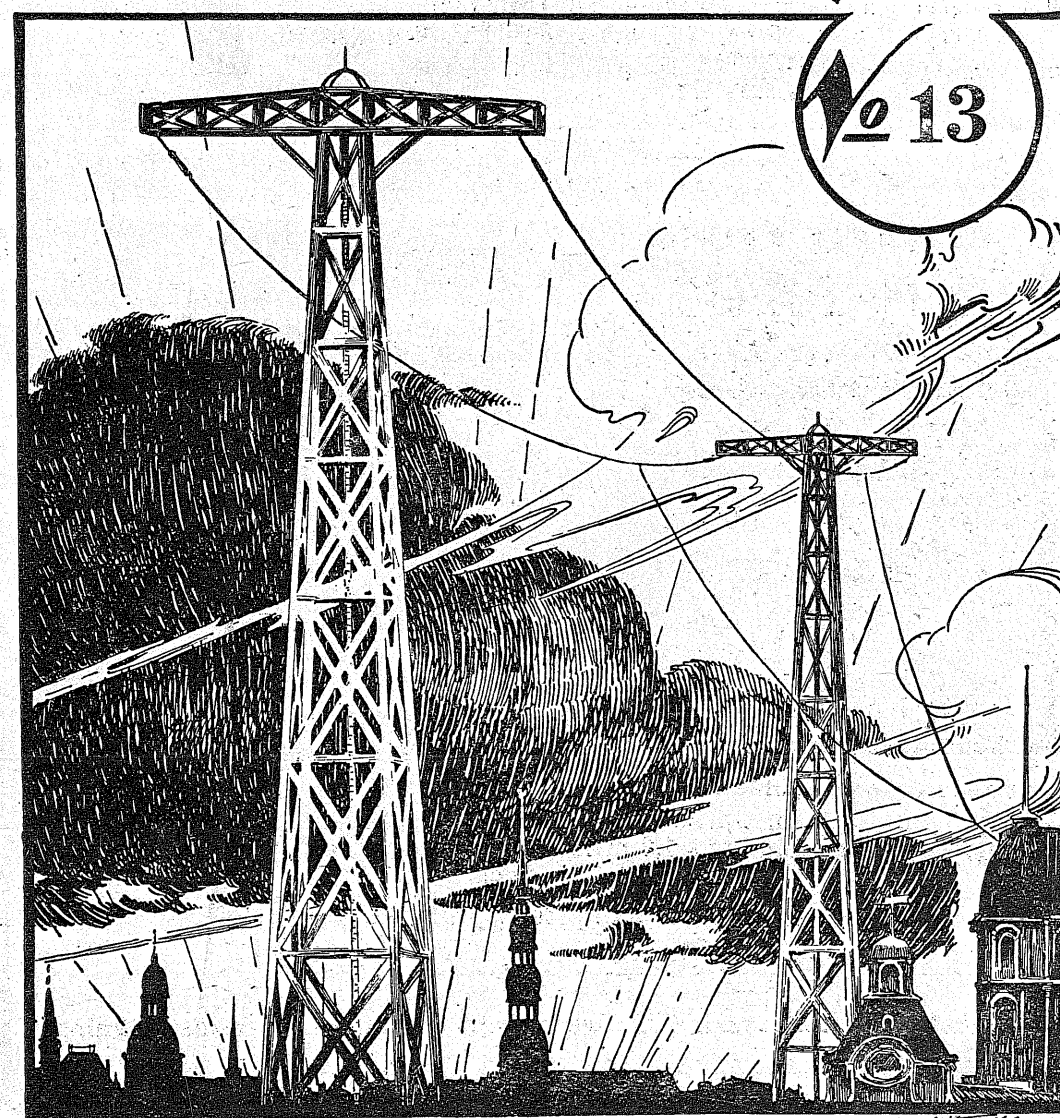


Radio

— žurnāls —
radiofoniķai



Cena 40 sant.

Šī numurā kā pielikums Radiofona raidstaciju programmas no 10.—16. oktobrim

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

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

Abonēšanas maksa, Ls 2.50 par gada ceturksni, nomaksājama tuvākā pasta kantorī 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: Rīga, Elizabetes ielā Nr. 9-a, dz. 16. Tālr. 3356.



B 403

**Vislabākā
skaļruņu
lampa**

Kvēlspriegums 3,4—4 volti
Kvēlstrāva 0,15 amp.
Piesātin. strāva 40 m A
Anoda spriegums 120 volti
Pastiprin. faktors 3
Stāvums 1,2 m A/volti
Iekšējā pretestība 2500 Ω
Negatīvais tīkl. priekšspr. 15—24 volti

Philips Radiolampas

★ RADIO ★

žurnāls radiotehnikai

Latvijas Radiobiedrības oficiāls

№ 13

9. oktobris

1926

SATURS. Radioeksperimentatoru kurss (Audions) — inž. J. Asars. Horizontāls Herca spogulis — inž. J. Lintera. Rīgas radiofons skaļruņi — El. Para-
finēts koks kā izolācijas materials — J. A. Galvaniskie elementi — J. A. Īsie viļņi — Dr.
R. Valtera redakcijā. Kronika. Sīkumi. Jautājumi un atbildes. Vēstulnieks.

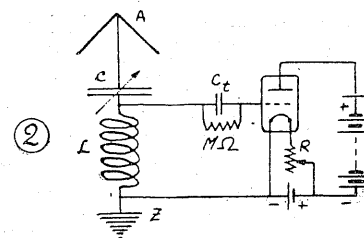
Radioeksperimentatoru kurss.

(Turpinājums).

VI. Audions.

Ja attālums līdz raidstacijai nav liels, programmu var klausīties ar detektora, kā indikatora palīdzību. Detektora ķēdē elektromagnetisko viļņu atnestā enerģija tiek pārveidota svārstībās, kuŗas telefonā var dzirdēt.

Ja attālums līdz raidstacijai pārsniedz 30—40 kilometrus, parasti kristaldetektora uztvērēja skaļums mūs neapmierinās. Mēs varam detektora vietā lietot lampiņu.



Parasti lampiņu detektora vietā lieto pēc audiona šēmas. Šīs šēmas pazīmes sekošas: svārstības no antenas ķēdes (tāpat kā citās šēmās) tiek pievestas

lampiņas ieejai — tīkliņa ķēdei. Izejas ķēdē — anoda ķēdē ieslēdzam telefonu T. Lampiņai piemīt, kā vispāri, pastiprinātāja darbība. Bet tad vēl pievienojās sevišķa iekārta, kuŗas parastās lampiņu šēmās nav. Tīkliņa ķēdē ievietots neliels blokkondensators C_t , kuŗam paraleli pieslēgta liela pretestība $M\Omega$.

Liela pretestība, tā saucamais megoms, parasti 1—5 miljonu omu, megomu jeb $M\Omega$. To var iegūt gatavu veikalos, parasti no silīta izgatavotu. Amatieri to bieži gatavo sekoši: uz balta papīra, vai kāda izolējoša materiala uzvelk ar vidēji cietu grafīta zīmuli strīpu. Šī grafīta strīpa ir zināma (ļoti liela) pretestība. Lai pretestību pamazinātu, var ar zīmuli uzvilkt otro un trešo reizi. Pārāk „biezu“ strīpu var ar dzēšgumijas palīdzību izdzēst, padarīt neradošāku.

Šādas strīpas gan ilgākam darbam neder, jo no gaisa mitruma tās maina savu pretestību, ar laiku grafīta graudiņi sabirzt u. t. t.

Lampiņas — audiona darbība sekoša. Karsetais kvēldiegs izsviež elektro-

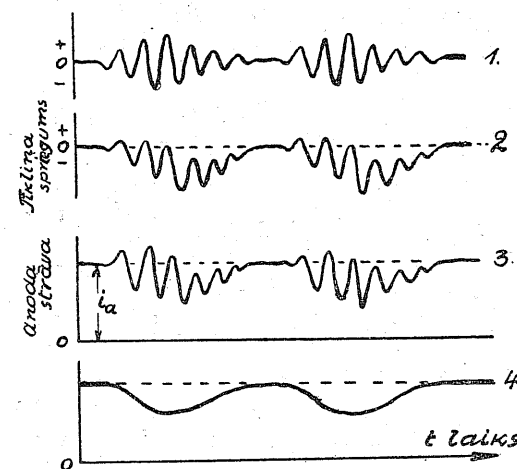
nus. Daļa no elektroniem skrien uz anodu, bet daļa no tiem uz tikliņu; sadalījums vienmēr atkarīgs no anoda un tikliņa sprieguma pret kvēldiegu.

Jo vairāk negatīvu elektronu nāks uz tikliņu, jo negatīvāks tikliņš tiks. Tikliņš beigās būs tik negatīvs, ka pilnīgi apturēs visu elektronu plūdumu.

Lai to novērstu, paraleli kondensatoram pieslēdzam lielo pretestību, caur kuru ar laiku tikliņa negatīvais pildņš var aizplūst atpakaļ uz kvēldiegu.

Apskatīsim visas šīs parādības ar grafiku palīdzību.

Pieņemsim, lai attēlojumu vienkāršotu, ka mēs uztveram dziestošās stacijas darbu. Dziestošā raidītājā, kad raidītāja atslēga būs nospiesta, dzirkstelotajā leks dzirksteles, apm. 1000 dzirksteļu sekundē. Katra no šīm dzirkstelēm radīs svārstību seriju, un el.-m. viļņu seriju.



Šie viļņi pienāks līdz mūsu uztvērējam un uztverošā 2.-ā antenā ACLZ izsauks līdzīgas svārstības. Grafika 1 uzzīmētas šīs svārstības antenas ķēdē: pirmā serija no vienas dzirksteles, tad starpbrīdis starp dzirkstelēm un tad otrā serija no otrās dzirksteles u. t. t.

Šīs serijas pienāk no antenas tikliņam. Kondensators C_t tās neaizkavē, jo kondensatori augstperiodīgām strāvām rada ļoti mazu pretestību. Bet grafika 2 mēs redzam, ka uz tikliņa svārstību raksturs it kā pārveidots.

Elektroni, kuŗi „uzskrejuši“ uz tikliņa, padara tikliņu negatīvāku. Svārstību serija „nospiesta“ caur šo negatīvo pildņi uz leju — uz negatīvo pusi.

Bet serijas beigās it kā likne atgriežas atpakaļ uz augšu. Tikliņš paliek pozitīvāks, tādēļ ka uzkrātie negatīvie elektroni aizplūduši caur megoma pretestību uz kvēldiegu.

Pretestību mēs varam uzskatīt par kādu kanālu elektronu aizplūšanai.

Grafika 3 rāda, kādu iespaidu tikliņa maiņas atstās uz strāvas stiprumu I_a anoda ķēdē; mēs atradīsim anoda strāvas samazināšanos, kuŗa atbilst tikliņa maiņām.

Telefons T, kuŗš ieslēgts anoda ķēdē, serijas svārstības neuzņems, jo šīs svārstības augstperiodīgas, ļoti biežas, apm. 1 miljons svārstību sekundē (atkarībā no raidītāja viļņu garuma). Telefona membrana tik ātrām svārstībām nespēs savas inerces pēc līdzī izsvārstīties.

Telefona membrana atbildēs uz vispārējo (graf. 4) anoda strāvas samazināšanos (pēc 2 un 3). Šādu impulsu mēdod vienu impulsu grafikā 4.

Telefona membrana svārstīsies ar 1000 svārst. sekundē — mēs dzirdēsim telefonā paaugstu toni.

Šādā kārtā mēs esam ar audiona lampiņu panākuši tādu pat uztveršanu, kā ar branai būs tik daudz, cik dzirksteļu būs raidītājā, jo katra dzirkstele grafikā 1 detektoru. Kā atzīmējam, pie lampiņas nāk vēl klāt pastiprināšanas darbība un tādēļ lampiņas „jūtīgums“, salīdzinot ar kristaldetektoru, daudz lielāks.

Lampiņu kā audionu pirmais lietoja Amerikā Lee de Forest's. Darbību izskaidroja daudz vēlāk E. Armstrong's.

Zināma nozīme pretestības lielumam. Ja pretestība pārāk maza, elektroni ļoti ātri noplūst. Tikliņa sprieguma likne 2 nenoslīgst negatīvā. Liknē 4 mēs neieģūstam lielu anoda strāvas iespaidošanu. Sekas — neintensīvas telefona membranas svārstības. No otras puses, ja pretestība pārāk liela, elektroni līdz otrās

dzirksteles sākumam nepaspēj aizplūst uz kvēldiegu. Otrās serijas sākums uz grafikas 2 būs zemāks, trešās serijas sākums vēl zemāks u. t. t. Tādā gadījumā pēc katras serijas apstākļi lampiņā mainīsies, lampiņa nevarēs noteikti darboties.

(Turpmāk vēl.)



Kā izskatītos radiostacijas, ja radioviļņojumus redzētu ar acīm?

Ar mūsu miesīgām acīm mēs varam saredzēt tikai vienu oktavu no radioviļņiem: tā sauktos gaismas viļņus. Viņi ir pārāk īsi (īsāki par $1/1000$ daļu milimetra), lai tos lietotu radiotehnikā, bet viņi mums visiem tik parasti, ka, viņus pārdomājot, mēs varam savām gara acīm redzēt arī dažas parādības radioviļņu pasaulē. Pirmais: gaismas stars iet taisni caur vienmērīgu gāzi, bet ieticis ūdensstrūklā, tas iet viņai līdzī, arī liku ceļu. Tāpat izplātas gar zemes ūdenslīmeni radioviļņi: gara acis redz spožumu nākam pa zemes virsu no raidstacijas puses; labāki vadošās virskārtas — upes, metāla priekšmeti spīdētu spožāki.

Otrais: Kā saule, svece vai ugunskurs mums izliktos raidstacija, kad starp mums un šo raidstaciju nebūtu ceļā vadošu priekšmetu.

Trešais: Kā saulīte atspīd nelielas ripas veidā no rāmas ūdens virsmas,

pārklāj vizuāliem plašu ārumu viļņojošā ezerā un kā plaša nenoteikta virziena blāzma nāk caur bieziem mākoņiem; tāpat, rādās, vizuālo (fading efekts!) un blāvo no noteiktas vai diezgan nenoteiktas puses radio raidstacijas tā saucamo viļņu atspoguļošanas, laušanas un izklāides dēļ.

Man šķiet — virs katras raidošās radiostacijas ir tāds pat atspīdums „sidrābotos“ (apm. 100 klm. augstos mākoņos) kā naktī virs lielām pilsētām, ugunsgrēkiem. Radiostacijas „met rūsu“ ar Morzes signāliem.

Tiem, kuŗi labi pārvalda gaismas likumus, gara acu priekšā parādīsies interesantas radiogleznas pat ar interferences varavīksnām, īslaicīgo „fadingu“ un citiem „traucēkļiem“, kuŗus tik ļoti nemiļo uztverošā auss.

Inž. J. Linters.

Horizontals Herca spogulis.

Apskatījis gara acīm radioviļņus, kurus līdz šim raidīja pēc Tesla metodes starp divām kondensatora platēm, no kurām viena — zemes ūdeņu virsma un otra — gaisa vads (tālākā ceļā — „sidrabotie“ vai „Hevisaida“ mākoņi, arī parastie mākoņi), es 1924. g. nācu pie slēdziena, ka te ir savs trūkums. Lielākais viļņu spēks plūst gar zemes virsu, izplēšas pa ceļam uz visām pusēm un kustina, kā ūdens vilnis niedras kustina, (elektriski!), veltīgi visu viļņu ēdejus, kur tik daudz ir zemes virskārtā, kā arī gaisa zemākos slāņos. Katrs fotogrāfs zina, kā gaiss tajumā izskatās zils un šis zilums pats dod papildu gaismu uz paltēm, pārklājot ar plīvuru tālu priekšmetu fotografijas. Tas sevišķi stipri parādās vasarā un zemes tuvumā. Ziemā augstu kalnu galā to gandrīz nemana. Simts kilometru tālš kalna gals iznāk uz fotografijas daudz skaidrāks, nekā tuvējā ieleja. Ir zināms, ka zemes virskārtā un gaisa putekļu kārtā ir neskaitāmi daudzumi sīku elektrizētu ķermenīšu. Visi šie ķermenīši tādām Teslas radiovilnim jāelektrizē (— tā tad jakustina) līdzī. Jo ātrākas elektrizācijas svārstības, jo īsāki viļņi, jo ātrāki viļņiem „jāiztērējas“. Agrāk skaitīja: no katra kilowata raidjaudas uztvērējam pietika jaudas, ja uztvērējs atradās 500 viļņu garumu attālumā no raidstacijas.

500 viļņu garumu dienā, apm. 1000 viļņu garumu naktī. Naktī varētu teikt: cik metru garš vilnis, tik kilometru tas spēj sniegt. Īsiem viļņiem bija ļoti vājas cerības.

Arā no elektriskās „vates“, kura ietin zemi ar apmēram 1—2 klm. biezumu kārtu! Tā es uzstādīju sev uzdevumu un 1924. gadā pieprasīju patenti uz horizontāli uzstādītu Herca dipolu. Dipola radītos viļņus liku priekšā ar paraboliska spoguļa palīdzību raidīt slīpi uz augšu, — lai

atspoguļojas no Hevisaida mākoņa un lai iekrīt tādā pat spogulī, uztvērējā.

Patenti es gaidu un cietu klusu līdz šai dienai. Bet tagad, kur jau ir publicēti 1925.—26. g.g. Telefunken'a firmas mēģinājumi, es varu mierīgi atzīt, ka tādai ierīcei ir nākotne.

Tikai vienā ziņā es toreiz biju aļoģies: es skaitīju Hevisaida mākonī par pārāk „gludu“; es cerēju dabūt no viņa tikpat labu stacijas atspoguļojumu kā saules atspoguļojums no rāma ūdens. Patiesībā te notiek citādi: mākonī rodas no mana prožektora „blāzma“ diezgan plašos apmēros (un tā tad mazāk intensīva) un „visās varavīksnas krāsās“. Vietām rodas savstarpēja viļņu „apkaŗošana“, jo dažādiem viļņiem dažāds ceļš garums jāmēro un tāpēc vienā punktā darbojas, sacīsim, 499,5, 500 un 500,5 metru viļņi reizē, viens otru „apkaŗodami“. Caur to ceļas klusās vietas, kur staciju vāji dzird, pārmaiņus ar stiprāku signālu vietām, zonām. Tomēr nenoliedzama priekšrocība pastāv šai metodei: var rīkoties ar īsiem viļņiem, jo ceļš, ejot caur elektrisko „vati“, saīsinājas lielā mērā. Raidstacija no zemes it kā paceļas apm. 100 klm. augstumā, kaut arī tā izvērsas par blāzmu, kura mazāk intensīva. Tā tomēr vieglāki sadzirdama uztvērējā (blāzma augšā tālāk saredzama). Kamēr turējās pie zemes, vajadzēja garos viļņus. Bet garie viļņi lēnām svārstās; tāpēc maz izraida no antenas. Jo katra svārstība izmet no zināma augstuma antenas tikai noteiktu jaudu. Tāpēc garu viļņu stacijām vajadzēja būt simtiem metru augstus dārgus mastus. Palielinot svārstību skaitu (īsi viļņi), panāk to pašu raidjaudu ar ļoti mazām antenām, ar mazāku enerģijas patēriņu. Kā piemērs: Saint-Assize's stacija strādā 1800 zirgu spēku mašina, antena uzkārtā 12 mastos, katrs 250 metr. augsts,

bet no antenas aiziet tikai ap 30 zirgu spēku, jo lieto 18 klm. garu vilni. Kamēr pie 18 metru gara viļņa pietiktu ar 4 m. augstu mastu un 60 z. sp. pirmjaudas, 30 z. sp. noraidīšanai gaisā.

Inž. J. Linters.

Rīgas radiofons skaļrunī.

Daudziem, sevišķi vecākiem cilvēkiem, ir visai nepatīkams galvas telefons, kurš visu laiku stāv uzbāzts uz galvas un spiež ausis. Arī jauniem tas nepatīkams tādos brīžos, kad jautra dejas muzika no Radiofona aicināt aicina uzgriezt kādu jauku „Valencia“, bet telefona aukla tālāk par 2 soļiem nelaiž. Te gribu dot mazu aprakstu, kā ar samērā nīcīgiem izdevumiem katrs daudz maz enerģiskāks radioklausītājs var pagatavot sev radio-uztvērēju vietējās (t. i. Rīgas) radiofona stacijas uztveršanai uz skaļruni, kā arī paša skaļruņa pagatavošanas pamācību. Ar šādu aparātu tad nu būtu novērsti iepriekšējie trūkumi. Vispirms aprakstīšu pašu uztvērēju. Tā kā domāta ir tikai Rīga un tās tuvākā apkārtnē līdz apm. 8—10 km. no raidītāja, tad tālāki ārpus Rīgas šis uztvērējs jau būs mazāk lietojams. Sevišķi labi rezultāti ir sasniegti apm. 1—2 km. attālumā no mūsu Radiofona raidstacijas P. T. V. namā.

Kā pēc šemas redzams, tad mūsu uztvērējs ir parastais kristāla detektora aparāts ar „vienlampaņas lēnmaiņu pastiprināšanu“. Tā tad nekas jauns. Un tomēr tas ir visizdevīgākais aparāts labu rezultātu sasniegšanai. Rīgā ir ļoti liels daudzums pašpagatavotu kr. detektora uztvērēju. Kam tāds ir jau mājā, tas var arī negatavot pašu uztvērēju. Tiem, kuri vēlētos izgatavot, ieteicu iegādāties sek. materialus:

- 1 blokkondensatoru C_1 300 cm.
- 1 blokkond. C_2 1000 cm.

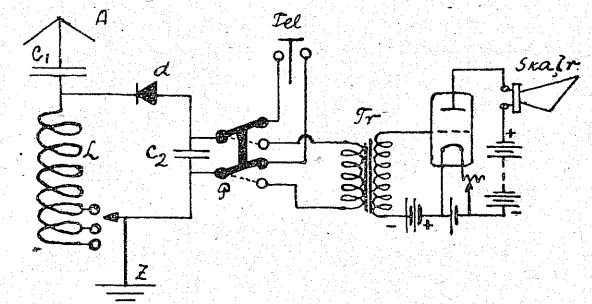
20 mtr. dub. ar kokvilnu apt. drāti 0,5 mm.

- 1 detektoru.
- 5 ligzdiņas.
- 1 banan-tapiņu.
- 5 spailes.

Elonita vai trolita plaknīte apm. $15 \times 10 \times 0,3$ cm.

Pārslēdzējs, dubultīgs.

Min. uztvērēju var ievietot kastītē jeb vienkārši uzmontēt uz lielāka dēļa.



Zīm. 1.

Spoli L pagatavojam, kā zurn. Nr. 12 lp. 235. aprakstīts. Tišanas procesu neapskatīsim, jo tas no tur ievietotā zīmējuma (pa kreisi) ir skaidrs. Tinumu skaitu ņemam apm. 70. Pie 50, 60 un 70 tin. izvedam uz āru galus, kurus savienojam ar ligzdiņām. Ar to mēs varam mazliet izmainīt spoles pašindukciju, un tāpēc iespējams šo uztvērēju lietot pie katras antenas. Normali pie 40 mtr. ant. jāņem 60 tinumi. (Saprotams, šie atzarojumi

var arī nebūt, ja antena noteikta. Tad zemes vadu piestiprina tieši pie spoles gala.) Pārējo daļu savienošanu izdara, kā zīm. 1. redzams un tas aprakstīts iepriekšējos žurn. numuros. Atšķirība sākas no tās vietas, kur agrāki stāvēja ligzdiņas galvas telefonam. Tā kā mūsu uztvērējs domāts arī skaļrunim, tad jāievieto ierīce, kuŗa ērti atļautu pāriet no vienkārša telefona uz skaļruni. Ļoti ērts izrādījies dubultpārslēdzējs. Kā zīm. 1. redzams, tad vienā stāvoklī tas detektora ķēdē ieslēdz telefonu, bet otrā — transformatora primāro tinumu. Šis dubultpārslēdzējs, ja tas jau nav uzmontēts, katrā ziņā jāmontē uz ebonīta jeb trolīta. Vispārīgi visas spailes un ligzdiņas pēc iespējas arī jāmontē uz izolējošām plaknītēm.

Pastiprinātais sastāv no transformatora Tr, piem. ar tinumu attiecību 1:4—1:6, no lampiņas pamata, reostata, kvēl- un anoda baterijas.

Katrā ziņā jāievieto arī negatīvais priekšspriegums lamp. tiklīnam, piem. no kab. baterijas.

Tā tad bez agrāk minētiem materiāliem jāiegādājas vēl:

1 transformators 1:4 jeb 1:6 (4000 un 24.000 tin.).

1 lampiņas pamats.

1 reostats, ar vajadzīgo pretestību, skatoties pēc lietojamās lampiņas un kvēlbaterijas.

Kvēl- un anoda baterija.

Pastiprinātāja apraksts jau dots žurnālā Nr. 5, lp. 120—124, tāpēc uzbūvi neapskatīsim.

Attiecībā uz darbību sakāms sekošais. Tāļu no raidstacijas uztvertas svārstību enerģijas amplitudes būs niecīgas, un kaut arī pārveidotais uztransformētais spriegums būs ar lielāku amplitudē kā atnākošais, tad tomēr tas samērā maz iespaidos tiklīņu un līdz ar to strāvas stiprumu anoda ķēdē. Tā tad tāļu no raidītāja viņš nedarbosies labi. Tuvumā

pie raidītāja uztvertās amplitudes būs krietni lielākas, tas varēs spēcīgi iespaidot tiklīņu un līdz ar to spēcīgi izmainīt anoda strāvu. Bet stipri mainošās anoda strāva spēcīgi pievelk telefona membrānu un mēs dzirdam stipru skaņu.

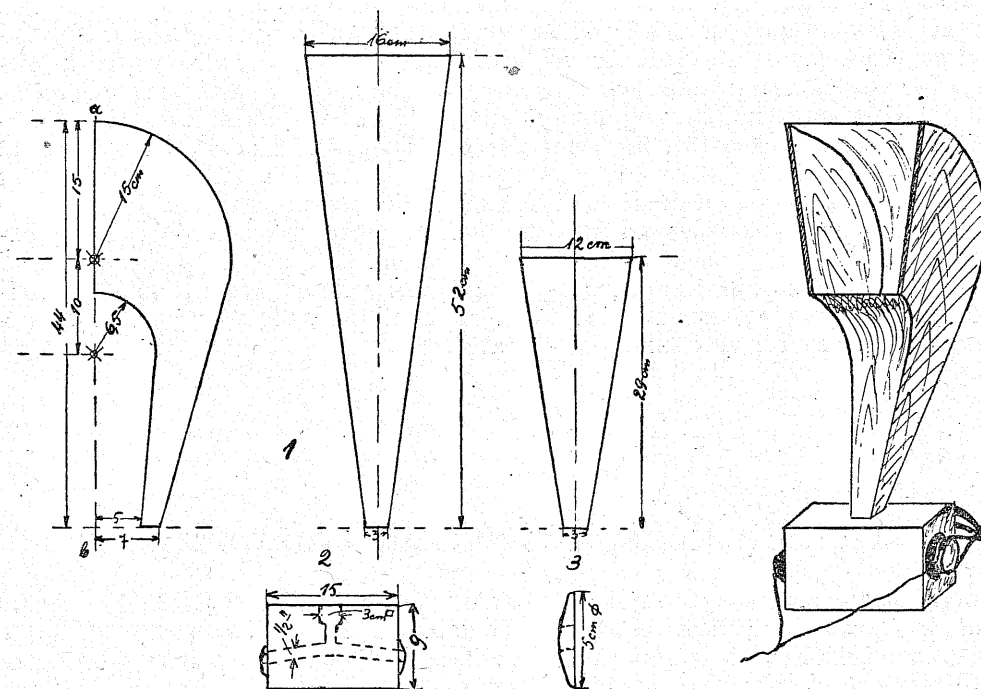
Tā tad isumā darbība ar aparātu šāda. Pēc uzmontēšanas sākam klausīties Rīgas Radiofonu, pagriežot pārslēga kloķi tā, lai būtu ieslēgts galvas telefons. Tad noregulējam detektoru, t. i. iestādam uz vislabāko dzirdamību un vēl pārvietojam tapiņu, bāžot viņu pārmaiņus spoles ligzdiņās. Atstājam tapiņu tur, kur skaļums vislielākais. Pēc tam pārslēdzam pārslēgu otrā stāvoklī. Tagad telefona vietā nāk transformatora primārais tinums. Ieslēdzam skaļruni, lampiņu, un reostatu noregulējam uz visstiprāko dzirdamību. Sākot izvest reostatu skaļums arvien pieaug līdz zināmai robežai, pāri kuŗai skaļums vairs nemainās. Uz šo vietu arī atstājam reostata kloķi. Priekš skaļruņa pastiprināšanas ļoti laba izrādījies „Philips B 406“. Tagad ir arī tirgū „Philips B 403“, bet ar to pagaidām nav mēģināts.

Skaļrunis.

Ir saprotams, ka labs skaļrunis parastiem, jaunajiem radioklausītājiem un entuziastiem ir diezgan grūti iegādājama lieta, jo cena tiem ir visai augsta. Uz lētākiem, sliktākiem, tērēties atkal žel. Tāpēc šeit aprakstīšu vienu skaļruņa tipu, kuŗu katrs, kas vien nebīstas mazliet pastādāt, par dažiem latiem var pagatavot pats. Saprotams, šāds skaļrunis nebūs tik glīts, kā pirkti veikālā, bet savu uzdevumu tas veiks pa godam. Daudzi domā, ka skaļrunis, pievienots uztvērējam, jau arī tūlīt pastiprina skaņas, un tāpēc to bieži nosauc par skaņu pastiprinātāju. Tas ir nepareizi. Skaļrunis ir vienkāršs telefons, tāds pat kā galvas telefons, kuŗam tikai membranas priekšā

pievienota truba (jeb arī pie membranas pielodēta drāts, kuŗa savienota ar citu, lielāku membrānu, tā saukto konusu jeb konu). Pa šo trubu skaņas izplūst vairāk sakoncentrētas vienā virzienā, un tāpēc rodas uzskats, it kā skaņas būtu stipras. Ir daudz skaļruņu tipu, kuŗi visi pagatavoti pēc augšā pievīstiem principiem. Tā tad vajadzīgs telefons, kuŗa membrana spēcīgi svārstītos, un truba, kuŗa no membranas svārstītošos gaisa stabiņu novadītu noteiktā virzienā skaņu viļņu veidā. Kā skaļruņa telefonu varam izlie-

vibrē līdz telefona membrānai, un rada efektu, kuŗu sauc par „pļerkšķi“, kas atgādina gramofonu. Labāki ir lietot koku. Kā zīm. 2. redzams, tad viss skaļrunis sastāv no 2 daļām: augšējās — trubas un pamata. Truba pagatavota no finiera, pie tam sāni no biezāka, apm. 5 mm., un virsmas no apm. 1 mm., lai tās ērti varētu izlocīt. Trubas 2 sāni parādīti zīm. 2. pa kreisi. Uz finiera viņus izzīmējam šādi. Novelkam garu strīpu un atmēram uz viņas 44 cm. garu gabalu. No augšējā gala atmēram 15 cm. un



Zīm. 2.

tot mūsu galvas telefonus. Ja tik vien viņa dosim iekšā pietiekošu daudzumu enerģijas, tas neskanēs sliktāki par dažu labu ārzemes skaļruņa telefonu. Paliel izgatavot trubu. To ērti varētu pagatavot no bleķa, bet tam ir tas sliktums, ka viņš

velkam ar šādu radiusu drusku vairāk par 1/4 aploci. Tad no pirmā radiusa centra atmēram atkal 10 cm. un velkam otru aploces daļu ar 6,5 cm. radiusu. Pēc tam apakšā, taisnā leņķī novilkta strīpā atmēram 5 un 7 cm. lielus gaba-

lus. Šīs vietas savienojam ar mūsu aploču daļu galiem, un dabūjam trūbas sānu šablonu. Augšējo virsmu izgatavojam no plāna finiera (var ņemt 1-kārtīgu) pēc zīm. uzrādītiem mēriem, un tāpat arī apakšējo. Šīs virsmas ir uzrādītas drusku lielākas par vajadzīgām, lai pēcāk pie apgriešanas tas būtu ērti izdarāms. Pēc tam notīram visas 4 izzāģētās daļas ar smilšu papīru, un ievaskojam tās drusku jeb labāki, iekšpusi izpulierējam. Pēc tam ar stipru galdnieka līmi salīmējam visas daļas kopā, kā zīm. 2 pa labi rādīts. Stipruma dēļ virsmas pie sāniem vēl pieskrūvējam ar 6—8 skrūvītēm. Pēc izžūšanas mūsu trūba ir visai izturīga; to notīram, beicējam un pēc tam pulierējam. Pamatu pagatavojam no sausa koka kluciša $15 \times 12 \times 9$ cm. Vidū, virspusē, izcērtam 4-stūrainu iedobumu trūbas apakšas lielumā, t. i. apm. 2,5 cm., un vidū izurbjam puscollīgu caurumu apm. 2 cm. dziļumā. Pēc tam tādus pat caurumus slīpi izurbjam no abām pieres malām uz vidējo caurumu. Arī šos caurumus pamatīgi iz-

tīram un padaram gludus. Uz šiem caurumiem tad nu uzbāžam mūsu galvas telefonu. Lai viņi labāki turētos, tad liekam pagatavot, jeb arī paši izgriežam 2 mazus apaļus paaugstinājumus 5 cm. diametrā. Vidū viņiem izurbjam caurumus, un pielīmējam tos pie pieres malām. Uz šiem paaugstinājumiem telefoni ļoti labi sež. Pamatu nopulierējam tāda pat kārtā, kā trūbu, un mūsu skaļrunis ir gatavs.

Neteikšu, ka viņa darbība būtu salīdzināma ar labu skaļruni. Bet nelielā attālumā no raidītāja, piem. 1—3 km., vidēja lieluma istabā ar aprakstīto uztvērēju un skaļruni katrs vārds ir pilnīgi skaidri sadzirdams, un pietiekoši stipri, tā kā var klausīties līdz 10 personām. Dejas muzika ir tik stipra, ka 3—4 pāri var pilnīgi netraucēti dejot zem radiomuzikas skaņām.

Tā kā mūsu Radiofons uz ziemeļu pārdzīvo vairāk dot arī dejas muziku, tad tiem, kuri vēlētos ietaupīt naudu, ieteicam šāda tipa skaļruņus pameģināt gatavot. El.

Parafinēts koks, kā izolācijas materials.

Amatieri, savus aparatus būvējot, kā izolācijas materialu bieži lieto ebonitu; bet līdzās labām izolēšanas spējām, ebonitam piemīt arī viena priekšamatiera ļoti ļauna īpašība, — tas ir dārgs. Un šī īpašība bieži ir izšķiroša: parasti amatiers neapmierinās ar pirmo uzbūvēto aparatu. Viņš to pārbūvē vairākas reizes, būvē jaunu. Saurbta ebonita plate neizskatās vairs glīti, bet arvienu jaunas iegādāties nav pa spēkam.

Tādēļ iepriekšējai eksperimentēšanai es ieteiktu kādu lētāku izolācijas mate-

riālu, kura izolācijas īpašības ļoti labas. To labi un viegli var apstrādāt un glīti padarīt, tas noder arī gatavus, glītus aparatus konstruējot. Es domāju šē caur parafinēšanu sagatavotu koku. Daudzos aparatos, piem. detektora aparatos, pastiprinātajos var bieži iztikt bez labas izolācijas. Detektora aparatu vietējās stacijas uztveršanai var montēt uz koka dēliša; uz sausa dēliša var montēt arī pastiprinātāju un audionu, bet mēs nebūsim pietiekoši pasargāti no varbūtējā gaisa mitruma iespaida.

Daudzās sarežģītākās šēmās jau nopietni vajadzēs domāt par izolācijas jautājumu.

Koka dēlīti piesūcināsim ar parafinu. Parafins — mineraleļļas produkts, kust pie 52° līdz 56° , iztvaiko pie 350° C. Parafina dielektriskā konstante 1,7 līdz 2,3, atkarībā no sastāva. Parafins mums ļoti pazīstams no parafina svečēm. Tīru parafinu lietot kā izolācijas materialu montēšanai mēs nevaram. Tas jāsamaisa ar kādu cietu materialu, piem. koku, papīru.

Ar parafinu apstrādāts koks, ja to ievieš ar sausu lupatu, izskatās kā pulierēts; tas ir ļoti nejūtīgs pret mitrumu un ūdeni. Koks caur parafinēšanu iegūst arī mehāniski: tas paliek cietāks un neplaisā. Var koka iegriezt skrūvju vītņus, var parafinētu koku viegli apstrādāt ar zāģi, ēveli un urbjiem.

Pagatavošanai sekoša doma: ar parafinēšanas palīdzību izspiest no koka ūdens paliekas. Parasti gaisā žāvēts koks satur 20—25 proc. ūdens. Parafinējot ūdens paliekas var samazināt līdz 2 proc.

Koku var arī krāsot, vai beicēt. Tas jā dara pirms parafinēšanas. Ļoti glīti tumši brūnu krāsu iegūstam nosmērējot koka dēlīti 3—4 reizes ar kalija permanganāta atšķaidījumu ūdenī. Šķidrums ir kodīgs un jāargā drēbes no tā; pindzele pēc lietošanas jāizmazgā. Pēc krāsošanas koku parafinē, tad berzē ar sausu lupatu un pulierē.

Parafinēšanai nav nepieciešams tīrs parafins, var lietot arī parafina sveču galinākus, sakrājot tos un salasot pie paņiņām. Parafina kausēšanu izdara nevis stikla vai porcelāna traukos, jo tie varētu saplīst un parafins tad aizdegotos. Strādājot, šis jautājums jāpatura prātā. Vienmēr ieteicams turēt gatavībā kādu trauku ar sausām smiltīm; tās lieto dzēšanai, kad parafins aizdegās. Dzēst degošu parafinu ar ūdeni nevar, jo parafins, kā

vieglāks, peldēs ūdenim pa virsu un degšana turpināsies.

Parafina kausēšanai ļoti labi var izlietot metāla kastītes, kurās bijuši papirosi, cigari, tabaka, biskviti.

Labī, ja kastītes lielums ir piemērots piesūcināmās koka plātes lielumam.

Sākumā parafins jāatdala no blakus priekšmetu satura. Ja tas netīrs, to var izkāst caur lupatu (sargāties no aizdegšanās!).

Kad parafins izkausēts, tad tajā var iemērkēt koka dēlīšus. Mazos dēlīšus ieteicams iepriekš pilnīgi apstrādāt; lielos var galīgi apstrādāt pēc parafinēšanas.

Lai dēlīši pie trauka nepiedegtu, var trauka dibenā ielikt stikla caurulīti.

Kad materials traukā salikts, trauku kustinām un valstām. Palielinām liesmu un kārsējam tā, lai temperatūra būtu ap 105° C. līdz 110° C. Ūdens paliekas koka pie šādas temperatūras iztvaiko un atstāj koka poras.

Ja ejam augstāk ar temperatūru, parafins var mainīties. Pēc kāda laika tvaiku atdalīšanās no koka apstāties. Tas var notikt arī aiz tā iemesla, ka parafina temperatūra pārāk zema. To var izkontrolēt: mazā mēģinājumu stobriņā vai salauzta termometra tukšā čaulītē ieliekam drusku ūdens. Ieliekam parafinā; ja ūdens ātri vārīsies — temperatūra pārsniedz 100° C.

Nemam trauku no uguns nost, ļaujam drusku atdzist un izņemam no parafina dēlīšus. Kad dēlīši atdzisuši pilnīgi, nobēržam lieko parafinu ar sausu lupatu.

Atlikušo parafinu varam lietot nākošo reizi. Ja vairākas reizes vārīsim, parafins paliks drusku tumšāks.

Tādā ceļā mēs varam sagatavot lielus dēlīšus aparātu platēm un mazākus aparātu kloķiem, kājiņām, slēgiem, blok-kondensatoriem u. t. t.

Parafinētu koku, kā jau teicām, ļoti viegli apstrādāt; tas iznāk ļoti glīts.

Arī ietaupījums liels. Atkarībā no ma-

terialu savākšanas paņēmieniem (kas norādīs uz amatiera veiklību), mēs iegūsim ļoti labu izolēšanas materialu par 10—20 proc. no naudas, kuŗu maksāsim par ebonitu!

Galvaniskie elementi.

Bez šaubām, lampiņas kvēlei lietderīgi lietot akumulatoru bateriju, bet daudzos gadījumos to nevarēs izvest dzīvē. Elektrisko centraļu pie mums, sevišķi ja runājam par laukiem, nav daudz. Un ne ikkatrā elektriskā centrālē akumulatoru bateriju varēs uzpildīt tehniskās iekārtas trūkuma dēļ.

Šeit pievienojas vēl pārvadāšanas jautājums; vest akumulatoru, kuŗš pildīts ar sērskābi, uz elektrisko staciju, kuŗa atrodas bieži 20—40 kilometru attālumā — nav patīkams uzdevums. Arī pats akumulators, viņa svina masa pie pārvadāšanas no satricinājumiem var bojāties. Tādēļ jāatzīst, ka uz laukiem tajos apvidos, kur tuvumā nav piemērotas akumulatoru pildīšanas iekārtas — akumulators nav piemērots. Tur jāmeklē kāds cits elektriskās strāvas avots.

Tai laikā, kad radiotehnikā lietoja tikai normalās lampas ar Volframa kvēldiegu, izlīdzēties bez akumulatoriem bija diezgan grūti. Volframa kvēldiegs prasa diezgan stipru elektrības strāvu, apm. 0,5 līdz 1 amperu; un to var saņemt tikai no akumulatora, pie tam paliela akumulatora.

Līdz ar jauno, mikro jeb ekonomisko lampiņu ieviešanu, jautājums krasi mainījās. Jaunās lampiņas darbojas pie zemākas kvēles un var iztikt ar apmēram 5—10 reizes mazāku kvēlstrāvu, salīdzinot ar iepriekšējām, Volframa lampām.

Papīru un papi parafinējam sekoši: visus priekšmetus izgatavojam pilnīgi gatavus līdz parafinēšanai. Pēc parafinēšanas tie būs trausli un grūti apstrādājami.

Šeit varēja sākt domāt par galvanisko elementu lietošanu kvēles vajadzībām.

Īsumā apskatīsim galvaniskos elementus, pakavēdamies galvenām kārtām pie tiem, kuŗus var lietot pie savas lampiņas radioklausītājs.

Galvaniskais elements, kā zināms, sastādās no diviem parastī metala zķermeņiem, kuŗi iemērcēti kādā šķidrumā — elektrolītā. Elektrolīts ieliets elementa traukā — speciālā glāzē. Metalus, kuŗi attiecīgi pāros izvēlēti, saucam par galvaniskā elementa elektrodēm. Ja savienojam ar drāts palīdzību ārējā ķēdē abas elektrodas, tad ar mērāmo instrumentu palīdzību varēsim konstatēt, ka ārējā ķēdē, pateicoties ķīmiskām reakcijām, starp elektrodēm un elektrolītu — ritēs elektrības strāva.

Šo strāvu mēs varētu lietot; ieslēgsim ārējā ķēdē mūsu lampiņu, pieslēdzoties lampiņas kvēldiega tapinām. Mūsu kvēldiegs sāks kvēlot, lampiņa darbosies. Bet ar laiku mēs novērosim sekošu parādību: kvēle arvienu paliks vājāka, līdz pēc kāda laika tā pilnīgi izbeigsies.

Ārējā ķēdē pie tam mēs neesam neko mainījuši. Vaina būtu meklējama pašā elementā. Un tur mēs vainu arī atradīsim. Tā nebūs gadījuma vaina, bet pastāvīga, „organiska“ vaina, varētu teikt, vaina slēpjas galvaniskā elementa īpašībā — polarizācijā. Iztirzāsim šo jautājumu pie parastī lietojamā Leklanšē (Leklanché) elementa, jeb cinka-ogles elementa.

Šis elements satur ogles stienīti trauka vidū kā pozitīvo elektrodu un pie trauka sienām cinka cilindri, kā negatīvo elektrodu. Elektrolīts — tīrs ūdens (labi, ja lieto uzvārtu), kuŗā vēl siltā atšķaida zālmiaku līdz piesātināšanai. Kad elements darbojas, tad elektrolītā norisinās ķīmiskā reakcija: ūdens tiek sašķelts savās sastāvdaļās — skābeklī un ūdeņradī. Skābeklis nonāk pie cinka un to oksidē; mums rodas cinka oksīda un cinka sulfāta kārtā uz negatīvā pola; cinks tiek ar laiku saēsts, pārveidots.

Otra ūdens sastāvdaļa — ūdeņradis — nāk pie pozitīvās elektrodes — ogles un pārklāj to sikiem pūslīšiem. Šeit meklējams viens polarizācijas parādības cēlonis. Gāzes pūslīšu kārtā apsedz ogles elektrodu, „apgrūtinā“ strāvai ceļu; elementam ir liela iekšēja pretestība. No otras puses, starp abām ūdens sastāvdaļām rodas pretējs elektro-dzinējs spēks, kuŗš elementa „spējas“, viņa e. dz. spēku, mazina.

Šo iemeslu dēļ mēs varējam novērot kvēles pavājināšanos.

Lai galvaniskos elementus varētu lietot, polarizācija jānovērš. To panāk dažādiem ceļiem. Telegrafā un uz dzelzceļa lietojamos galvaniskos elementos (Meidingera, Krigera, Kalo u. c.) polarizāciju novērš lietojot divus dažādus šķidrumus, pie kam šo šķidrumu sajaukšanos novērš ievietojot diafragmas vai arī izmantojot dažādo šķidrumu specifisko svaru, uzlej vienu virs otra, ar speciālu ierīču palīdzību aizkavējot difūziju abu šķidrumu robežās.

Leklanšē elementā iet citu ceļu. Ogles tuvumā, bieži tai apkārt, novietojam kādu vielu, kuŗa satur lielā daudzumā skābekli. Mūsu nolūks pie tam: skābeklis saistīs ūdeņradi un uz ogles virsmas tad

gāzes kārtas nebūs. Elements būs depolarizēts, atbrīvots no polarizācijas. Praktiski to iekārto dažādi. Bieži elementā depolarizatoru ievieto aglomerata veidā. Depolarizējošo vielu mangana superoksīdu (braunšteinu) sapresē stienīša, vai iegarena kluciņa veidā un ievieto elektrolītā, vai nu blakus oglei, vai arī oglei visapkārt. Ūdeņraža pūslīši nosēdīsies uz aglomerata un savienosies ar aglomerata ūdeņradi pārvēršoties par ūdeni.

Lai depolarizācija ietu sekmīgi vajadzīgs — lai aglomerata virsma būtu tīra un pietiekoši liela. Jo mazāka būs aglomerata virsma, jo mazāk tas varēs saistīt ūdeņraža. Saprotais, ka ar laiku aglomerata saistošā darbība paliks vājāka; vielas virsējie slāņi būs izstrādāti.

Dažos gadījumos darbības uzlabošanai lieto pie aglomerata konstrukcijas sekošu paņēmieni. Darbīgo masu pie izgatavošanas samaisa ar tādām vielām, kuŗas dod iespēju šķidrumam iekļūt arī masas iekšienē; piemaisa koksā, ogles graudiņus. Šķidrums iespīezas iekšā un darbīgās masas daudzums it kā līdz ar to palielinās.

Dažos gadījumos lieto arī koka skaidas, bet te jāņem vērā, ka koka skaidām un dažiem citiem piemaisījumiem liela pretestība un tādēļ tādiem galvaniskiem elementiem lielāka iekšēja pretestība.

Aglomerata masu presē, lai tā neizjuku; bez tam to iesūj, vai ievieto audkļa maisiņā, kuŗu ar diegiem cieši nosien, lai elementa darbības laikā masa nebirtu ārā. Izbirusē masa trauka dibenā nosēžoties var radīt elementa iekšienē iso savienojumu. Elements uz āru tad strāvas nedos. Lai pašas elektrodas pārvietojoties nepieskārtos vienā otrai, tās bieži norobežo ar parafinēta koka, ebonīta vai stikla daļiņaiem. O.

Rīgas radiofona vilnis — 480,3 m.

Šis viļņgarums tiek tagad ļoti precīzi ieturēts ar kvarca rezonatora palīdzību. Rezonatorā ir kvarca kristaliņš $2 \times 2 \times 5$ mm. liels, iestiprināts starp divām metala elektrodēm un ieslēgts neona spuldze. Savienojot elektrodēs ar kādu 100—200 tinumu spoli un noliekot to raidītāja tuvumā, tiek ierosinātas kristala mehāniskās svārstības, kuŗas rezonances gadījumā paliek intensīvas un liek visam kristalam spīdēt rozā gaismā. Mūsu raidītājs sev pasūtīja vienu kristalu frekvenci 625.000 per/sek., tas būtu apm. 480 metriem. Bet pilnīgi iepriekš noteiktam viļnim izgatavot (noslīpēt) kristalu ir ļoti grūti. Izmērojot gatavu rezonatoru ar precīzu viļņu mēru, Vācijas „Physikalisch-Technische Reichsanstalt“, atrada, ka viņa rezonances frekvence ir 624.000 per/sek., t. i.

$$\frac{299.850.000}{624.300} = 480,30 \text{ metri.}$$

Bet šī difference praktiski pie uztveršanas nekrit svarā. Pēc šī rezonatora tagad tiek katru dienu ieregulēts radiofona vilnis un tas dod garantiju, ka viļņa

garums ir katru dienu taisni tas pats. Minētā rezonances parādība ir tik ārkārtīgi asa, ka vismazākā viļņa garuma mainīšanās, kāda bieži notiek aiz dažādiem neparedzamiem iemesliem, arī pašā raidīšanas laikā, tiek uzrādīta: kristals vairs nespīd. Šādos gadījumos raidītājs tiek tūlīt atkal pīeregulēts viļnim 480,3.

Īsu viļņu eksperimentatori var tagad, noteikti zinādami radiofona viļņa un virsviļņu garumus, ļoti precīzi graduēt savus uztvērējus, vai viļņmērus pēc radiofona virsviļņiem, kuŗi ar vienlampiņas aparātiem ir parasti ļoti dzirdami visā Rīgā. Viļņgarumi ir sekoši:

1	480,30	13	36,95
2	240,15	14	34,31
3	160,10	15	32,02
4	120,07	16	30,02
5	96,06	17	28,25
6	80,05	18	26,63
7	68,61	19	25,28
8	60,04	20	24,01
9	53,37	21	22,87
10	48,03	22	21,83
11	43,66	23	20,88
12	40,02	24	20,01

ĪSIE VIĻŅI.

★

Tuvojoties ziemai

un tumšām naktīm, kā garie, tā arī īsie viļņi jau manāmi izplatās. Apakšā pievestā sadzirdēto staciju sarakstā mēs jau atrodam prāvu skaitu Brazīlijas (BZ) un Ziemeļamerikas (U) raidstaciju. Pedējās dzird visvairāk starp 38 un 41,5 metriem un starp plkst. 2 un 4. Brazīlieši strādā starp 35 un 37,3 metriem un dzir-

dami pie mums jau agrāki, apm. no plkst. 23-iem.

Rīgu dzird Austrālijā.

Radiofona stacijā ir saņemta kartiņa no Austrālijas, no kāda īso viļņu novērotāja-amatiera (L. J. Simmons, Colombo Road, Belgrave, Victoria, Australia), kas 26. jūlijā plkst. 7.36 no rīta, t. i. pēc

mūsu laika 25. jūlijā plkst. 22.36, dzirdējis raidītāju KCZ1 saucot „cq“ ar vilni 44 un lietojot līdzstrāvu „dc“. Šie dati pilnīgi saskan ar KCZ1 stacijas žurnālu, tā tad šaubas nevar būt, ka mazais mēģinājumu aparāts Radiofona stacijā, kuŗš aprakstīts šā žurnāla 8. numurā, ir sasniedzis antipodus. Minētā dienā tika raidīts ar 20 vatiem, skaļums Austrālijā bijis r3. Victoria ir Austrālijas dienvidaustrumu province.

Īsie viļņi Krievijā.

Popova stacija Maskavā un kāda cita stacija Harkovā izdara mēģinājumus radiotelefonijā uz īsiem viļņiem. Abās vietās jauda ir apm. 1 kw. Maskava noraida katru trešdienu un svētdienu no plkst. 20.00—22.30 uz viļņiem 23 un 90 mtr., Harkova mēģina trešdienās, piektdienās un svētdienās uz vilni 70 mtr.

Arī lielākas telegrafa stacijas pāriet uz īsiem viļņiem.

Liels komerciālu telegrafa staciju skaits jau ir dzirdams starp 20 un 50 metriem. Sevišķi bieži pie mums dzird sekošas:

AGA — Nauen, Vācijā.
 AGB — Nauen, Vācijā.
 AGC — Nauen, Vācijā.
 ANF — Malabar, Jāvā.
 FL — Eifeļa tornis, Francijā.
 FW — Sainte Assise, Francijā.
 OCDJ — Jssy les Maulineaux, Franc.
 PCLL — Kootwyck, Holandē.
 PCMM „ „
 PCPP „ „
 PCRR „ „
 PCUU „ „
 WJZ — New Brunswick, U. S. A.

No novērotiem īsviļņu raidītājiem WIZ atrodas Jaun-Brunsvikā, Jaun-Džersejā, Amerikā, strādā ar 43,02 mtr. vilni un ANF atrodas Malabārā, Jāvas salā, strādā ar 56 mtr. vilni.

NOVĒROTIE RAIDĪTĀJI.

Par laiku no 20. sept. līdz 4. okt. 1926. g.

2A:

D: 7xf. F: 8jn, 8mib, 8pax, 8vm, 8zb. G: 2xv, 2xy, 5gv, 5is, 6lj. K: ki2, kw1, kw7, kw9, k2do, 4mca, 4mfl, 4yae. LA: la1a. LiT: 1b. N: Oro. S: 2nm. SM: smsp, smuk, smus, smzn. TP: tpai. Lielstacijas: AGB, GFT, OCDJ, PCPP.

2B:

F: 8dgs, N: Oss. Ö: öfz. SS: 5na.

2C:

B: 4qp, 4qq. K: kj5, ky4, ky5. SM: smua, smus, smū.

2K:

B: h2, h5, h3. CS: csun. D: 7zm. F: 8bri, 8bw, 8cl, 8éi, 8mul, 8pam, 8prd, 8rrf, 8rvr, 8tis, 8vvd, 8zb. G: 6uz, GI: 6mu. I: 1ag, 1ax, 1bd, 1dm. K: 2do, 4mca, 4ua, 4yab. LA: la1m. N: 0ag, 0am, 0fp, 0pm, 0th, 0us. SM: smxr. TJ: crj. YS: 7xx. Dažādi: GBM, KTC.

2N:

BZ: 9qa. F: 8bri, 8fj, 8hll, 8dp, 8prd, 8ut, 8wel, 8zb, 8zet. G: 6bp, 6gf. I: 1ma. K: 4bk, 4lm, 4ya. N: 0pm, 0rf, Oro, Oss, Ovn, Owc. S: 2co.

2R:

B: a4, k3, 4qq. BN: sk2. BZ: 1ad, 1ak, 1am, 1aq, 1bd, 1bg, 1bi, 1qa, 2ar, 3ab. F: 8bf, 8cs, 8ddh, 8éi, 8gm, 8gyd, 8jf, 8kmz, 8vcd, 8vvd, 8yor, 888. G: 2db, 5by, 5dh, 5qv, 6dr, 6gf, 6iz. K: 4aap. LA: 1se. N: 0ag, 0ly, Oro, Ouc, Ovn. PE: 6zk. R: ac5, afl, cb8, hb5, rcl. TE: 2pz. U: kjoe, 1apv, 1axa, 1bqt, 1bvp, 1cmx, 1dm, 1mv, 1sw, 2aib, 2ap, 2ctf, 3acl, 3cdv, 3py, 4nh. Y: dcr. Lielstacijas: AGB, AGC, ANF, CB3, GBK, GLKY, KTC, LP1, OCDJ, PCLL, PCRR, WIZ.

2U:

B: a4, b7, e1, h5, h6, k3, m8, o2, o8, z1, 4aa. **BZ:** sq4, lak, lam, lan, lao, lap, laq, lar, law, lbd, lbg, lbi, lqa, 2ab, 2ad. **CH:** 2ab. **CS:** un. **D:** 7xf. **F:** ézb, ocng, ocrb, 8aok, 8bri, 8btr, 8ca, 8ct, 8dgs, 8di, 8ez, 8éi, 8fj, 8gi, 8gra, 8hdg, 8ip, 8jo, 8kf, 8kk, 8kmz, 8koa, 8ku, 8ma, 8max, 8oqp, 8pam, 8pax, 8pml, 8prd, 8rf, 8rkr, 8two, 8us, 8ut, 8vcd, 8vm, 8vu, 8ya, 8yor, 8zb. **G:** 2cc, 2db, 2it, 2jb, 2jj, 2nm, 2of, 2vj, 2zf, 5bv, 5da, 5fq, 5gq, 5ms, 5nj, 5pz, 5qv, 5tz, 5yk, 6cl, 6gf, 6kk, 6mu, 6nf, 6nx, 6ot, 6pu, 6rm, 6uz, 6yv. **I:** lau, lax, lay, lce, lco, lgw, lma. **K:** ki2, kv8, kw7, kw9, 4abf, 4lm, 4mca, 4mfl, 4uac, 4ya, 4yab. **LA:** lala. **N:** pb2, pb3, pck4, 0ag, 0am, 0ax, 0dg, 0ly, 0pm, 0rf, 0ro, 0us, 0vn, 0wc. **O:** ofz, owa. **R:** afl, cb8, lnm, 10us. **S:** 2co. **U:** laci, lbqt, lli, lrd, lzs, 3cdv. **Y:** lbu, lcx, 2ak. Dažadi: KTC, 4dr, 5xo, 6xy.

Amatieri gatavojaties!

Laikā no 1.—7. nov. š. g. notiks Visieiropas starptautiski isu viļņu izplatīšanas mēģinājumi, organizēti no „The Transmitter and Relay Section of the Radio Society of Great Britain“ (T. & R. R. S. G. B.). Mēģinājumu laiks darbdienās: 23.00—06.00 GMT
svētdienās: 19.00—20.00 „
22.30—06.00 „

Par visu mēģinājumu laiku tiks raidīts tikai starp 44 un 46 metriem, ar ne lielāku jaudu kā 5 vati inpt. un ar tīru līdzspraigumu ne augstāku par 220 voltu. Visu zemju amatieri tiek lūgti iesūtīt plašus novērojumus augšā minētai organizācijai. Šis būs Eiropā pirmais tam līdzīgs pasākums tik plašos apmēros.

Amatieru lietojamie saīsinājumi:

a — antenna (aerial).
abl — spējīgs (able).

abt — ap (about).

ac — maiņstrāva (alternating current).
accw — nedziestošo viļņu raidītājs ar maiņstrāvu anodā (alt. curr. cont. wake).

adr — adrese (address).

ADRI — Itālijas amatieru savienība (Associazione Dilettanti Radiotecnici Italiani).

aer — antenna (aerial).

af — zema frekvence, lēnmaiņa (audio frequency).

aftrn — pēcpusdiena (afternoon).

agn — atkal (again).

ahd — uz priekšu (ahead).

am — priekšpusdiena (a. m.).

ammtr — ampermetris (ammeter).

amps — amperi (amperes).

ans — atbilde (answer).

ant — antenna (antenna).

ar — telegramas beigas (end of message).

arl — antenna (aerial).

ARRL — Amerikāņu raidamatieru savienība (American Radio Relay League).

aud — dzirdamība (audibility).

b — būt (be).

bbc — angļu radiofona sabiedrība (British Broadcasting Co.).

bc — radiofonēšana (broadcasting).

bcl — radiofona klausītāji (bc listeners).

bcp — daudz (beaucoup).

bd — slikti (bad).

bfre — iepriekš (before).

bi — caur, ar ... palīdzību (by).

bjr — labdien (bonjour).

boiledowl — centīgs amatiers, kurš arī naktīs sež pie aparāta.

bottle — lampa (valve).

bpc — lielu attālumu amatieri (Brass Pounders Club).

bsr — (bonsoir).

btr — labāki (better).

bug — sevišķi veikls telegrafists.

b4 — iepriekš (before).

(Turpmāk vēl.)

Latvijas Radiobiedrība.

Neparedzētu apstākļu dēļ radio izstādes atklāšana bija jāatliek uz vēlāku laiku. Viņa tiks noturēta „Dancing Palace“ telpās no 7. līdz 14. oktobrim š. g. Sakarā ar to eksponātu pieteikumu termiņš tiek pagarināts līdz 20. oktobrim š. g. Piedalīšanās amatieriem — Latv. Radio Biedrības biedriem brīva.

Tuvākas ziņas par izstādi sniedz un eksponātu pieteikumus pieņem Baznīcas ielā 4-a, dz. 8, trešdienās un sestdienās no plkst. 18—20. LRB.

Ar šo tiek izsacīta sirsnīga pateicība inž. F. Zauersteina un F. Šneidera kgiem par dāvināto „Philips“ lampiņu pārbau-ditāju. LRB. valde.

L. R. B. izsaka pateicību biedrim J. Rikveil kgam par bibliotekai dāvēto grāmatu „Innen Antenne und Rahmen Antenne von F. Dietsche“. Valde.

L. R. B. izsaka pateicību biedrim Liepiņ kgam par dāvināto pašgatavoto radiospoļu komplektu. Valde.

Trešdien, 13. oktobrī š. g., plkst. 19.30 L. R. B. telpās notiks Superheterodines aparāta demonstrēšana. Pēc tam diskusijas. Paskaidrojumus sniegs R. Valters. Ieeja tikai biedriem.

Rudens pārdomas.
(Iesūtīts.)

Vasarā garām... Un rudens nāk virsū ar saviem tumšiem vakariem, ar lietainām dienām.

Ar vējiem, kas nabaga antenas drāti valsta no vienas puses uz otru, lauздams ievada izolatoru vai nost. Vasarā antena itkā drusku bija piemirsta, — tagad ar jaunu interesi to apskatu un vērtēju, kā konsultācijā ārsti vērtē slimnieku.

Pēdējā laikā redakcijai ir ienākuši daži paziņojumi par žurnāla resp. programmu nesapeņemšanu laikā. Ziņojam god. abonentiem, ka žurn. pastā nonāk piekt-dienās pēc pusd., tā kā iznēsāts viņš tiek sestdienās. Nokavēšanās iemesls tamdēļ mums nav zinams.

— Nez', vai izturēs!

Jālūko vien būs sadabūt no sētnieka bēniņu atslēgas un jārapjās uz jumtu augšā. Bet vējš tik liels! Japielūko, ka nenonāk pats ar visu antenu zemē.

Bet nekā tur nevar darīt: jāpārbauda, vai viss kārtībā, vai varēs visu ziemu izciest. Aplēdojušā jumta būs desmit reizes grūtāk rāpties, nekā tagad.

Saimnieces jau arī ogas un ābolus' rudenī ievāra!

Un tad atkal katru vakaru būs kārtīgie „labvakar klausītājas un klausītāji“, ar vecu jaunāko ziņu pārlasišanu, ar bezgalīgi garumā vilktiēm starpbrīžiem.

Atkal mocis ar garlaicīgo stāstīšanu — daudreiz jau domāju atteikties — bet tā ir palika.

Tagad nāk rudens — jauna ticība pa vasaru radusies — varbūt tagad ies uz labo pusi: muzika nebūs tik vienmuļīga un garlaicīga, ziņas nebūs tik vecas un arī gaidāmais laiks atmetis savu diplomātisko izvairīšanās toni.

Mēs ceram, bet ja nu ar nekas no cerībām neiznāks, būs jālūdz, lai vairāk klusē, lai dod iespēju citus paklausīties, ja pašiem neiznāk.

Būs jāapskatās pēc kāda viļņu sijātāja — varbūt tomēr izdodas tikt vaļā no šī mirušā, nedzīvā toņa, kurš velkās nezin uz kurieni un kamdēļ.

Mēs gaidām vēl! Abonents.

God. žurnāla pasūtītājus lūdzam vārdu un adresi rakstīt skaidri (arī uz tek. rēķ. iemaksas blankām) un saprotami, lai ne-celtos kautkādi pārpratumi pie žurnāla noekspedēšanas.

Radiofona raidstaciju skaits dažādās valstīs.

Pēc pēdējām statistiskām ziņām radiofona raidstaciju skaits uz visas zemes lodes bija 817. No šī skaita apm. $\frac{2}{3}$ (jeb precīzāki 534) atrodas Ziem.-Am. Sav. Valstīs. Pāri palikušās 283 stacijas sadalās pa 57 dažādām valstīm zemes virsū. Bez šīm, jau darbošamies raidstacijām, drīzā nākotnē paredz atklāt vēl 100 raidītājus, no kuriem daļa atrodas izbūves stadijā. Bez tam Ziem.-Am. Sav. V. ir vēl veseli 650 gribētāju, kuri vēlas dabūt koncesiju raidstacijas atklāšanai. To pagaidām valdība nav atļāvusi, jo Amerikā „pasaules eteris“ jau tā ir pārāk „pilns“, un tamdēļ noturēt visu lietu pareizā virzienā būšot grūts darbs. Aiz Z.-A. S. V. pēc raidstaciju daudzuma atsevišķās valstīs seko šādā kārtībā: Kanāda, Austrālija, Spānija, Zviedrija, Vācija, Anglija, Meksika, Francija, Kuba, Krievija, Brazīlija, Argentīna. Pārējās ir mazāk par 10 stacijām.

Jautājumi un atbildes.

40. jaut. — Kā no spoles lieluma atkarīga pašindukcija?

Atb. — Pašindukcija aug līdz ar spoles tinumu skaitu, ar spoles garumu un spoles caurmēru. Bez tam pašindukcija atkarīga no spoles veida (cilindriska, plakana, šūnin, spole etc.). Pašindukciju mēro vienībās, kurās sauc par „Henry“ vai cm. $1 \text{ Henry} = 10^9 \text{ cm.} = 1.000.000.000 \text{ cm.}$

41. jaut. — Kāda starpība starp variometru un variokopleru?

Atb. — Divas spoles vienu otrā novieto tā, ka vienu no tām var grozīt. Pie grozīšanas abu spoļu kopējā pašin-

dukcija mainās. Šādas divas spoles var ieslēgt radioaparata ķēdē, piem. antenas ķēdē, un panākt gludu viļņa garuma maiņu. Šādu iekārtu sauc par variometru. Ja vienu no spolēm ieslēdzam vienā ķēdē, piemēram, antenā; otru spoli citā ķēdē, piemēram, detektora ķēdē, — tad pie spoles grozīšanas mainīsies saite starp antenas ķēdi un detektora ķēdi. Šādu iekārtu sauc par „variokopleru“. Tā tad variometrs un variokoplers pēc būtības viens un tas pats aparats; pirmā gadījumā tas ieslēgts vienā ķēdē viļņa garuma maiņai. Otrā gadījumā divās ķēdēs saites maiņai starp tām.

42. jaut. — Kādos gadījumos jālieto skaļrunis?

Atb. — Skaļruni var lietot tikai tad, ja izejas skaļums ir pietiekoši liels, lai skaļruni spētu iedarbināt. Pretejā gadījumā skaļrunis nekā nevarēs līdzēt; ir vajadzīgs pastiprinātājs ar vienu vai divām-trim lampiņām un pēc tā skaļrunis.

Nāk. žurnāla num. iznāks 23. oktobrī.

VESTUĻNIEKS.

R. K., Rīgā. — 1) Pārāk tuvu no Rīgas Radiofona būs grūti no tā izvairīties. Varam ieteikt tā sauktos filtrus, t. i. konturu no maināmas kapacitātes un pašindukcijas, kuŗu ieslēdz antenas ķēdē. Drīzumā šo jautājumu apskatīsim žurnālā. — 2) Ja zemes vads labi pielodēts pie ūdensvada, tad nav bīstami.

Uz pārējiem iesūtītiem jautājumiem sniegsim paskaidr. nāk. numurā.

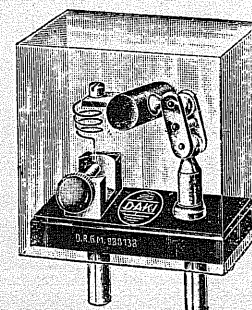
Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Ķīsis

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

Daki-detektors

ir labākais



Vislielākais skaļums un skaņu tīrums
Darbojas līdz 60 kilom. no raidstacijas

Cena ar kristalu un celuloīda aizsargu **Ls 3.50**

A. WITT, Vaļņu ielā 3/5

★ RADIO ★

žurnāls radiotehnikai.

Žurnāls iznāk katru otru nedēļu sestdienās ar visām lielākām Eiropas radiofona raidstaciju programām uz nākamo nedēļu kā pielikumu. Neiznākšanas nedēļā programmas tiek izlaistas atsevišķā izdevumā.

Žurnāla abonēšanas maksa ar visiem pielikumiem: uz 1 gadu Ls 10.—, uz pusgadu Ls 5.—, uz 3 mēnešiem Ls 2.50. Paraugeksemplārus izsūta pret 40 sant. pastmarkās.

Žurnāla sludinājumu maksa: $\frac{1}{4}$ lp.p. Ls 40.—, $\frac{1}{2}$ lp.p. Ls 21.—, $\frac{1}{3}$ lp.p. Ls 15.—, $\frac{1}{4}$ lp.p. Ls 12.—. Vairākkārtējiem sludinājumiem attiecīgs rabats

MAZUMĀ

VAIRUMĀ

„Loewe“ augstomīgās pretestības
oewe“ pretestības pastiprinātājiem
oewe“ radio lampiņas
oewe“ skaļruņi

kā arī visus citus

radiopiederumus un aparatus

no firmām:

„Radiofrequenz“

„Dr. Seibt“

„Marconi“

„Gebr. Merten“

„Wahn“

„Clix“.

Angļu kristali „Neutron“ un „Ultron“

T/N PAULS ROMANS Marijas ielā
Nr. 35

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.

Detektora aparatiem lietojiet vienīgi

„Latkristal“

Labākais kristals, kāds līdz šim ir tirgū. Dabonams visos veikalos.

Vairumā pie K. Sikais, Rīgā, Bruņinieku ielā 19.