā tad parastai radioabonenta antenai šāda varbūtība daudz, daudz mazāka. Ja zibens antenā iesper — tad tas meklē elektriskam atpildījumam pēc iespējas taisnu ceļu ar mazu elektrisku pretestību uz zemi. Jo labāka drāts vadāmība (materiāls un šķērsriezums!), jo labāki tā nodēres atmosfēras elektrības novadīšanai. Caur antenas vadu šī elektrība noplūdis uz zemi.

Antena, ja tā pieslēgta zemei, tādā veidā var spēlēt zibeņa novedēja lomu. Tā aizsargā ēku, virs kuŗas tā uzvilkta, no negaisa. Jo augstāks zibeņa novedējs, jo plašāku telpu zem sevis visapkārt tas aizsargā. Tāpat arī augsta antena aizsargā visas tās ēkas, kuŗas ir tuvākā apkārtnē. Tā tad — nevis antena izsauc ugunsgrēkus, bet antena darbojas kā aizsargs, līdzīgi zibeņa novedējiem.

Šādus uzskatus pastiprina arī statistika, kuŗa ievākta pēdējos gados Eiropā. Vācijā piemēram pēdējos 3 gados negaisa

laikā neviena antena nav bijusi par ugunsgrēka iemeslu.

Arī tajos gadījumos, kad negaisa laikā antenas slēgs nav bijis ieslēgts uz zemi. Ir reģistrēti gān daži sīkaki bojājumi pašā uztverošā aparātā, piemēram, sabojāts mazais blokkondenzators, kuŗš ieslēgts antenas ķēdē, bet tas pastiprina tikai prasību pēc pareizi izbūvēta antenas-zemes slēga.

Tālāk. Ko novērojušas tās iestādes, kuŗām ugunsgrēku jautājumā visvairāk intereses: ugunsdzēsēji un apdrošināšanas biedrības?

Berlīnes ugunsdzēsēju priekšnieka atsauksme (Der deutsche Rundfunk, 1924, S. 1665):

„Visos ugunsgrēka gadījumos nekur neesam novērojuši, ka ugunsgrēkam par celoni būtu bijusi radio antena. Taisni otrādi, mēs uzskatām, ka antenu darbība pilnīga līdzīga zibeņa novedēju darbībai.“

Apdrošināšanas biedrības Anglijā, Amerikā un Vācijā tāpat uzskata, ka antenas nekādā ziņā nevairo ugunsgrēka varbūtību un ka premiju ziņā namus ar pareizi iebūvētām antenām var pielīdzināt namiem ar zibeņu novedējiem.

Tā tad jānāk pie slēdziena:

Radiofona antenas nevairo ugunsgrēku gadījumus; taisni otrādi: pareizi pēc noteikumiem izbūvēta antena darbojas, kā labs zibeņa novedējs un tā uzskatāma ne kā ēkas apdraudoša, bet sargājoša iekārta.

Mēs jau atzīmējām, ka gadījumi, kad zibens iesper antenā, ir ļoti, pat ārkārtīgi reti. Kas tad notiek parasti mūsu antenās, sevišķi negaisa laikā? Tur var norisināties dažādas elektriskas parādības, bet, salīdzinot ar zibeni, nesalīdzināmi mazāka mēroga.

Antena var salasīt nelielus pildņus no lietūs pilieniem, krusas graudiņiem, no putekļiem un novadīt šos pildņus uz zemi; rodas neliels atpildījums. Ja kautkur

tuvumā ir negaiss, antenā var inducēties maiņstrāvas, ja antena nav ieslēgta uz zemi, mēs novērosim pie kādas no aparāta daļām mazas dzirkstelītes. Tas nav

draudoši, tas nav zibeņa atpildījums caur antenu. Parasti tad negaisa laikā un vispārī tad, kad neklausāties, antenu salsledzam ar zemi. A. K.



Īsi vilņi.

Nesen vēl, apm. līdz 1923. gadam, radiotelegrafijā un telefonijā tika pielietoti vilņu garumi, sākot no 300 līdz 20.000 metriem. Par isākiem vilņiem bija zināms, ka tie tik stipri absorbēti (t. i. uzsūkšana), sevišķi uz sauszemes, tā ka jau pat uz 5—10 km. sazināšanās ar tādām vilņiem ir daudz grūtāka, kā ar tādu pašu jaudu uz garākiem. Uz jūras apstākļi ir labāki, absorpcija nav tik liela. Tāpēc arī tolaik isākie vilņi, piem. 300, 450, 600 m, bija rezervēti kuģu un krasta stacijām. Uz sauszemes parasti lietoja un arī tagad vēl lieto garākus vilņus, pie tam jo lielāks attālums un jo lielāka raidstacija, jo garāks viņai tas vilnis bija. Tā piemēram modernās lielstacijās transatlantiskai satiksmei lieto vilņu garumu no 13.000 līdz 20.000 metriem.

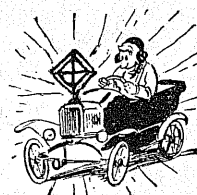
Tā tad, isāki par 300 m vilņi skaitījās par raidīšanai nederīgiem. Bet 1922. g. vairāki amerikāņu radioamatieri uzsāka mēģinājumus iso radiovilņu (isāku par 200 m) noraidīšanā un atrada, ka ar sevišķi piemērotiem un rūpīgi noskaņotiem uztvērējiem šos vilņus var uztvert arī visai lielā attālumā no raidītāja, pat ja pēdējā enerģija ir visai niecīga.

Pēdējos gados, vai labāk pag. gadā (par to rakstīja arī laikrakstos), izdevās uz sevišķi isiem vilņiem apm. 40 m uztvert mazu jaudu (50—100 vattu) raidstacijas uz vislielākiem attālumiem: līdz 20.000 kilometru, t. i. antipodā. Tas, bez šaubām, atvēra nepārrēdzamas lielas izredzes uz tuvās nākotnes starptautisko sazināšanos. Jāpiezīmē tikai, ka šiem isiem vilņiem ir viena apgrūtinājoša īpašība, t. s. fading-efekts: tajos uztveršanas punktos skaļums stipri svārstās. Piem., vienas minūtes laikā var gadīties, ka uztvertie signāli 3 vai 4 reizes nozūd, t. i. nav sadzirdami, un pēc tam atkal sasniedz brīnišķu skaļumu. Šī parādība, pēc līdzšinējiem novērojumiem, liekas ir atkarīga kā no vilņa garuma, tā arī no dienas laika un no vilņu ceļa. Ir izdevies panākt, ka divas īsu vilņu stacijas lielā attālumā, piem. Anglijā un Austrālijā, bijušas cauru dienu savstarpējā telegramu apmaiņā bez fading-traucējumiem, mainot vairākas reizes diēnā vilņu garumu uz tādu, kuŗam attiecīgā gaisa līnijā, t. i. vilņu ceļā un attiecīgā diēnas laikā „fading-efekta“ nav. Pēc šiem atklājumiem, it sevišķi pēdējā laikā, visas zemēs, kā

valsts, tā arī privāti radio eksperimentatori piegriezuši lielu vērību šo īso viļņu īpašību pamatīgai pētīšanai un novērošanai.

Ir vēl pārāk daudz neskaidrību attiecībā uz īso radioviļņu izplatīšanos un citām īpašībām. Lai gūtu no viņiem praktisku labumu, t. i. varētu pielietot sa-

tiksmei, tie pamatīgi jāizpēta un tas izdarams, novērojot pēc iespējas vairāk reizes. Ikkatrs amatiers, kam vien ir īso viļņu uztvērējs, var no savas puses palīdzēt pie šī darba, bieži novērojot pasaules īso viļņu raidītāju skaļumu savā uztveršanas vietā, pēc iespējas dažādās stundās dienā un pat naktī.



Saīsinājumi ar Q.

Londonas radiokonferencē 1912. g. tika pieņemti starptautiskās radiotelegrafiskās satiksmes atvieglošanai vesela rinda saīsinājumi priekš tādiem ziņojumiem vai jautājumiem, kurus pie satiksmes nācās bieži lietot. Viņi visi sastāvēja no 3 burtiem, no kuriem pirmais arvien bija q--- (Q), lai atšķirtu viņus no staciju saīsinātiem izsaukumiem, kuri arī sastāvēja no 3 burtiem, bet iesākās ar citiem priekš katras zemes raksturīgiem burtiem, tikai ne ar Q. Ar tehnikas attīstību arī sazināšanās paņēmieni palika citi, salīdzinot ar 1912. g. Piem., raidītāju katreizēja noskaņošana neprasa vairs tik ilgu laiku, vairs nav jāstūdzas par pretstacijas sliktām dzirkstelēm, jo tagad valda nedziestošie viļņi. Tapēc daži no šiem Londonas konferences saīsinājumiem tagad vairs netiek lietoti, citi atkal bij no jauna jāieved. Daži palika, bet ar mazliet mainītu nozīmi. Tagadējā amatieru satiksmē visbiežāk lietotie saīsinājumi ar Q ir sekošie:

QRA mans (stacijas īpašnieka) vārds un adrese ir
 QRB attālums starp mūsu stacijām ir...
 QRH mans viļņa garums ir
 QRK dzirdu jūs labi.
 QRM uztveršanu traucē citas raidstacijas
 QRN uztveršanu traucē atmosfēras traucējumi.
 QRO pavairojiet jaudu.
 QRP pamazināiet jaudu.
 QRQ raidat ātrāki.
 QRS raidat lēnāki.
 QRT pārtrauciet raidīšanu.
 QRU man nav nekādas ziņas priekš jums.
 QRV esmu gatavs uztvert (strādāt) ar jums.
 QRW esmu aizņemts ar
 QRX gaidiet.
 QRZ jūsu signāli ir vāji.
 QSA jūsu signāli ir stipri.
 QSB jūsu signālu tonis (nedziest. viļņa konstance) ir
 QSC slikts morze--darbs.

Beidzot klausīšanos, neaizmirstat antenu saslēgt ar zemi.

QSD mans pulkstens rāda
 QSL lūdzu ziņojiet par uztveršanu (dodāt kvīti).
 QSO man bija (vai ir) sakars ar
 QSR es ziņu pārraidīšu tālāk (rele dīnests).
 QSS jūsu signālu skaļums stipri mainās (fading-efekts).
 QST izsaukums visiem (visiem par ziņu).
 QSU izsaukšu jūs, kad beigšu savu tagadējo darbu.
 QSY raidiet ar viļņa garumu . . . metri (vai: es raidīšu ar . . . m. viļni).
 QSZ dodiet katru vārdu divreiz.
 QTA atkartojiet pēdējo telegramu.
 QTC man ir ziņas priekš jums.

Visi šie saīsinājumi tiek lietoti arī ar jautājuma zīmi, kā attiecīgs jautājums, piem. QRN? — vai jums ir atmosfēras traucējumi?

Skaļuma skala.

Eksperimentatoru starpā pieņemti sekošie saīsinājumi uztverto morze signālu skaļuma apzīmēšanai:

Nepietiekošs skaļums:

R1 = signāli gandrīz nav dzirdami.
 R2 = signāli ļoti vāji, tekstu nevar uztvert.
 R3 = signāli vāji, teksts tikai pa daļai saprotams.

Telefona skaļums:

R4 = signāli dzirdami, teksts pie klusas apkārtnes saprotams.
 R5 = signāli labi dzirdami, teksts ērti uztverams.
 R6 = signāli ļoti labi dzirdami, teksts pat tad saprotams, ja telefonu tur dažus cm. attālumā no galvas.

Skaļruņa skaļums:

R7 = signāli stipri dzirdami.
 R8 = signāli ļoti stipri, priekš ausīm gandrīz par stipru; ja telefonu noliek uz galda, saprotami.
 R9 = signāli skaļi kliedzoši, saprotami visā istabā.

Radio Amundzena ekspedīcijā.

Preteji pag. gada mēģinājumam ar aeroplāniem sasniegt ziemeļpolu, kā zināms, šoreiz tas to izdaris ar dirižabli. Līdz ar to viņam radusies iespēja plašākā apmērā pielietot dažādus tehniskus palīgīdzekļus, it sevišķi radio. Pēdējai Amundzens piegriezis jo lielu vērību un paredz pa lidošanas laiku būt

nepārtrauktā sakarā ar Spicbergenas un Ingery (pie Hammerfestas) radiostacijām. Lai būtu garantēti pret varbūtējiem traucējumiem, dirižabļa „Norge“ raidošie un uztverošie radioaparāti un tāpat arī augstāki minēto ziemeļu krastu staciju aparāti apgādāti tikai ar „Philips“ raidošām un uztverošām spuldzēm.



Vai derīgs?

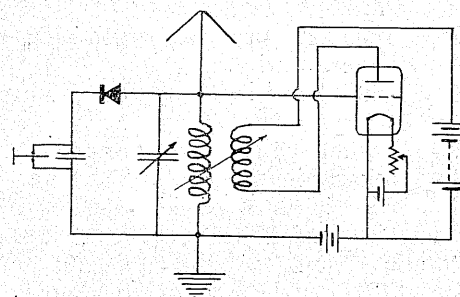


Uztvērējam ar kristala detektoru piemīt tā labā īpašība, ka viņš izlīdzina atnākošo enerģiju, pat ļoti stipru, bez kādiem kropļojumiem, t. i. uztvertā runa jeb muzika telefonā ir pilnīgi skaidra. Bet savai darbībai kristala detektors prasa zināmu enerģijas daudzumu, zem kuŗa viņš nestrādā. Tāpēc ar šāda veida uztvērēju nevar attālināties pārāk tālu no raidītāja stacijas, piem. pie Rīgas Radiofona apm. 15—25 km, lai vēl pietiekoši stipri varētu dzirdēt priekšnesumus galvas telefonā. Uz lielākiem attālumiem uztvertā enerģija paliek arvien nīcīgāka. Tāpēc te jau jāsāk lietot lampiņu aparāti. Šie aparāti pa lielākai daļai tā konstruēti, kā svārstību izlīdzināšana notiek ar tā saukto audionu jeb lampiņas detektoru, ar vai bez reģenerācijas. Parasti gan lieto reģeneratīvus uztvērējus, kuŗ vājo uztverto enerģiju iespējams arī it krietni pastiprināt. Bet izrādās, kā audions ne katrreiz dod labu skaņu tīrumu; parasti gan tās tiek lielākā jeb mazākā mērā kropļotas. Iemeslu tam ir ļoti daudz. Skaņas ir stipras, bet tīrums un skaidrums runai jeb muzikai ir daudz sliktāks kā kristala detektoram.

Ir daudz šemu, kuŗā mēģināts apvienot lampiņas labās pastiprināšanas īpašības ar kristala detektora labajām izlīdzināšanas īpašībām.

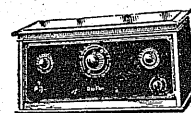
Šeit pievērsta viena no tādām šēmām. Pēc viņas var spriest, kā uztvertā ener-

ģija tiks pastiprināta ar reģeneratīvu augstperiodīgu pastiprinātāju, un pēc tam izlīdzināta ar kristala detektoru. Ar šādu kombināciju viena aparātā būtu apvienotas kā lampiņas, tā arī kristala detektora labās īpašības.



Kristal-uztvērējs ar augstperiodīgu pastipr.

Tomēr pareizi par šādu uztvērēju var spriest tikai pēc tam, kad tas vispusīgi izmēģināts. Tamdēļ radioeksperimentatori, kuŗi par šo šemu intrasetos, tiek lūgti to izmēģināt un rezultātus paziņot žurnāla redakcijai, kopā ar mazu aprakstu par lampiņas tipu, spriegumiem, spolēm u. t. t. Sevišķi vēlams būtu, ja provinces klausītāji to izmēģinātu uz Rīgas Radiofonu un paziņotu arī skaņu stiprumu, piem. salīdzinot to ar Hamburgas vai citas spēcīgākas raidstacijas skaņu stiprumu.



Latvijas radiobiedrība.

Ideja par biedrības dibināšanu, kuŗa saistītu Latvijas profesionālos radiodarbīniekus, amatierus un interesentus, radās jau vairākus gadus atpakaļ. Tomēr dažādu šķēršļu dēļ šīs idejas realizēšana bij iespējama tikai 1924. g. pavasarī, kad jaundibināmās biedrības statuti tika iesniegti apgabaltiesā reģistrēšanai. Pirmā pilnā biedru sapulce notika 18. jūnijā 1924. g. Viņā piedalījās 13 profesionāli radiodarbīnieki un 1 amatiers. Pirmā valde tika ievēlēti: inž. J. Asars, radiotechn. A. Bramans, vec. mech. J. Brūmels, R. Valters un R. Ķīsis.

Biedrības mērķis ir: veicināt radio attīstību vispārīgi un popularizēt radio plašākās aprindās. 1924. g. vēl tikai runāja par radiofona ieviešanu Latvijā. Tamdēļ biedrības valdes darbība bij virzīta visvairāk radio idejas popularizēšanai. Iestāšanās maksu un biedru naudu noteica pēc iespējas zemu, lai katram interesentam būtu iespējams iestāties par biedri Latvijas Radiobiedrībā. Biedrības telpās regulāri tika sarīkoti priekšlasījumi biedriem par dažādiem radiotechnikas jautājumiem. Kaut cik plašu biblioteku no sākuma nebija iespējams iegādāt. Bibliotekai lika pamatu daži abonētie ārzemju radiožurnāli un ziedojumu ceļā savāktas dažas grāmatas.

Biedrība ātri sāka uzplaukt. Drīz vien viņā bij apvienoti visi Rīgas un daudzi citpilsētu radiodarbīnieki. No amatieriem kā pirmie Latvijas Radiobiedrībai pievienojās vairāki Olava skolas vecāko klasu audzēkņi ar P. Tiliku priekšgalā. Biedrībā tika iekārtota maza laboratorija mēģinājumiem un uzvilkta gaisa antena. Pie pēdējās biedri izmēģināja savus paš-

gatavotos uztvērējus, jo mājās turēt kaut kādu radioiekārtu vēl nebija atļauts.

Pavasarī 1925. g. biedrībā jau bij vairāk par 200 biedru. Pirmā darbības gadā no noturētiem priekšlasījumiem un referātiem būtu minami kā svarīgākie sekošie: no inž. J. Asara — Radio un prese; Radiofona raidošās stacijas situācija; Radiofona uztverošais aparāts ar kristala detektoru; Raidošā stacija uztvērēju tīklā;

inž. J. Lintera — Par mehāniskām, akustiskām un elektromagnētiskām svārstībām; par īsiem viļņiem un viņu lomu radiotechnikā;

R. Ķīsis — Atmosferas traucējumi pie uztvēršanas;

H. Jaņevičs — Radiosignālu uztvēršanas iespējamība antipodā;

A. Brāmans — Elektromagnētisko viļņu raidīšana ap zemes lodi.

J. Brumeļa — Radio un kuģniecība; Radiosatiksmē;

H. Trumpmans — Uztvērēji ar elektronu lampiņām;

J. Delle — Audiona uztvērējs bez anoda baterijas;

J. Lociņš — Katodu lampiņas un viņu darbība; Detektora uztvērēji un jaunākie pētījumi ar tiem;

R. Valters — Rakstošie un burtu drukājošie uztvērēji;

J. Barlotti — Meteoroloģija un radio.

Bez priekšlasījumiem bieži tika sarīkoti speciāli pārrunu vakari dažādu radiotechnisku jautājumu iztirzāšanai. Sāpīgākie jautājumi toreiz bij: radioamatieru tiesības, aparātu būve vispārīgi, radiofons, radio piederumi un materiāli u. t. t. Kopejos biedru vakaros caurmērā piedalījās ap 40—50 biedru.

Tika noturēti arī atsevišķi lekciju cikli resp. kursi biedru iepazīstināšanai ar radiotehniku. No tiem minami: Pamatvilcieni radiotehnikā un elektrotehnikā iesaucamiem kara dienestā; Radiokursis jūniekiem (stūrmaņiem) un speciāls kurss amatieriem: „Ievads radiotehnikā”. Dalībnieku skaits kursos bija apm. 10—30 personas. Kā pasniedzēji darbojās: inž. J. Asars, radiotehnik. A. Brāmans, vec. mech. J. Brumels, R. Ķīsis un F. Koškens.

Budžets pirmajam darbības gadam bij: ieņēmumi — Ls 340, izdevumi — Ls 232,97.

Kā negatīvās puses biedrības dzīvē būtu minamas šādas: biedros bij saspīlēta pārāk liela pasivitāte, gaidīšana, lai viņiem viss gatavā veidā tiktu pasniegts, maza, samērā, līdzdarbība biedrības iekšējā dzīvē. Tāpēc viss grūtums pie biedrības darbības pareizas gaitas bij jānes valdei.

Pirmā gada sapulce notika 29. martā 1925. g. Valdē ievēlēja inž. N. Vāveru, inž. A. Gnadenbergu, J. Muižnieku, J. Skroderi, P. Tiliku un R. Drilli. Revīzijas komisijā: inž. J. Asaru, J. Brūmeli un A. Brāmani. Turpmākā darbība rit apmēram tādā pat gaitā kā agrāk. Vasarā biedrības darbība paliek klusāka, toties rudenī 1925. g., sakarā ar radiofona paredzamo drīzo darbības uzsākšanu novērojams stiprs jauno biedru pieplūdums. Uz decembra mēnesi 1925. g. biedrībā jau skaitījās pāri par 300 biedru. Latvijas Radiobiedrība piedalījās pie P.T.V. radionoteikumu izstrādāšanas. Viņai tika piešķirta tiesība savus biedrus pašai pārbaudīt radioeksperimentatora apliecības iegūšanai. Šim nolūkam pie biedrības tika nodibināta sevišķa pārbaudīšanas komisija no 7 vecākiem radiospecialistiem.

Otrā darbības gadā lasītie svarīgākie referāti būtu sekošie:

inž. Lintera — Prof. Kacamalija mēģinājumi;

R. Ķīsis — Kristaldetektori; Kristaldetektora uztvērējs ar augst- un zem-periodīgo pastiprināšanu;

inž. Vāvera — Elektronu lampiņas; Elektriskie akumulatori;

P. Tilika — Divtīkliņu elektronu lampiņas un viņu darbība;

un bez tam daži citi no vairākiem biedrības biedriem.

Otrā darbības gada pārrunas vakaros sarunas galvenā kārtā jau grozījās ap to, kāds aparāts labāki un skaidrāki uztver, kādas stacijas dzirdētas „rekordu” atzīmēšana u. t. l.

No kursiem un lekciju cikliem otrā darbības gadā būtu minami šādi: Pamatvilcieni elektrotehnikā un radiotehnikā iesaucamiem kara dienestā. Kurss radiotelegrāfijā jūniekiem un bez tam vairāki īstermiņa kursi resp. lekciju cikli plašāku aprindu iepazīstināšanai ar radiotehnikas pamatiem. Kā pasniedzēji darbojās: priv. doc. inž. J. Asars, inž. N. Vāvers, inž. J. Āboliņš, vec. mech. J. Brūmelis, R. Ķīsis, J. Muižnieks un Fr. Koškens.

Otrā darbības gada beigās biedrības bibliotēka ievērojami paplašinājusies. Ir apm. 120 sējumi dažāda satura radio-literatūras, vairāki gada gājumi vācu radiožurnālu un tāpat angļu. Pastāvīgi tiek izdoti apm. 80 sējumi; tāpēc lasīšanas laiks aprobežots ar 1 nedēļu, pēc kam grāmata jāpagarina jeb jāapmaina.

Laboratorijas nepieciešamība tagad mazinājusies, jo tagad katram iespējams savās mājās pagatavot un izmēģināt savu uztverošo iekārtu. Tomēr biedrībai ir savs demonstrācijas, pašpagatavots, 2-lampiņu uztvērējs, kā arī visi nepieciešamie piederumi.

Biedrības telpu jautājums ir neapmierinošs. Pagaidām biedrība ir 1 istabu Baznīcas ielā 4-a, dz. 8. Tekoši darbam telpas būtu vēl piemērotas, bet biedru vakariem tās pārāk mazas. Li-

dzekļu trūkums pagaidām neatļauj irēt plašas telpas.

Tagadējās Latv. Radiobiedrības valdes sastāvs sekošs: priekšsēdētājs — inž. N. Vāvers, viņa biedrs un kasiers — R. Ķīsis, sekretars — J. Delle, bibliotēkas pārzinis — P. Tiliks.

Turpmāk periodiski sniegsim ziņas par Latvijas Radiobiedrības dzīvi.

Latvijas Radiobiedrības paziņojums.

8. aprīlī š. g. ir nodibinājusies Latvijas Radio Biedrības Ventspils nodaļa, kura apstiprināta Centralās valdes sēdē 14. aprīlī š. g. Nodaļai ir jau 30 biedru, no kuriem 10 ir ieguvuši eksperimentatoru tiesības caur Nodaļas eksaminācijas komisiju. Nodaļas valdes sastāvs sekošs: priekšsēdētājs A. Tomsons, viņa biedrs T. Indersons, sekretars-kasiers K. Šmidts un kandidāts Zvaigznis. Nodaļas valdes pagaidu telpas vietējā policistu klubā.

J. Delle, C. v. sekretars.

Latvijas Radiobiedrības biedriem paziņojums.

Latvijas Radiobiedrības pilnā biedru sapulcē 25. aprīlī 1926. g. nolēma uzskatīt žurnālu „Radio” par biedrības oficiālu un viņa ievietot visus uz biedrības dzīvi attiecošos paziņojumus. Reizē ar to pilnā sapulcē nolēma, ka turpmāk „Radio” slejas ir ievietojami arī paziņojumi par pilnu sapulci sasaukšanu, pie kam, saskaņā ar statutu V. p. § 23, šāds izziņošanas veids būs pilntiesīgs, ja viņš tiks izdarīts ne vēlāk, kā 10 dienas priekš sapulces sanāksšanas.

Pamats: Pilnas biedru sapulces protokols no 25. apr. 1926. g.

5. maijā 1926. g.

J. Delle, sekretars.



Latvijas Radiobiedrības pilnā biedru sapulce.

25. aprīlī š. g., plkst. 11. sanāca Olava komercskolas telpās Latvijas radiobiedrības kartējā pilnā biedru sapulcē. Bija ieradusies 88 biedri. Sapulci atklāja valdes priekšsēdētājs inž. Vāvers. Pirms pāriešanas uz dienas kārtības punktiem, sapulcē godina mirušos biedrus kapt. Leppiku un Godiņu ar piecelšanos. Pēc tam inž. Vāvers ziņo par biedrības darbību. Daudz pūļu esot pielikts kamēr biedrība dabūjuse savas tagadējās telpas.

Pie biedrības nodibināti īstermiņa eksperimentatoru kursi; kursus beiguši un

pārbaudījumus izturejuši 152 personas. Daudz darba prasījis arī radio izstādes sarīkošana. Pedējā laikā nodibināta īso viļņu pētīšanas sekcija, kura piedalās 20 eksperimentatoru. Bez tam Ventspilī nodibināta radio biedrības nodaļa ar 30 biedriem — dibinātajiem. Biedrības bibliotēka stipri paplašināta; viņa ir apm. 150 sējumu radio literatūras. Pedējā pusgadā uzņemti 172 pasiņi un 7 aktīvi biedri un pārskaitīti no pasīviem aktīvos 28 biedri. Par biedrības kases stāvokli ziņo kasiers Ķīsis, par revīzijas rezultātiem — revīzijas komisijas priekšsēdē-

tājs Brūmels. Kase, grāmatas un inventārs — visi pilnā kārtībā.

Pēc debatēm seko ziņojums un pārrunas par tekošā pusgada budžetu. No valdes budžets sabalansēts uz Ls 915,34, kuŗu sapulce ar dažiem papildinājumiem apstiprina. Tad pāriet uz svarīgāko dienas kārtības punktu — jaunās valdes un revīzijas komisijas vēlēšanām. Valdē ievēl: inž. Vāveri, Delli, Brūmeli, Kīsi un Ivanovu; kandidātos paliek Tiliks, Brandts un Eiste. Revīzijas komisijā — inž. Asars, Brūvers un Košķins; kandidātos: Skroders un Vitols.

Pēc vēlēšanām vārdu ņem inž. Vāvers, paskaidrodams radio laboratorijas ierīkošanas svarīgumu. Līdz šim ievēlētie laboranti bijuši vairāk vārda pēc. Vajagot biedru kas gribētu un varētu strādāt un ziedot daļu no sava brīvā laika laborato-

rijai. Par laborantiem tiek ievēlēti: Pole, Krūmiņš, Lučins, Butcis, Žuks, Vanags un Jankovskis. Pēc tam tiek pārrunāti vēl dažādi jautājumi un pieņemti dažādi priekšlikumi, no kuŗiem kā svarīgākie atzīmējami — radio žurnāla pieņemšana par biedrības oficiozu un biedrības pilnas sapulces izziņošanas kārtības grozīšana. Līdz šim sapulce tika izziņota ar pavēstēm, bet tā kā tas izmaksā biedrībai dārgi, tad sapulce nolēma izziņošanu izdarīt caur radio žurnālu un, pēc iespējas, laikrakstiem.

Beigās atzīmējams, ka sapulcē valdīja liela vienprātība. Vienīgi ar nožēlošanu jākonstatē, kā lielākā daļa biedru ir pa daudz pasīvi, kas uz priekšu būtu novēršams.

Sapulci slēdza plkst. 15.

B—ts.

Isu viļņu sekcija.

nodibinājusies pie Latviešu Radiobiedrības. Sapulces notiek katru pirmdienu, plkst. 8, L. R. B. telpās, Baznīcas ielā 4-a, dz. 8.

Ar isiem viļņiem eksperimentējošo amatieru saraksts:

- 2A Lapiņš, Teodors, Enkuru ielā 9.
- 2B Jankovskis, Heinrichs, Ormaņu ielā 32, dz. 2.
- 2C Purmals, Oskars, Šampetru ielā 36, dz. 10.
- 2D Delle, Jānis, Lačpleša ielā 14, dz. 13.
- 2E Dimze, Aleksanders, Čiekurkalnā, IV. šķ. līn. 3, dz. 19.
- 2F Krūmiņš, Aleksanders, Ģertrudes ielā 3, dz. 9.
- 2G Konstantinovs, Oskars, Klusajā ielā 21, dz. 5.
- 2I Dzirne, Kārlis, Marijas ielā 18, dz. 17.

- 2K Kārkliņš, Alfreds, Tvaika ielā 90, dz. 15.
- 2L Luciņš, Kārlis, Baznīcas ielā 18, dz. 2.
- 2R Valters, Rolands, Brīvības ielā 107, dz. 3.
- 2V Vanags, Pēters, Bruņinieku ielā 115, dz. 95.
- 2W Vāvers, Jānis, Lačpleša ielā 47, dz. 3.
- 2X Brants, Jānis, Lačpleša ielā 47, dz. 3.
- 2Z Ziemels, Valdis, Elizabetes ielā 103,

Isu viļņu sekcijas novērotas īsu viļņu raidstacijas:

- 1. — 1ao, 1ax, 1co, 1rt, 1ta.
- 2. — 2cc, 2co, 2gv, 2it, 2nc, 2nh, 2pz, 2sm, 2wy.

- 3. — 3ok.
- 4. — 4rl, 4yz.
- 5. — 5dh, 5gs, 5jw, 5uw.
- 6. — 6br, 6fa, 6iz, 6lb, 6oc, 6rm, 6su, 6tg, 6xc, 6yr, 6zk.
- 7. — 7wa, 7xx.
- 8. — 8ar, 8ez, 8fr, 8gra, 8gsm, 8h, 8hc, 8hfd, 8hil, 8jf, 8jn, 8kv, 8ma, 8na, 8pa, 8pep, 8pgl, 8pm, 8rf, 8sst, 8udi.
- O. — Oax, Oms, Ovn.

- B. — é4, m2, o2, o8, p7, w3, z1.
- K. — Kb7, Ki2, Kl0, Kw8, K44.
- O. — ocmv, ocng.
- Ö. — ögp, öhu.
- S. — smvg, smvh, smvj, smxa, smxv.
- T. — tpai, tpaw.
- Lielstacijas: agb, fl, fw, ido, lfg, pcll, sgt, wiz.
- Dažādas stacijas: b82, ear21, gbm, imef, isra, jrk8, la4x, maroc, not, pck4.



Iz radio vēstures.

Kas izgudrojis radiotelegrafu — bezdrāts telegrafu? Šis jautājums arvienu vēl nav izšķirts, jo katras valsts zinātnieki uzrāda savu līdzpilsoņu svarīgus izgudrojumus šai nozarē.

Jāatzīst tomēr, ka pie pirmo aparātu realizēšanas, visvairāk laime smaidījusi itāļu studentam, sēnatora dēlam Markoni.

Markoni izlietoja savu priekšgājeju un savu skolotāju atsevišķos aparātus un sakombinēja tos kopā par raidītāju un uztvērēju. Pirmie mēģinājumi Itālijā norisinājās uz ļoti maziem attālumiem. Bet laime smaidīja jaunam Markoni arī tālāk. Tas rakstīja Anglijas telegrafa vadītājam Prisam (Preece).

Prīss arī stipri interesējās par enerģijas pārvešanu bez vadiem, jo tālaika tehniski nepilnīgie jūras kabeli tam sagādāja lielas galvas sāpes.

Prīsu stipri ieinteresēja Markoni mēģinājumi, un viņš to uzaicināja uz Angliju.

1897. g. maijā Markoni atkārtoja savus mēģinājumus Anglijā starp Velsas krastu un tuvējo Flatholmas salu.

Šo mēģinājumu aculiecinieks, vācu zinātnieks Slabi, par tiem zin pastāstīt sekošo:

„Divdesmit metru augstā krastā stundas braucienā no peldvietas Penarth, bij uzcelts 30 metrus augsts masts. No masta virsotnes varā drāts veda uz leju, uz uztverošo aparātu. Otrs uztvērēja pōls caur drāti tika savienots ar jūru. Kanālā, 5 kilometru attālumā bij uzstādīts raidītājs, kuŗš sastāvēja no neliela induktora un ņēma strāvu no akumulatoru baterijas astoņiem elementiem. Rai-

došā antena uzstiepta uz 30 metru augsta masta; zemes pols savienots ar jūru.

Pirmā mēģinājumu dienā demonstrēja Priss kādu savu mēģinājumu. Otrā dienā Markoni gribēja rādīt telegrafešanu bez drāts.

No sākuma tā lieta negāja. Nevareja uztvert nevienas zīmes. Izgudrotājs, kā vainu uzrādīja daudzās dzelzs atsaitnes, ar kuņģam bij atsiets uztvērēja masts. Trešā dienā uztvērēja antenu pagarināja par 20 metriem un pašu aparātu tāda kārtā varēja aiznest sānis prom no masta. Trešā dienā saņēma pirmās neskaidrās zīmes.



Radio draugiem.

Gaita ir sāta. Sengaidītais radio žurnāls latvju valodā iznācis. Lai gan arī līdz šim šis un tas par radio tika rakstīts, bet viss tas, pa lielākai daļai, nesaprotams un nepiemērots, sevišķi iesācējiem. Daudzā ārzemju radio literatūra, kuŗa pēdējā laikā sāka lielā vairumā plūst arī uz Latviju, un starp kuŗu ir viens otrs vērtīgs izdevums, pa daļai tomēr nav pieejams valodas neprašānas un samērā dārgo cenu dēļ. Šajā ziņā mūsu radio žurnāls būs neatsveicama balva iesācējiem, amatieriem, eksperimentatoriem un visiem tiem, kuŗiem radio jautājums interesē. Ja tas tā, tad mums, radio draugiem, pieliekot visas pūles, ir jārūpējas

Darbība uzlabojas tikai nākošās dienās, kad uztverošo antenu vēl pagarināja. Manā atmiņā neizdzēšami palikusi tāda bilde. Mēs pieci cilvēki no vēja un lietūs paslēpušies lielā koka kastē, saspiedušies novērojam uztverošo aparātu; pēc norunāta flagas signāla piepēži dzirdam pirmo skaņu. Morze aparats klab un uztver pirmās skaidrās zīmes; un šīs zīmes nāk no viņa neapdzīvota krasta, kuŗa konturus mēs tikko vaŗam saredzēt. Zīmes nāk neredzami, bez skaņas, kādu savādu noslēpumainu ceļu; un šis ceļš ir eters, etera viļņi, kas neredzamaisaista visu pasauli.“

par to, lai mūsu radio žurnāls varētu iznākt jo kuplāks un vērtīgāks satura ziņā. Draugi amatieri un eksperimentatori, Jūs, varbūt, domājiet, kā tas grūti izdarāms? Nebūt ne.

Esmu pārliecināts, kā katram no Jums ir mājās savs aparāts, kuŗš ar zināmiem panākumiem strādā pēc vienas vai otras šēmas. Es arī zinu, kā katrs no Jums būs izpētījis sava aparāta jaunās un labās īpašības (sev. tas attiecas uz eksperimentatoriem) un zinās visus viņa „nīkus.“ Ziedoņiet pāris stundas laika, uzrakstiet visu to uz papīra un nonesiet redaktoram. Nav šaubu, ka viņš katru rakstiņu pieņems ar pateicību, un visas var-

būtejas kļūdas (no tām Jūs nebaidāties!) izlabos. Darbs, kā redziet, nav grūts. Bez tam, ja ir kāds jautājums neskaidrs, uzstādiet to radio žurnālam, un redzēsiet, kā atbilde drīzi vien būs rokā. Neaizmirstiet pie tam, kā pie radio žurnāla ir apvienoti arī lieli un labi spēki.

Tā tad, radio draugi, naigi pie darba, dzivojiet un jūtiēti līdzī savam žurnālam! Katrs sākums iet uz pilnību!

Jānis Brants.

Jautājumi un atbildes.

P. kgam, Rīgā.

Jaut. — Kā iegūt radioeksperimentatora apliecību?

Atb. — Jānoliek pārbaudījums teorijā vai praktikā P. T. V. apstiprinātās programās apmērā. Pārbaudījuma maksa 5 lati. Tuvākas ziņas par programmu sk. radionoteikumu grāmatiņā lp. 41.

G. Švarcberga kgam Zasulaukā.

Jaut. — Vai iespējams pie pašbūv. krist. detekt. aparāta uzstādīt skaļruni?

Atb. — Tiesi pielikts pie detekt. aparāta, tas nedos labus rezultātus, jo savai darbībai katrs skaļrunis prasa samērā lielu enerģiju. Šo iemeslu dēļ tas jāieslēdz aiz vienu jeb vairāk lampiņu zēperiod. pastiprinātāja.

Uzbūvēt skaļruni ir iespējams, ja vien ir vajadzīgie instrumenti. Tomēr tas ir diezgan grūts darbs. Parasti amatiers pats izgatavo tikai tauri, no koka jeb kāda cita materiāla un attiecīgo skaļruņu telefonu nopērk veikalā. Visu pašam izgatavojot, katrā ziņā izgatavotais skaļrunis iznāks dārgāks par pirkto, vidēja

labuma skaļruni. Cenas varat uzzināt jebkuŗā radioveikalā.

P. S. Ta kā daudzus jautājumus saņēmām vēlāki, tad atb. iespējams ievietot tikai nāc. numurā. Redakcija.

Raidstacijas Francijā.

Francu P. T. resors paredz tuvākā nākotnē uzstādīt vairākus raidītājus. Raidstaciju pilsētas — Bordo, Lille, Angers un Strasburga. Daži no raidītājiem tiek jau instalēti. Jauda — 0,5 KW.

Radio ātrums.

Elektromagnetiskie viļņi — tie viļņi, kuŗi nes radiotelegramas un radiokoncertus, izplatās ar ļoti lielu ātrumu. Vienā sekundē tie noskrien 300.000 kilometru. No Rīgas līdz Austrālijai, apm. 18.000 kilometrus, viļņi var noskriet $\frac{1}{17}$ sek., no Rīgas līdz Ņujorkai nepilnās $\frac{1}{40}$ sek., bet no Rīgas līdz Anglijai vai Francijai apm. $\frac{1}{200}$ sekundes.

Radio domu gaudi.

Apdomā to, ko tu gribi teikt. Sevišķi tad, ja gribi par radio lietām runāt. Jo var gadīties, ka kāds no klātesošiem šīs lietas pārvalda labāk par tevi. Un tad visi zinās, ka tu esi tikai tukšs plāpa.

Visvieglāki ir radioaparātu uzbūvēt uz „zaķa.“

Abonentu un „zaķu“ kontrole.

Pasta un telegrafa virsvalde šīs diēnās uzsāks stingru radiofona abonentu kontroli. Tāpat kontroles arī „zaķus“, kuŗi uzdoti lielāka skaita no pārējiem, kārtīgiem abonentiem. Par nelikumīgiem abonentiem tiks uzskatīti arī visi tie abonentī, kuŗi laikā nebūs nokārtojuši savus maksājumus. Vainīgie tiks sodīti pēc

1923. g. 4. jūnija likuma ar naudas sodu līdz 2500 latiem vai cietuma sodu.

Abonentiem, kuri izbrauktu uz vasarnīcām, jānomaksā abonentu maksa par visu vasaru uz priekšu un jāreģistrē vasaras adrese radiofona abonentu kantorī, P. T. V. namā, ieeja no Aspazijas bulvara, blakus vārtiem. Turpat pieņem visas maksas un izsniedz atļaujas, katru dienu no plkst. 9—3. J. B.

Montpellier raidstacija, Francijā, jauda 1 kv., pārgājusi uz vilni 238 m. Nēraida Tuluzas programu.

Parīzes radiofons, Ecole Supérieure (E. S. P. T. T.) paaugstina jaudu uz 10 kv. Tā tad pie mums būs labi sadzirdama. Viļņa garums paliek vecais (skat. Nr. 1, lp. 19).

Sakarā ar P. T. V. ziņojumu par radio abonentu kontroli, abonentos izcēlies mazs uztraukums. P.T.V. paskaidro ka kontroles uzdevums ir pārliecināties;

1) vaj radioiekārtas īpašniekam ir vajadzīgas atļaujas.
2) vai ir nomaksāta abonēšanas maksa.
3) vai aparāts jeb piederumi ir zīmogoti.
Kontroli izdara P.T.V. ierēdņi ar policiju. Par brīvklaušitājiem „zakīem” tiek uzskatīti visi tie, kam nav atļaujas priekšnesumu uztvēršanai.

Par zīmogotiem skaitās visi tie aparāti jeb piederumi, uz kuriem ir zīmogi: „P.T.V. Radio” „P.T.V.” „P.T.V.G.D.” un „T.D.” jeb arī uzlīpētās zīmogmarkas ar nospiedumu „P.T.V. Radio.” Pašbūvētie kristāla defektora aparāti skaitās par zīmogotiem, ja uz radio atļaujas ir atzīme par nodokļa Ls. 2.— nomaksu.

Radioeksperimentatoriem savi eksperimentālos nolūkos izgatavotie aparāti, nav jāzīmogo.

Zīmogi uz aparātiem jeb piederumiem tiek iespiesti jeb iededzināti attiecīgās koka, ebonīta jeb metāla daļās.

Pie kontroles pag. nedēļā ir reģistrēti 36 brīvklaušitāji resp. „zakī”. Pret 2 sastādīti protokoli par stūrgalvīgu pretošanos legalizēties noteiktā laikā. Apm. 75% no „zakīem” ir skolu jaunatne. P.T.V. griež vecāku jeb aizbildņu vērību uz šo parādību un lūdz šo stāvokli izbeigt, jo radiofona priekšnesumu uztvēršana bez maksas ir līdzvērtīga zādzībai.

Trešdien 12. maijā plkst. 19.00 Latv. Radio biedrībā J. Locīņa referāts „Ievads izvilņu tehnikā”.

Atbildot tiem lasītājiem, kuri iesūtījuši pieprasījumus par žurnāla „Radio” abonēšanas un izsūtīšanas kārtību paskaidrojam sekošo: uz provinci, ka arī Rīgā žurnāls tiks izsūtīts ar tādu aprēķinu, lai katrs viņa abonents to saņemtu agrāk par ievietotās programmas sākumu. Tā kā žurnāls iznāk 2 reizes mēnesī, tad iztrūkstošās nedēļas programma visiem abonentiem tiks piesūtīta atsevišķi. Abonēšanas maksa Ls. 2.50 par 3 mēn. Pasūtīšanu var izdarīt tieši, jeb caur tuvāko pasta telegrafa kantorī. Redakcija.

Tā kā nāk. žurn. „Radio” numurs iznāk 21 maijā, tad Rīgas Radiofona programmu no 15—22 maijam izsūtīs vienīgi žurnāla abonentiem. Redakcija

Saturs.

	lap. p.
Radiofons Saeimā	35
Kurss radioeksperimentatoriem	37
Praktisks eksperiment. aparāts	40
Vaj televizijai ir sakars ar radiovilņiem	43
Svina akumulators	43
Elekt. apgaismoš. vads kā antena	46
Detektora aparāts	47
Uztv. ar 2 tikl. lamp.	48
Antenas un zibens	49
Īsi vilņi	51
Dažādi	52

Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Ķisis

„Latvju Kultūras” spiestuve Rīgā Terbatas ielā 15/17.

Detektora
aparātiem lietojiet -
vienīgi

„Latkristal”

Labākais un lētākais
kristāls, kāds līdz šim
ir tirgū

*

Dabonams visos veikalos

Labākie

Radio
aparāti

iekš- un ārzemju
koncertu uztvēršanai

ir firmas
K. Sīkais, Rīgā

*

Dabonami visos
labākos veikalos

Visus radio piederumus

Vairumā un mazumā par mērenām cenām piedāvā

Foto-Radio piederumu veikals

A. LEIBOVIC, RĪGĀ

Kr. Barona ielā Nr. 2

Vairumā

Mazumā

RADIO

Veikals:
Audēju ielā Nr.15
Tālrunis 21615

P.T.V.G.D.
RĪGA, SLOKAS IELĀ Nr.2-
TELEFONI Nr. 11-49 UN 10-75.
PASTĀ TEKOŠAIS RĒĶINS Nr. 50.

4 lamp. uztv. „N“ Ls 220.—

1 lamp. uztv. „L1“ Ls 60.—

1 lamp. uztv. „L2“ Ls 50.—

1 lamp. uztv. „L3“ Ls 65.—

(līdz 1600 metriem)

Detektora uztv. „D“ Ls 40.—

Detektora uztv. „H“ Ls 12.—

Detektora uzt. „H1“ Ls 9.—

Vienlamp. pastipr. Ls 30.—

Divlamp. pastipr. Ls 50.—

★

Mainkondensatori no Ls 5.50

Blokkondensatori „ Ls 0.80

Transformatori „ Ls 6.50

Zibēnaizsargi „ Ls 6.50

Galv. telefoni „ Ls 13.—

== VISI RADIOPIEDERUMI ==

Laboratorija Aparātu remontēšana Demonstrēšana