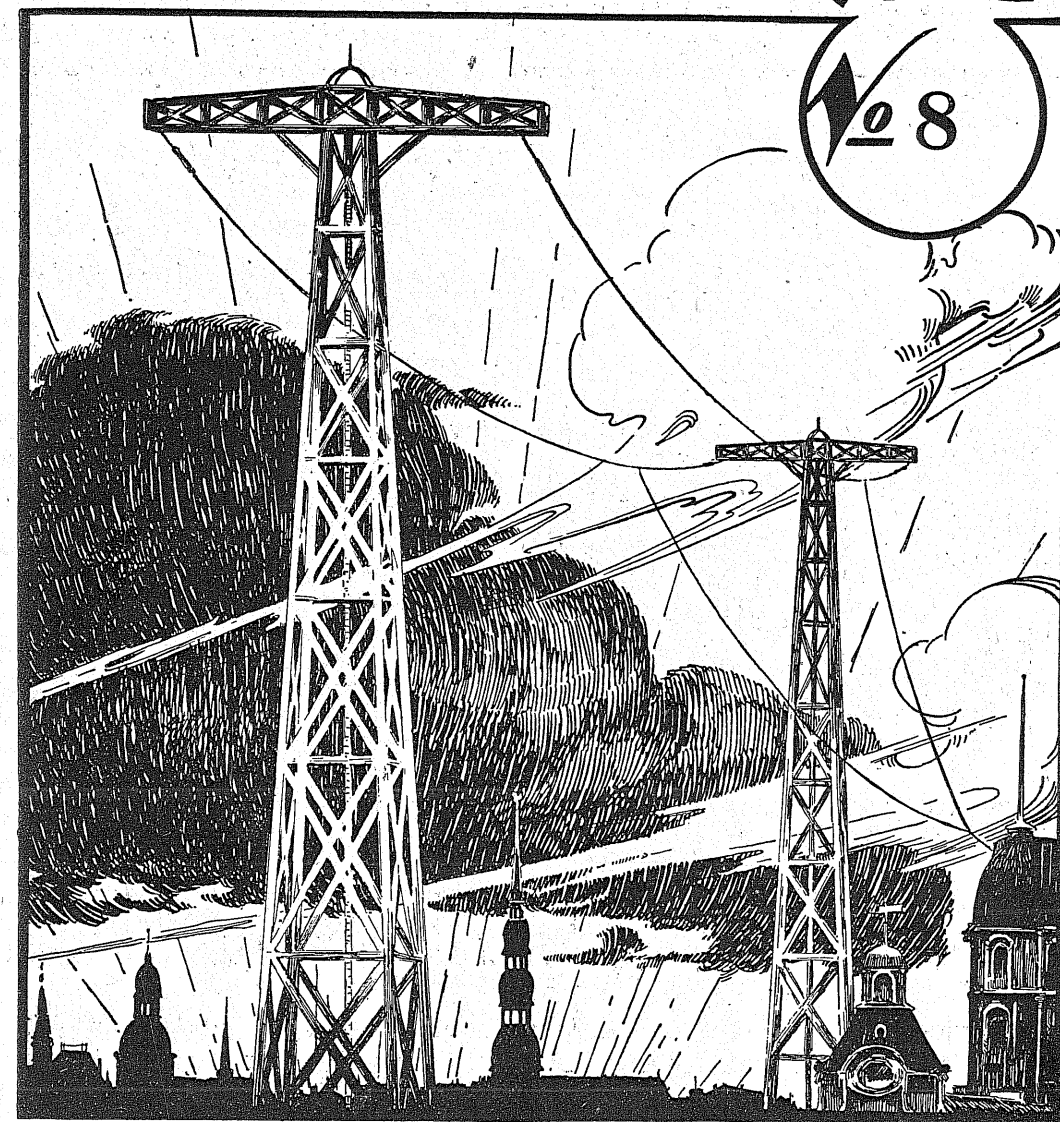


Radio

— žurnāls —
radioleņķiniekai



Cena 40 sant.

Šinī numurā kā pielikums Rīgas Radiofona programma no 1.—7. augustam

„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.

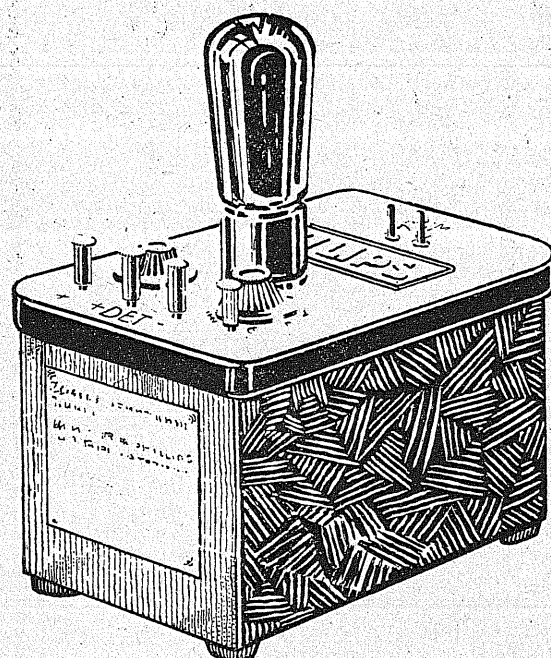
Abonēšanas maksa, Ls 2.50 par gada ceturksni, nomaksājama tuvākā pasta kantorī uz pasta tek. rēķ. Nr. 996.

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: Rīgā, Elizabetes ielā Nr. 9-a, dz. 16. Tajr. 3356.



Pēdējais zinātnes sasniegums!

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

Pārdošanā
tagad ir

anoda strāvas aparāti

PHILIPS

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

Cena Ls 120.—

★ RADIO ★

žurnāls radiotehnikai
Latvijas Radiobiedrības oficiāls

№ 8

31. augusts

1926

SATURS. Fading-efekts — J. A. Ērts un visai jūtīgs uztvērējs — stud. mech. V. Z. Vietējie elektr. traucējumi (turpinājums) — J. A. Gaisa antenas izbūve — K. Īsie vilni — Dr. Valtera redakcijā. Kronika. Jautājumi un atbildes. Vēstulnieks.

„Fading — effect“.

Šis jautājums radiofonā Eiropā pašlaik uz dienas kārtības un ar tā pētīšanu intensīvi nodarbojas vairāku valstu zinātnieki.

„Fading“ (izrunā feding) ir angļu apzīmējums parādībai, kuŗu latviski varētu nosaukt par nozušanas parādību.

Radioklausītājiem šī parādība, sevišķi pie tālo raidītāju uztveršanas, ir ļoti pazīstama. Klausoties kādā attālā raidītāja programā mēs piepēši novērojam, ka bez kāda redzama iemesla pie mūsu uztvērēja, skaņas paliek vājākas, dažreiz programmu tikko vairs var sadzirdēt. Dažreiz tā pazūd pilnīgi un tikai pēc kāda laika pati no sevis atgriežas. Šo parādību sauc par „fading“ parādību.

Saprotams, ka pie klausīšanās šāda skaļuma maiņa un skaņu nozūšana ir ļoti nepatīkama un būtu vēlams atrast ceļus šīs parādības novēršanai. Kādi varētu šie ceļi būt?

Ir jānovēro un jāstudē pati parādība, lai šos ceļus varētu atrast.

Jākonstatē, ka šai ziņā ir maz novērojumu, pareizāki izdarītie novērojumi nav pietiekoši sistemātiski un objektīvi, tiem trūkst datu; pēc tiem nevar vēl dot

izsmelšu atbildi par pašas parādības būtību.

Parādības cēloņus var sadalīt divās lielās grupās:

- 1) cēloņos atmosfērā,
- 2) cēloņos raidītāja un uztvērēja.

Kā sadalās šie cēloņi savā starpā, par to zinātnieku aprindās domas dalās. Vieni domā, kā noteicošu lomu spēlē pirmā grupa, citi, ka otrā. Ja šai nozarē iedziļināties, tad tiešām jāsaprot, ka iztrūkstot mērīšanas iespējamībai, daudzos gadījumos būs ļoti grūti noteikt, kuŗai grupai pieder cēlonis. Katrā ziņā, skaidrs, ka cēloņi jāmeklē abos virzienos; viņu sadalījums ir atkarīgs arī no tehnikas stāvokļa (raidītāja un uztvērēju konstrukcijas). Mums šķiet, tomēr, ka pašlaik, pie tagadējā radiotehnikas stāvokļa, galvenā cēloņu daļa kritīs uz atmosfēru.

Bet ja tas tā, tad jau pašā sākumā varam paredzēt grūtu ciņu. Līdzekļus pret fading'u atrast būs tikpat grūti, kā pret atmosfēras traucējumiem.

Parādības novēršanu varētu izdarīt dažādi. Ir novērojumi, kuŗus var izdarīt katrs klausītājs. Priekš mērīšanas nav vajadzīgi mēramie instrumenti. Ir jāat-

zīmē tikai, kā mainās skaļums pie uztvēršanas, lietojot parastos skaļuma apzīmējumus. Ir noteikti jāpiezīmē laiks. Šādi amatieru un klausītāju novērojumi var dot ļoti bagātu statistisku materiālu par to, kādos apmēros parādība klausītājus traucē, kādās stundās, kādos apstākļos tā traucē visvairāk un kādā ceļā no tās varētu izvairīties.

Otra novērojumu grupa prasa sarežģītus mērāmos instrumentus un aparatus, kuri amatieram un klausītājam nav pieejami.

Pie šiem novērojumiem ir no svara konstatēt un reģistrēt, kā mainās skaļums no sekundes uz sekundi. Reģistrēšanu var izdarīt fotografiskā ceļā, lai uzņemto vēlāk varētu pētīt un noteikt, kad un kā parādība iestājusies, cik ilgi tā dūrējusi, kā izbeigusies.

Šādi novērojumi tiek izdarīti Amerikā, Anglijā un Vācijā dažos institutos.

Atmosferas radītos cēloņus varētu pilnīgi izpētīt tai gadījumā, ja mēs izslēgtu visu to, kas izsauktu skaļuma pārmaiņas aiz raidītāja vai uztvērēja vainas vai īpašībām.

Raidītāja vilnim vajaga būt konstantam, jo pie nekonstanta, nepastāvīga mēs to brižiem dzirdesim, brižiem tas pazudis.

To panāk, labi nostiprinot raidstacijas antenu pret šūpošanos; sevišķi pie īsiem viļņiem tam ļoti liela nozīme un īso viļņu raidītajos antenas nostiprināšanas jautājums (arī raidītāja sastāvdaļu) izceļas, kā ļoti svarīgs jautājums.

Tas pats attiecībā uz uztverošo iekārtu. Antena jānostiprina tā, lai tā nemainītu savu stāvokli un līdz ar to savu viļņa garumu. Arī uztverošā šēmā visu to, kas varētu maiņas izsaukt, jāietura konstantu: anoda spriegums, reģenerācija, kvele.

Ja šādi, izslēdzot varbūtējos otras grupas iemeslus, savāksim visus novērojumus, tad varam konstatēt attiecībā uz atmosferas izsaukto fading'u sekošo:

Pie garīem viļņiem, virs 10.000 metriem fading'a parādība ļoti vāja. To var novērot ļoti reti un tā ir vāja.

Šādus viļņu garumus lieto pašlaik tikai telegramu apmaiņai pa radio uz lielākiem attālumiem (transoceāna dienests — telegramas starp Eiropu un pārējām pasaules daļām). Telefonēšanai un radiofonam šos viļņu garumus nelieto.

Zem 10.000 metriem parādība iestājas un var traucēt ļoti lielā mērā; skaļums var samazināties līdz skaņas izzušanai.

Tas novērots jau 12—14 gadus atpakaļ, bet šai parādībai nepiegrīza tik lielu vērību aiz dažādiem iemesliem. Viļņu garumi, ar kuriem strādāja pie telegramu apmaiņas uz lielākiem attālumiem — bija lielāki. Īsie viļņi tika lietoti uz jūras, darbam uz mazākiem attālumiem.

Pēdējos gados jautājums nostājies citādā stāvoklī. Radiofons lieto īsos viļņus, kuru robežas fading's ļoti traucē, sevišķi radiofonam, runai un muzikai.

Izeja no stāvokļa būtu, varbūt: izvēlēties radiofonam garākus viļņus. Bet, no vienas puses, tie aizņemti telegramu apmaiņas vajadzībām. No otras puses, uztverošo iekārtu vienkāršība no tā varbūt ciestu.

Jāsaka, ka tie raidītāji, kuri strādā ar garākiem viļņiem, piemēram Davenport — Anglijā (1600 m), Berlīnē (1300 m), tiek no fading'a ļoti maz traucēti.

Līdz ar viļņa garuma pamazināšanu fading's pieaug, kā intensitātē, tā skaitā. Arī pie diviem ļoti tuviem viļņu garumiem, kuri atšķiras par dažiem % (pat par 1%), var būt liela starpība. Vienā fading's novērojams, otrā ne.

Fading's ir atkarīgs no ģeogrāfiskas situācijas; dažās vietās tas ir, dažās ne, vai ir mazākā mērā. Tas neiestājas visur vienā un tai pašā laikā.

Jo tālāk uztverošā vieta no raidītāja, jo vairāk tā, līdz ar vājo skaļumu, cieš no fading'a. Fading's ļoti atkarīgs no laika; dienā to var novērot ļoti reti; va-

karā, pēc saules rieta, turpretim, tas novērojams ļoti bieži.

To var izskaidrot tādā kārtā, ka dienā uz uztvērēju nāk viens stars, naktī vairāki (atspoguļojums no Heavyside slāņa).

Fading'a parādības intensitāte atkarīga no tā, ar kādu aparātu uztver: ar kristāla detektora vai lampiņas aparātu, un kāda aparata šema. Rāmjos fading'a parādība novērojama stiprāki, kā augstajās antenās.

Ja iedziļināties fading'a parādību būtībā, tad tur varētu paredzēt dažādas iemeslus, pienākošā viļņa (stara) pavājināšanai.

Stars no raidītāja uz uztvērēju ceļā, zem dažādiem atmosfēras iespaidiem, tiek izkaisīts. Ja tas tā, tad salasīt enerģiju par jaunu kopā, būs grūti, neiespējami.

Ir otra varbūtība: starā iestājas (līdzīgi tam, kā gaismas stara) polarizācija, stara

plāksnes griešana. Šai gadījumā varētu to uztvert ar otru antenu (horizontālu rāmi). Mēģinājumi, kurus izdarījis šai virzienā prof. Esau's, Jenā, devuši interesantus rezultātus.

Vēl jautājums te atrodas atrisināšanas stadijā, bet uz zināmu palīdzību pret fading'u te var jau cerēt.

Bet bez šiem ceļiem praktiski vēl paliek pāri ļoti daudz: novērst visus tos cēloņus, kuri aiz raidītāja vai uztvērēja īpašībām dod skaļuma samazināšanos.

Konstantu vilni raidītāja, lielāku raidītāja jaudu. Konstantu vilni uztvērējā, vispār konstantu uztverošo iekārtu, kuras īpašības nemainās zem vietējiem iespaidiem. Un tad vēl vesela grupa: mūsu tuvākie „radiokaimiņi“, kuri savas antenas skaņojot un reģenerāciju mainot, iespaido mūsu antenas. J. A.

Ērts un visai jūtīgs uztvērējs.

Vasara arī no radioamatiera prasa savējo: tā vien gribas tikt no Rīgas ārā — svaigā lauku gaisā, zaļā zālē.

Bet ne visi bauda lauku priekus cauru vasaru — dažam labam paliek tikai isāki vai garāki izbraukumi un ekskursijas. Un ja vēl tāda izbraukuma vakarā var ātri un ērti uzstādīt savu radio uztvērēju un noklausīties pāris muzikas gabalus, vai pat parasti Rīgā par garlaicīgām skaitītās jaunākās ziņas, tad labsajūta vēl paliecinās. Arī pāris jautru fokstrotu nekad netiek ņemti ļaunā. Man teit, starp citu, gribas aizrādīt, ka džesbends ir tīri vasarai piemērota muzika — nevar nekad zināt, vai tas burkšķis rodas no nejauša atmosfēras traucējuma, vai arī no kāda nēģeru muzikas instrumenta. Lai nu visus tos priekus baudītu, tad vajadzīgs piemērots uztverošais aparāts. Šādam aparātam jāpilda sekošas galvenās pra-

sības: tam jābūt mazam, vieglam, izturīgam mehāniskā ziņā, viegli apkalpojamam un uzstādāmam un pie visa tā, jūtīgam. Šīs prasības, jau pavisām apskatot, kļūst redzams, ka visas uzskaitītās labas īpašības grūti vienā aparātā savienot. Kā lasītājs turpmāk redzēs, tad arī pie šeit aprakstītā aparāta, raugoties no tīri radiotehniskā viedokļa, tiek šur un tur grēkots, jo, kā jau minēju — nav laba bez ļauna.

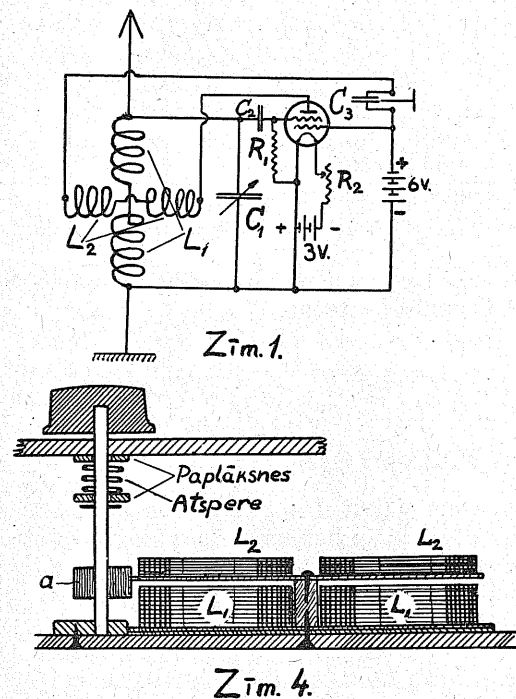
Attiecībā uz šēmu visizdevīgāki ir lietot vienkāršo un parasto audiona ieslēgumu, ar induktīvu reģenerāciju un tiešu antenas saiti. (Sk. zīm. 1).

Vajadzīgās aparāta sastāvdaļas.

1 uztvērēja kastīte (160×110×50 mm)
Materials — 3 m/m finiers.

1 bateriju kastīte (100×75×45 mm).
Materials t. p.

- 1 mainkondensators C_1 , 500 cm.
(„Sbik“ firmas).
1 kvēlstrāvas reostats R_2 , 20 omu.
1 maza caurmēra (ap 30 m/m) vario-
metra galviņa.
1 tīkliņpretestība R_1 , 2 megomi.
2 blokkondensatori C_2 —300 cm., C_3 —
2000 cm.



- 1 antenas spole — L_1 (sk. tālāk).
1 anoda spole — L_2 (sk. tālāk).
4 lampiņas ligzdīņas.
7 tapiņu ligzdīņas, 4 m/m, ar izolaci-
jas ķermenīšiem (tieši montēšanai uz
koka).
1 „Telefunken“ firmas lampa RE 212.
8 kabatas bateriju elementiņi.
Lampa RE 212 — ir divtīkliņu mini-
vatt lampa, ar kvēlstrāvu 0,06—0,07A, un
kvēlspriegumu — 2,8V.; anodspriegums
4—15V.

Var arī ar tādiem pašiem panākumiem
lietot „Filips“ A 141, vienīgi tad uztvē-
rēja kastītes izmēri palielinās, jo A 141
ir resnāka par RE 212.

Pats aparāts iebūvēts nelielā koka ka-
stītē, kuņas izmērus dod zīm. 2. Visus
šos, kā arī turpmākos izmērus esmu pie-
devis ilustrācijās, jo domāju, ka gan-
drīz katrs eksperimentējošs amatieris at-
radīs šādus, vai tādus konstruktīvus si-
kumus, kušus viņš skaitīs par lietderīgu
pārlabot.

Kastīte pagatavota no 3 m/m finiera
dēlīšiem. Dēlīšu savstarpējā sastiprinā-
šana izvesta ne līmējot (līmējums neiz-
turīgs pret mitrumu un satricinājumiem),
bet saskrūvējot ar mazām ($1\frac{1}{2}$ col.) mi-
siņa skrūvītēm. Gar kastītes sānu dē-
līšiem, iekšpusē tiek pieskrūvētas koka
listiņas (8×8 m/m), pie kuņām savukārt
pieskrūvē kastītes gala dēlīšus, vāku un
dibenu. Listiņas redzamas zīm. 3—4.

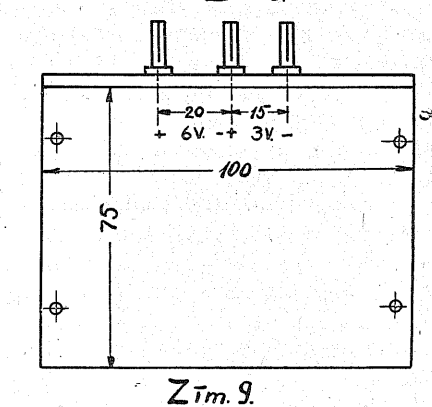
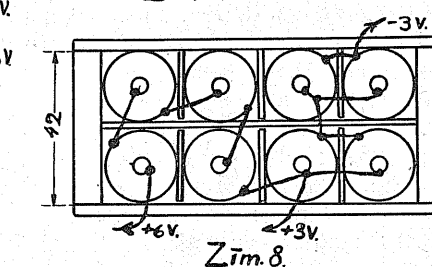
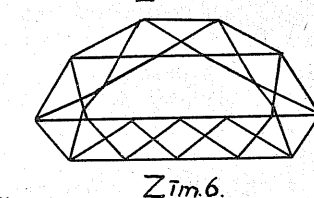
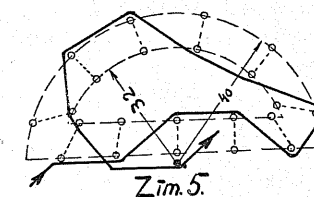
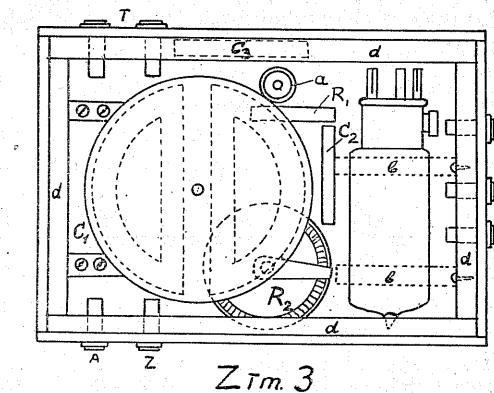
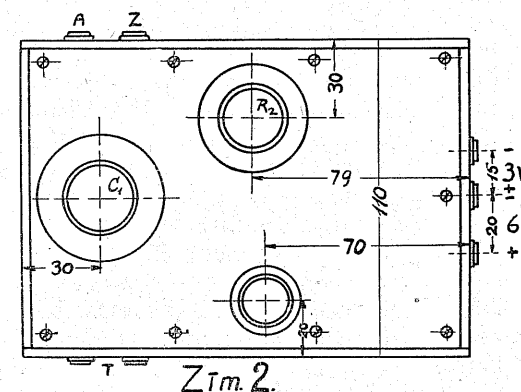
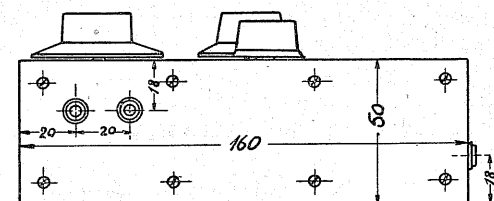
Spolu L_1 un L_2 izgatavošana.

Tik mazu izmēru aparātā, kā šē ap-
rakstītais, iebūvēt spoles ar savstarpēji
maināmu saiti pēc parasto variometru
principa (viena spole griežas iekš otras)
ir ļoti neizdevīgi, kā telpas izmantošanas,
tā arī elektriskā ziņā. Tādēļ pie šī apa-
rata pielietoju plakano, t. s. niervēdīgo,
variometru.

Tā uzbūves un darbības principi īsumā
būtu sekoši: divas pusapaļa veida pla-
kanas spoles tiek savienotas vienā spoļ-
pārī (Sk. zīm. 7, tur raustītā līnija šķir
vienu spoli no otras). Spoles savā starpā
savienojamas tā, lai strāva spoles viju-
mos plūstu bultiņu virzienā. Ja izga-
tavojam divus tādus spoļu pārus, un tad
tos uzliekam vienu uz otra tā, lai vijumi
sakristu, tad gūstam vislielāko savstar-
pējo saiti. Pagriežot pēc tam vienu spoļu
pāri pret otro par 90°, t. i. tā, lai vi-
dejie vijumi būtu savstarpēji stateniski,
tad saite ir vismazāka.

Eksperimentējot ar šādam, vienā plāks-
nē titām spolēm, parādījās daži šo spoļu
elektriskie trūkumi, kas spieda izveidot
uzlabotu niervēdīgā variometra tipu.
Elektriskie trūkumi nu būtu: pie lietoto
spoļu mazā caurmēra, kā arī tādēļ, ka
vijumi guļ vienā plāksnē, ap spoli rodas
stipri slēgts magnetisks lauks. Lai nu

tādēļ panāktu vēlāmā ciešuma saiti starp
2 spoļpāriem, t. i. mūsu gadījumā starp
tīkliņa (L_1) un anoda (L_2) spolēm, tad
abi spoļu pāri ļoti jātuvina viens otram.
Tā kā vijumi guļ vienā plāksnē, tad pie
tuvināšanas spoļu savstarpējā kapacitāte
pārmērīgi pieaug. Rezultātā — audions
vai nu ļoti grūti, vai arī nemaz nesvār-



stas. Sīkākus paskaidrojumus šeit, telpu trūkuma dēļ, nevaru pievest.

Uzlabotais spoļu veids ir bezķermeņa spoles, ar tādu vijumu novietojumu, lai gūtu minimālo kapacitāti starp 2 spolēm. Šī spoļu izgatavošana būtu sekoša: vadoties no zīm. 5, uz plāna papīra uzvelk 2 pusriņķus un 2 taisnes. Pusriņķus un taisnes sadala 11 daļās, zīm. 5 dalījuma vietas apzīmētas ar riņķiņiem. Tad papīri ar visu zīmējumu uzliek uz neliela dēlīša, un dalījumu vietās iedzen apaļas (ap $1\frac{1}{2}$ col.) naglas. Tišanas princips nu ir sekošs: mums ir 2. slēgti naglu ceļi — iekšējais un ārējais (zīm. 5). Katrai ārējā ceļa naglai atbilst sava iekšējā ceļa nagla. Tīnot ved vadu gar 2 ārējā ceļa naglām, tad pāriet uz nākošām 2 iekšējā ceļa naglām, tad atkal uz 2 ārējā ceļa naglām u. t. t. Zīm. 5 ir parādīts viens vijums. Ik pa 4 vijumiem noslēdzas viens vijumu cikls, un tad spole pieņem izskatu, kādu šematiskā veidā dod zīm. 6. Kad vajadzīgais vijumu skaits uztīts, tad ar celluloida laku (celluloids atšķaidīts acetona) spoli nolako, līdz visi vijumi turas pilnīgi blīvi kopā. Tad izvelk naglas un noņem spoli no dēļa. Pie spoles pielīpušo papīri tad nu var bez grūtībām noplēst. Tādā kārtā uztin no 0,1 m/m vara vada ar dubultkokvilnas izolāciju 2 spoles ar 40 vijumiem, katru, un no 0,3 m/m vara vada ar zīda izolāciju 2 spoles ar 33 vijumiem katru. (Zīda izolāciju lietoju tādēļ, ka tā plānāka par kokvilnas izolāciju). Tad no apm. 1—0,7 m/m bieza prespan'a, vai taml. izolācijas materiāla, izgriež 2 ripas ar 85 m/m diametri. Vadoties no zīm. 7, savieno abas 40 vijumu spoles vienā pāri, un tad ar celluloida laku tās pie ripas pielako. Šīs spolpāris nāk anoda ķēdē (L_2). Tāpat arī rīkojas ar abām 33 vijumu spolēm, tās nāk antenas ķēdē (L_1).

Sastāvdaļu novietošana.

Kad kastītes dēļiši izgatavoti, un tajos vajadzīgās vietās caurumi saurbti, tad pie vāka pieskrūvē „Sbik” maiņkondensatoru (ass caurumam jābūt tik lielam, lai pati ass pie koka nepieskārtos) un reostatu R_2 . Sānu dēļšos, att. caurumos, ieskrūvē spraudtapiņu ligzdīņas. Izolācijas labā ieteicams vismaz antenas ligzdīņu nemontēt tieši uz koka, bet lietot ligzdīņu ar speciāliem izolācijas ķermenīšiem — riņķiņiem. Kokā izurbj caurumu, par 2 m/m resnāku par pašu ligzdīņu, tad caurumā ievieto izolācijas riņķiņšus un tad ieliek ligzdīņu un pieskrūvē. Tad nu pati ligzdīņa kokam nemaz nepieskaņas. Pie viena sānu dēlīša, telefona ligzdīņu tuvumā, pieskrūvē blokkondensatoru C_3 (zīm. 3). Pēc tam saskrūvē kopā kastītes sānus un vāku, dibens paliek vaļā. Visu sastāvdaļu novietojums tad redzams zīm. 3, t. i., skatoties kastīte no apakšas, kad tai noņemts dibens. Lai ietaupītu telpu un izsargātu lampu no varbūtējiem pārvadašanas satricinājumiem, tad lietoju sekošu paņēmieni: Lampas kājiņām domātās ligzdīņas nozāģēju tik īsas, lai tās nebūtu garākas par lampas kājiņām. Pie katras ligzdīņas tiek pielodēts mīksts, ar gumijas izolāciju, vads. Jāievēro, lai gumijas izolācija sniegtos līdz pašai ligzdīņai, pretējā gad. var rasties nevēlami isslēgumi. Pēc tam no gumijas sūkņa tiek izgriestas vairākas plāksnītes, kurās lampu var pilnīgi ietīt no visām pusēm. Zīm. 3 šie gumijas sūkņa gabali nav aizrādīti. Lai lampa ar visu sūkni nevarētu pārvietoties, tad to pie kastes gala piestiprina ar 2 ādas strēmelītēm (zīm. 3—b, ar raustītām linijām). Pie tam, pie vienas ādas strēmelītes nostiprina blokkondensatoru C_2 , un pie tā gala — megomu R_1 . To izdara, ap megoma caurulītes vienu galu apvijot stingru vadu, un pielodējot, otro vada galu pielodē pie kondensatora kontakta. Pats par sevīm

saprotams, kā pa daļu novietošanas laiku jāizved visi jau iespējamie savienojumi. Savienošanai, šini gad., ieteicams ņemt mīkstu vadu ar gumijas izolāciju. (Apgaismošanas vadu lice). Ieteicams visus savienojumus lodēt.

Pedīgi, visgrūtākā daļa, ir spoļu L_1 un L_2 novietošana. Aplūkojot zīm. 4, no apakšas uz augšu, mēs griezumā redzam sekošo: Vispirms nāk kastes dibens, virs tā 2—3 kārtas prespana, tad spolpāris L_1 (arī griezumā). Kā jau iepriekš aizrādīts, spole L_1 pielakota pie prespana ripas. Visu šo sistemu kopā satur spoļu starpā ielikts koka klucītis, ar skrūvī pieskrūvēts pie kastes dibena. Klucītis par 1—1,5 m/m augstāks par spoli L_1 . Virs kluciša novietotā prespana ripa ar pielakoto spolpāri L_2 . L_2 — ripai centrā izdurts caurums, un pati ripa ar skrūvī pieskrūvēta pie kluciša. Skrūve jāpieskrūvē tik cieši, lai ripa varētu apskrūvēti griezties. Ripas stāvokli kastē dod zīm. 3, ar raustītām linijām aizrādītas spoļu atrašanās vietas.

Tāļak, zīm. 4, vēl redzama vertikāla ass ar veltenīti a. Griežot asi aiz roktura, griezisies arī veltenītis, bet tā kā tas pieskaņas ripai, tad griezisies arī ripa ar spolpāri L_2 , sk. arī zīm. 3.

Ass izgatavota no koka — no cilindriskā, att. resnuma spalvaskāta. Veltenīti izveido, uz ass uztinot vairākas kārtas izolācijas lenti, un tad virsū uzmaucot gumijas caurulītes gabaliņu. Pie ripas, un arī veltenīša izgatavošanas jāievēro vislielākā rūpība, jo pretējā gadījumā veltenītis vai nu pārāk piespiedīsies pie ripas, vai arī nemaz. Kad spoļu komplekts pie kastes dibena piestiprināts, tad pie L_2 galiem pielodē mīksta lices gabalus (zvanu lice, vai taml.). Tāpat arī savienojamo vadu gabalus pielodē pie spoles L_1 galiem. Vadu otru galu tad pievieno pie att., kastē jau novietotām, daļām. Pēc tam dibenu pieskrūvē ar skrūvītēm pie pārējās kastes. Iepriekš

tam, zināms, vākā nostiprina asi ar veltenīti a, kā tas redzams zīm. 4; ass apakšējais gals guļ pie dibena pieskrūvētā kluciša caurumā.

Aparata izmēģināšana.

Ieteicams aparatu izmēģināt, kāmer tas vēl nav pilnīgi samontēts, un tieši, kāmer vēl nav dibens ar spoļu komplektu pieskrūvēts. Izmēģināšanu izved kā parasts: ieslēdz antenu, zemi, telefonu un kvēlbateriju (+ un — 3 v.). Ja lampa deg, ieslēdz anodbateriju. Grozot ripu ar spolpāri L_2 ap asi, jādabon reģenerācija, t. i. „svilpšana”. Svilpšana būs vienīgi dzirdama tikai tad, ja strādā kāda stacija. (Uzmanību! Svilpjošs aparats traucē visus apkārtējos uztvērējus). Ja reģenerācija ir, aparats kārtībā, ja nav, tad vaina parasti meklējama nepareizā atsevišķo spoļu savienošanā spolpāros. Te vienīgā izeja — pēc zīm. 7 rūpīgi pārbaudīt spoļu vijumu virzienus.

Bateriju komplekts.

Ja aparatu lieto nelielos 2—3 dienu izbraukumos, tad neizdevīgi vadīt līdz parastā lieluma kvēlstrāvas baterijas. Lielo bateriju vietā var sastādīt kvēlbateriju no parastiem kabatas bateriju elementiem (Pirkst var — Rīgā, elementu fabrikā „Drakon”).

Parasti viens tāds elementīnš, pie 0,25A izlādes strāvas darbojas ap 4 stundas, t. i. viņa kapacitāte ir apm. 1 Amp. stundā. Tā kā lampa patērē 0,06—0,07A, tad viens elementīnš der mazākais 14 darba stundām. Drošības pēc var slēgt pa 2 elementīņi paraleli, tad baterijas mūžs būs 28—30 darba stundas. Tā kā vajadzīgais spriegums ir 2,8 v., tad 2 paraleli saslēgtas elementīņu grupas jāsaslēdz sērijā. Lampa RE 212 darbojas pilnīgi apmierinoši jau pie 6 v. anodsprieguma, tādēļ anodbateriju sastāda no 4 sērijā

saslēgtiem elementīniem. Šā pagatavoto bateriju novieto mazā ($100 \times 75 \times 45$ m/m) koka kastītē (Sk. zīm. 8 un 9). Atsevišķos elementīnus izolē ar prespana, vai parafinētas papes plāksnītēm. Zīm. 8 rāda kastīti no augšas, vāks noņemts, zīm. 9 — kastīti no sāniem, vāks pieskrūvēts. Tukšo telpu (ap 5 m/m) starp kastītes vāku un elementīniem, lai elementīni nepārvietotos, piepilda ar parafinēta papīra vai prespana plāksnītēm. Pats vāks ar 2 skrūvītēm tiek pieskrūvēts pie kastītes. Kā zīm. 9 redzams, tad vākā pieskrūvētas 3 spraudtapiņas (pie viņām pievieno att. bateriju galus). Aparātu lietojot, pietiek iespraust baterijas tapiņas aparata ligzdīnās, nekādi lieki savienojšie vadi nav vajadzīgi. Lai pie aparata pārvadāšanas starp spraudtapiņām nevarētu rasties isslēgums, tad ieteicams nelielā koka klucītī ieurbt 4 m/m caurumus, un pašu klucīti uzmaukt uz spraudtapiņām.

Vietējie elektriskie traucējumi.

(Turpinājums).

b) Tramvajs.

Tajās pilsētās, kur darbojas ielas elektriskie dzelzsceļi — tramvaji, tie var sagādāt zināmus traucējumus pie radiofona uztveršanas. Pagājušā gadā Vācijas telegrafa pārvalde Berlīnē noorganizēja ļoti plašus mēģinājumus un novērojumus, lai noskaidrotu, cik tāl tramvajs traucē radiofona uztveršanai, kādā ceļā šie traucējumi tiek izsaukti un kā viņus novērst? Vispārī tramvaja traucējumi iespaido tās uztverošās iekārtas, kuŗas atrodas tramvaju līniju tuvumā.

Berlīnes mēģinājumi uzrādīja, ka dienā tramvaja traucējošā darbība maza, dažos gadījumos nav jūtama. Iestājoties

Aparata darbība.

Vēl reiz atkārtoju, ka pie šī aparata būves ir ņemti vērā 2 galvenie motīvi: mazums un jūtīgums. Bet mazā aparatā mazās spoles, saspiesta daļu novietošana un elektriskā ziņā tāļu neidealais „Sbik” kondensators manāmi atsaucas uz aparata jūtību. Vienīgi tad, ja aparata mazums to prasa, ir pieļaujami tādi „elektriski greķi”.

Attiecībā uz paša aparata darbību varu teikt šāko: ar slīpi uz augšu ejošu vienvadīgu, 20 m. garu antenu viļņu diapozons ir 535—242 m. Pēc Rīgas Radiofona darba pārtraukšanas atzīmēju sekošo svarīgāko ārējo staciju dzirdamību:

Breslava, Hamburga, Leipziga, Kenigsberga, Minchene — skaļi (R6), Praga, Stokholma, Berlīne — labi (R4) u. c.

Uz varbūtējiem pieprasījumiem pēc tuvākiem paskaidrojumiem labprāt atbildēšu caur žurnāla „Radio” redakciju.

Stud. mech. V. Z.

kreslai, traucējumi krasi pieņemas. Konstatēja, ka traucē tramvajs galvenām kārtām tad, kad tramvaja elektromotors apstādināts un vagoni pārvietojas pie inerces. Cik noskaidroja, traucējumu avots ir dzirksteles starp augšējo elektrisko drāti un skrituli, kuŗš pa drāti ripo. Ja motors izslēgts, no drāts uz skrituli iet maza stipruma strāvas, tikai tik, cik apgaismošanai vajadzīgs; starp drāti un skrituli lec dzirksteles un rodas svārstības. Svārstības izplatās pa tramvaja drātīm un slīdēm. Tādēļ tramvaja traucējumus uztverošā aparatā var novērot vēl tad, kad tramvajs atrodas vēl gabalā.

Apmēram tādas pat parādības norit

apakšā starp tramvaja slīdēm un riteņiem.

Novērots, ka tramvaja traucējumi tomer uz lieliem attālumiem neizplatās.

Maksimālie traucējumi novērojami pie kreslas iestāšanās, kad tramvajos ieslēdz apgaismošanu un visu vakaru līdz kustības izbeigšanai.

Sevišķi intensīvi traucējumi novēroti no tiem tramvaja vagoniem, kuŗos skrituļi nolietojušies, nav apaļi, bet robaini un rievaini; tādi skrituļi izsauc daudz dzirksteļu.

Novērst traucējumus no tramvaja uztverošā iekārtā grūti. Tas jāizdara pašā tramvaja vagonā, izslēdzot aparatus, kuŗi ņem stiprākas strāvas, bet tas savukārt rada lielu enerģijas patēriņu.

Noslāpēt dzirksteli ar kondensatora ieslēgšanu paraleli tai, arī nav iespējams.

Tajās vietās, kur kontaktu ar drāti iegūst nevis ar skrituļa palīdzību bet ar slidošu drāti, ir iespējas traucēkļu jautājumu atrisināt, ievēdot ogli kontakta vietā. Oglei ir sevišķa īpašība jau pie nelielām strāvām dzirksteles vietā izsaukt loku; līdz ar ko izbeidzas arī traucēšana.

Vairākas Vācijas pilsētas, piemēram, tas izdarīts un tramvaji uztveršanai netraucē.

Tajās pilsētās, kur ir skrituļi, traucējumus iespējams novērst tikai tos pārbaudējot.

c) Dažādi medicīnā un saimniecībā lietojamie elektriskie aparāti un stiprstrāvas tīkls.

Vienā otrā gadījumā var novērot, ka uztverošo iekārtu iespaido dažādie elektriskie aparāti, sevišķi tie, kuŗos atrodas elektromotors. Tā traucējumus var radīt elektromedicīnas aparāti, elektriskie putekļu sūcēji, matu susinātāji, šujmašīnas ar elektromotoriem, elektriskie vārmie aparāti, gludināmās dzelzī u. t. t.

Līdzīgi traucēt var elektriskie zvani, sevišķi tie, kuŗi caur transformatoriem

pieslēgti apgaismošanas tīklam, elektriskie pulksteņi.

Radioamatieru iekārtās var traucēt strāvas pārveidotājs, ar kuŗa palīdzību notiek akumulatoru bateriju uzpildīšana.

Visus šos traucējumus vajaga ņemt vērā pie uztverošās iekārtas instalācijas, sevišķi pie iešējās instalācijas izpildīšanas.

Ne tikai elektriskam tīklam pieslēgtie aparāti var izsaukt traucējumus. Pats tīkls, viņa vadi ļoti bieži sagādā traucējumus. Augstā sprieguma līnijas, ja tās atrodas uztverošās iekārtas tuvumā (ja antena vai antenas ievads izbūvēs tuvu, vai paraleli šai līnijai) var radīt traucējumus.

Tas pats sakāms par zemā sprieguma vadiem kā, ārpus ēkām, tā arī telpās. Aparatā, kuŗa vadi iet apgaismošanas vadu tuvumā, paraleli apgaismošanas vadiem, uzrāda telefonā rūkšanu un citas skaņas. Visā elektriskais tīkls nes sevi dažādas kvēlojošas strāvas; caur tīklu mēs saņemam elektrisko mašīnu kolektoru traucējumus u. t. t.

Novērots, ka līdzstrāvas tīklos traucējumi lielāki. Daudz atkarības no tīkla stāvokļa. Visvairāk traucējumu sagādā nesistematiski, pārkāpjot noteikumus, izbūvētie tīkli.

Pie traucējumiem no tīkla ir no liela svara konstatēt, kā tiek izsaukti traucējumi: vai no tīkla uz antenu, vai uz savienošanas vadiem, vai tieši uz uztverošo aparātu. Lai to noteiktu, var izdarīt novērojumus pie pieslēgtas antenas un pēc tam atslēgt antenu un zemes vadu nost. Ja traucējumi paliek, tad tīkls iespaido tieši pašu uztverošo aparātu.

Daudzos gadījumos ļoti līdz aparata un iekārtas vadu pārvietošana; tā var izbēgt no traucējumiem. Ir gadījumi, kad var uz vietas novērst traucējumu cēloņus. Slikti izpildītā iekšējā instalācijā atrod un izlabo tās vietas, kuŗas traucējumi izceļas.

Tā var traucēt bojājumi vados, apgaismošanas ķērmēnos, vaļīgs saskars pie slēgtapām un t. t.

d) Vājstrāvas tīkls un aparāti. Telegrafa un telefona tīkls un tīklam pieslēgtie aparāti bieži var iespaidot uztverošo iekārtu, sevišķi tad, ja līnija iet tuvu no uztverošās iekārtas vadiem (antena, antenas ievads, iekšējās instalācijas vadi, zemes vads, kopējā zeme).

Pie uztverošās iekārtas ierīkošanas nevēst vadus paraleli šīm līnijām, nepieiet tam pārāk tuvu, lai no varbūtējiem iespaidiem varētu izvairīties. No telefona aparātiem uztvērēju telefonā var dzirdēt bieži izsaukmes induktora strāvas. Ja uztverošā iekārta atrodas telefonu, centrālās tuvumā, tad dažos gadījumos iespaids no centrālās aparātiem ir ļoti liels. Traucējumus var novērst ievēdot pārļabojumus un papildinājumus telefona aparātu ķēdēs, kas ne vienmēr vienkārši panākams.

Daudz lielākas grūtības sagādā telegrafa tīkls un telegrafa aparāti, sevišķi tajos gadījumos, kad darbs nenorīt ar parasto Morze aparātu, bet ar kādu no automatiskiem aparātiem. Grūti novērst traucējumus pie uztveršanas sagādā Jūza un Boduo telegrafa aparāti. Līdzīgi tiem, bet mazāk traucē Simensa burtu drukājošais telegrafa aparāts.

Traucējumi novēršami mēģinot izvairīties no telegrafa līnijas iespaida, kā uz ārējiem, tā uz iekšējiem uztverošās iekārtas vadiem. Uzlabojumi un pārmai-

ņas pašās telegrafa iekārtās palīdz ļoti maz.

Būvējot antenas citu elektrisko līniju tuvumā, būve jāved tā, ka antena nenāk zem šīm līnijām, jo tad antena būs caur šīm līnijām itkā „noēnota“ un uztvertās enerģijas daudzums būs ievērojami mazāks.

Kur tik vien iespējams, antenu, ievērojot visus drošības noteikumus, ir jāpacel virs citām līnijām. Jo atstatums būs lielāks, jo antenas uztveršanas spējas būs labākas.

Nobeidzot vietējo traucētāju pārskatu, apskatot traucējumu varbūtējo novēršanu, mēs gandrīz visos gadījumos konstatējam, ka:

1) izdarīt kādas pārmaiņas pašā traucējošā iekārtā ir grūti un sarežģīti un parastos gadījumos, pašreizējo tiesisko apstākļu dēļ, nav iespējams (šos apstākļus tuvākā nākotnē jārevidē);

2) uztverošo iekārtu pārveidot tā, kā viņa traucējumus neuzņem ne katru reizi vienkārši, pie kam, jo lielāks aparāts, jo lielāka pastiprinājuma pakāpe, jo tas grūtāki panākams;

3) parasti vienīgais ceļš vietējo traucējumu novēršanai — pie uztverošās iekārtas izbūves visas iekārtas sastāvdaļas (kā ārējo, tā iekšējo instalāciju izbūvēt tā, kā panākama iekārtas itkā „izvairīšanās“ no traucējošiem iespaidiem. Ja traucējums uztverošā aparātā ir, tad likvidēt to, izdabūt ārā no tā ir ārkārtīgi grūti.

J. A.

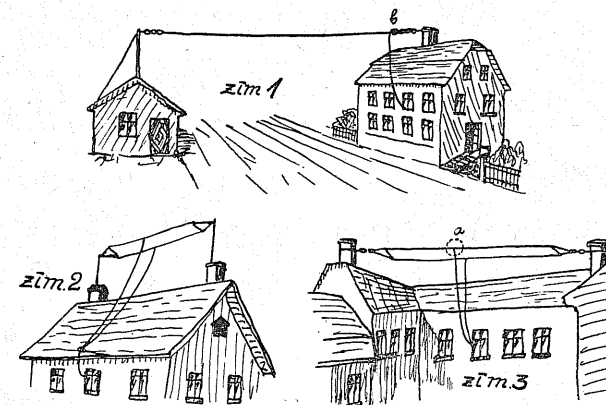
Gaisa antenas izbūve.

Antena pie radiouztvērējiem ir tā daļa, kuŗas uzdevums ir „uztvert“ atnākušos no raidītāja elektriskos viļņus. Pēc savas būtības antena ir kondensatora sistēmas viena plāksne, kuŗas otra plāksne ir vai nu zeme, jeb cits kāds lielāks

vadītājs. Starp abām plāksnēm, t. i. antenu un, piem., zemi zem elektrisko viļņu iespaida rodas potenciālu difference, un ka sekas no tā — elektriskā strāva, kuŗu tad nu ar dažādām iekārtām reģistrējam. Antenas teorētiskais iztīrājums atrodams

specialā radioliteratūrā, tāpēc šeit apskatīsim vienīgi praktisko pusi, t. i. viņas uzbūvi. Atzīmēsim, ka antenas garumam nav tiešs sakars ar uztverto enerģijas daudzumu, bet gan ar viļņu garumu. Jo garāks uztveramais viļnis, jo lielākai arī jābūt antenai, tamdēļ ka citādi jāliek visādi maksliģi „viļņu“ pārgarināšanas līdzekļi, un tie patērē daudz

Bet tikpat labi var būt abos galos skursteņi, masti, jeb citi kādi izvīrzumi; piemēram, torniņi. Zīm. 2. rāda antenu, izvilkto uz tās pašas mājas jumta, starp 2 mastiem, kuŗi piestiprināti pie skursteņiem. Zīm. 3. rāda antenu, izvilkto pār stūra mājas pagalmu. Ir arī vēl citas dažādas variācijas, bet tās sastopamas ļoti reti un tikai speciālos gadījumos.



enerģijas. Tādi pat zaudējumi ceļas, kad pie garas antenas gribam uztvert īsus viļņus. Radiofona vajadzībām visizdevīgākā ir apm. 50 mtr. garā antena, un tamdēļ to arī uzskata kā normu.

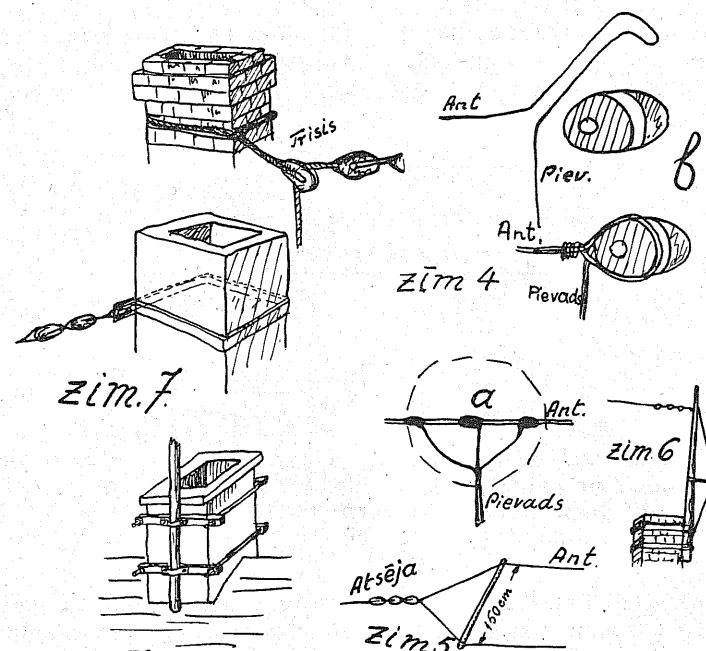
Vispirms apskatīsim antenas izbūvi pilnībā. Visi mēs esam redzējuši, cik dažreiz neglīti izskatās slotas kātam līdzīgs salicis koks, kuŗš kaut kā piestiprināts pie skursteņa, un kuŗa „uzdevums“ ir turēt antenas vadu. Antenas vads tad ir izliecies kā veļas žāvējamais striķis. Tam līdzīgi piemēri ir ļoti daudz. Par iemeslu tam ir vispirms pavirša darbu izvešana un otrkārt nezināšana, kā antenu pareizi izbūvēt.

Pilsētās galvenā kārtā sastopamas sekošas variācijas, kā zīm. 1., 2. un 3. attēlots. Zīm. 1. rāda antenas izvilkšanu starp 2 mājām. Atsejas te ir pie skursteņa un masta (pie otrās mājas).

Kuŗš no šiem attēlotiem gadījumiem visizdevīgākais, tas jānoskaidro uz vietas. Jo augstāki antena virs jumta, jo labāki. Bet līdz ar to pieaug arī piestiprināšanas grūtības, tā kā ir zināms vīdus ceļš, un tas būtu apm. 4—5 mtr. virs jumta. Šis augstums ir pietiekošs priekš labas darbības, un tomēr nerada grūtības viņa sasniegšanai. Tomēr metrs augstāk jeb zemāk nespēlē lielu lomu. Zemāki par 2 mtr. pie jumta nāv jāsiens, jo citādi antenas kapacitāte stipri pavairojas un tas ir neizdevīgi.

Antenas nav ieteicams ierīkot tā, lai tās no mājas priekšpuses kristu acīs. Viņas mājas izskatu nepadara pievilcīgāku. Antenas virziens nespēlē lomu, jo uztveršana no visām pusēm ir vienāda. Bet cieši tomēr jāraugās, lai antena nebūtu paralela un pārāk tuva lielām metāliskām masām, piem., bleķa jumtiem,

ūdens notekām, un galvenais, dažāda veida elektriskiem vadiem. Sevišķi šie pēdējie, pateicoties savstarpējai kapacitātei, lielu, no antenas uztverto atbaidīgu enerģijas daudzumu „novada” zemē.



Līdz ar to, saprotams, mazinās skaļums telefonā. Bez tam caur šiem vadiem antenā tiek inducēti visādi trokšņi no motoriem un c. el. aparātiem, kuri ļoti traucē uztveršanu. Ielu dzelzceļu nevajaga krustot. Apgaismošanas vadi jākrustot pēc iespējas taisnā leņķī un tālu nost no viņiem. Ieteicams virs apg. vadiem uzvilkt aizsarga tīklu. Augstsprieguma vadus arī nevajaga krustot, bet lūkot kaut kā citādi izlīdzēties. Minimalais attālums starp antenu un elektr. vadiem ir 5 mtr.

Atkarībā no pievada piestiprināšanas veida izšķir L- un T-veidīgas antenas. Ja pievadu piestiprinā vienā antenas galā, tad ir L-antena, (piem. zīm. 1), bet ja

vidū, tad T-antena (zīm. 2 un 3). Abas viļņas ir vienādi labas. Cita veida antenas parasti nelieto.

Ja nav iespējams izvilkst normālu antenu, bet tikai 20—30 mtr., tad dažreiz

ieteicams lietot divstāvu jeb pat trīsstāvu antenas. Kā salīdzinājumu varētu pievest sekošo. Ja, piem., kāds noteikts viļņa garums tiek uztverts ar vienkāršu, 50 mtr. garu antenu, tad divstāvu ant. to pašu viļņa garumu uztvers ar apm. 30 mtr. garumu, bet trīsstāvu ant. apm. 17—20 mtr. garumā. Šeit jāievēro, ka šis efekts būs tikai tad, ja paralelie vadi nebūs tuvāki viens pie otra par apm. 1,5 mtr.

Apskatīsim pakāpeniski dažus piestiprināšanas veidus. Zīm. 7 rāda, ka antenu var atsiet pie skursteņa tieši un caur trisi (bloku), pie kam šis veids visai parocīgs priekš ant. izlabošanas. Ja atsejas ir no cinkotas drāts, tad ļoti ietei-

cams skurstenim aplikt bandažu dzelzi (1 collīgu, zīm. 7. vidū). Tas nemaitā skursteni un ir visai stiprs. Ja skursteni ir zemi, un aiz tā iemesla arī antena ir visai zemu, tad jāievēro masti antenas atbaidīšanai. Vislabāki ņemt apm. 5—7 mtr. garas kārtis, kuŗas dabūjamas ikkuŗā koku tirgotavā, apm. līdz 15 cm. (6 col.) apakšgalā un ne mazāk par 5 cm. (2 col.) augšgalā diametrā. Šādas kārtis ir parasti no egļu koka un tās ir diezgan izturīgas arī bez atsejām un lētas. Kārtis apakšgals katrā ziņā jāpiestiprinā pie skursteņa ar stipru bandažu dzelzi, jeb vēl labāki, ja piestiprinā kā zīm. 7 (apakšā) aizrādīts. 2 planku gabali ir savilkti cieši ar gaŗām dzelzs bultām un uzgriežņiem. Mastu pie plankām piestiprinā ar apm. 1/4 col. biezu izliektu plakandzelzi, pievelkot pēdējo pie plankas ar apm. 3/8 col. (jeb 1/2 col.) skrūvēm. Šāds piestiprinājums ir ārkārtīgi izturīgs pret visādiem noslogojumiem un tas nebojā skursteni. Nekādā ziņā nedrīkst piestiprināt mastus pie skursteņiem vienkārši ar drāti vai pat striķi. Ja mastu liek uz jumta, tad viņa pamats jānostiprinā tā, lai tas nevarētu kustēties, jeb jālaiž cauri jumtam, atbalstot to uz griestu sijām. Tas jau pārāk komplicēti un to parasti nelieto.

Pie stipras antenas uzstiepšanas var gadīties, ka masts sāk locīties. No tā var izbēgt, ja masta augšgalu atsien ar atseju, jeb arī lieto paņēmienu, kāds aizrādīts zīm. 6. Šeit sprāklis vislabāk jāņem no dzelzs un jānostiprinā antenas virziena pretējā pusē. Stīgas savilkšana izdarāma iepriekš ant. uzstiepšanas.

Pie augstākiem mastiem vienā galā katrā ziņā jālieto trisis (bloks).

Vienstari anteni vislabāki ņemt vien-

karšo stiepi (vara jeb fosf. bronzas), jo tā ir visizturīgākā. Ant. auklas (lices) tiek atkāpi saēstas no pils. dūmiem. Attiecīgie dati par ant. vada resnumu u. c. atrodami radio noteikumu grāmatiņā, lp. 29—33.

Vairāktaru antenām jāņem aukla (lice), jo vienkāršais kailvads grūti uzstiepjams.

Vairāktaru antenas rājam jābūt tik gaŗām, lai vadu atstātums būtu apm. 150 cm. Var ņemt bambuka niedru, bet pilnīgi pietiek arī ar priedes jeb egles koka rāju, apm. 4×4 cm. Izolatorus vislabāk ņemt aiz rājas, abu (jeb visu) vadu saiešanas punktā (Zīm. 5).

Ir ieteicams mastu ar parasto cinkoto dzelzs stiepi atsiet arī uz sāniem. Tad būs pilnīga garantija par antenas labu izturību.

Pievadu var pievienot vai nu galā, jeb ant. vidū. Ja pievads ir vienā galā, tad antenas vads nav jāgriež, bet izveŗot ar cilpu caur izolatora caurumu, to sagriež ap antenas vadu. Pievads tad būs vienā gabalā ar antenu (zīm. 4-b) T-veidīgām antenām pievads jāņem apm. no vidus. Viņu var pielodēt vienkārši pie antenas, bet tas nav ieteicams, jo gadās, ka šūpojoties antena pie lod. vietas locās un var nolūst. Tamdēļ vislabāk ņemt savienojumu kā zīm. 4-a (apakšā) aizrādīts. Sevišķi no svara tas ir antenas auklām. Nozarojumus (rokas) šim savienojumam var ņemt no atšķetinātā pievada gala.

Nepieciešami visus savienojumus antenā un pievadā līdz zemes pieslēdzējam lodēt, jo tikai tad būs garantija par ant. labu darbību.

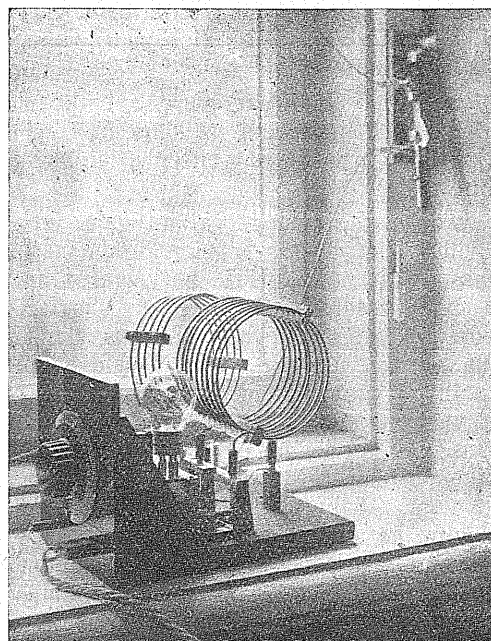
Nāk. numurā apskatīsim ant. praktisku ierīkošanu uz laukiem. K.

Ī S I E V I Ļ Ņ I.

Īsu viļņu raidstacija kā rakstamgalda piederums. Radio KCZ1.

(Radiofona stacijas priekšnieka kabinetā)

Raidītājs. Ārējie apmēri viņam: 15×20×25 cm. — nolikts uz loga, caur ko viņš labi aizsargāts no visiem satricinājumiem un to iespaidiem uz viļņu garumu. Virs raidītāja atrodas antenas pārslēgs raidītājam — uztvērējam.

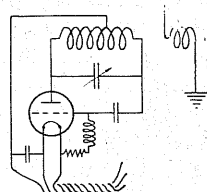


Raidītājs

Uz rakstamgalda redzam uzmontētas uz šaura gaŗeniska dēļa visas pārējās stacijas daļas: 3-lampu uztvērēju, visus pārslēgus un reostatus raidītāja apkalpošanai un Morze atslēgu. Raidītājs strādā pēc parastās Hartley šēmas, zīmējums rāda tagadējo šēmas izveidojumu.

El. spēka avots sastāv no 10 sausām anodu baterijām à 60 volti, saliktām rakstamgalda skapītī un saslēgtām seriā. Turpat nolikts 6 voltīgs 40 a. st. akumulators raidlampas kvēlei. Baterijas uztvērējam noliktas aiz aparātu dēļa uz galda.

Satiksmi līdz šim izdevās nodibināt ar Zviedriju, Dāniju, Vāciju, Holandi, Beļģiju, Angliju (ar 11 stacijām), Dienvidslāviju un Ziemeļafriku. Raidītāja jauda: 20—30 wattu.



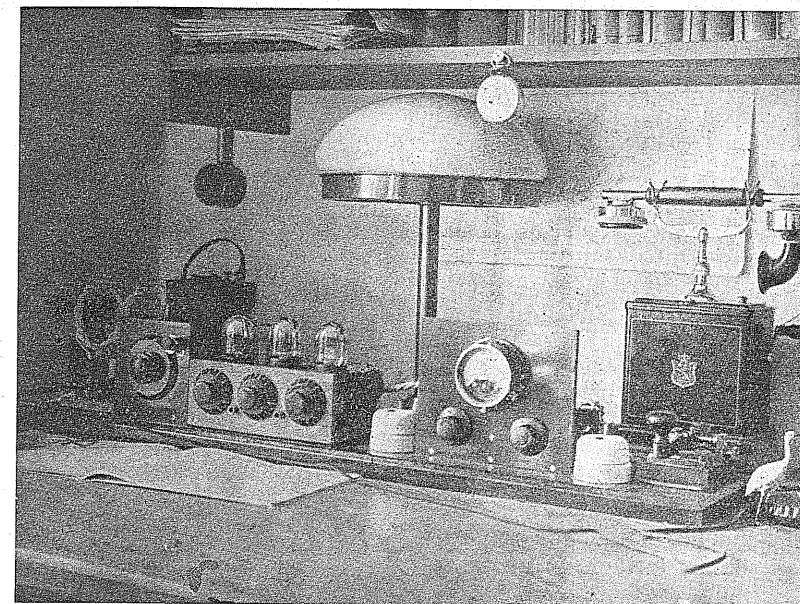
Raidītāja šēma.

Īsu viļņu sadalīšana pa zemes lodi.

Pirmā starptautiskā amatieru konferencē Parīzē aprobežoja amatieriem — raidītājiem viļņu diapazonus sekoši:

Eiropa	U. S. A.	Kanada	Pārējās zemes
—	—	120—115	—
115—95	—	—	95—85
—	85—75	—	—
75—70	—	—	—
47—43	—	43—41,5	—
—	41,5—37,3	—	—
—	—	—	37,3—35

Galvena nozīme šādam sadalījumam ir atvieglot tālsatiksmi — „dx” — jo



Uztvērējs, pārslēgi, atslēga un kontr. rīki.

antipodu stacijas uztvert ir ļoti grūti, ja tuvākās stacijas raida ar līdzīgiem viļņu garumiem. Amatieri, kuri pārkāps šīs viļņu robežas, tiks izziņoti visāmamatieru organizācijām un boikotēti.

2K:

D: 7bx. F: 8fbs. G: 2it, 5dh, 5xy, 5yh. K: AGB, AGC. N: PCLL, PCPP, PCRR, pb3, Ow. Ö: öwa. Dažādi: bb82, 9kvp.

2R:

B: a4, d2, h6, 4bs. D: 7js. F: 8b, a 8lgm, 8lmh, 8lz, 8ssy, 8tby, 8vu, 8zb. G: GBM, 2bz, 2it, 2kf, 2nt, 2og, 2so, 5fq, 5hs, 5jw, 5td, 5wv, 5xy, 6br, 6ia, 6iz, 6og, 6vo, 6yw. GW: 19b. I: ISL, 1cw, 1fc. K: AGB, AGC, ki2, 4cl. N: PCUU, Ofp, Opm, Ow. R: 1fl. SM: smus, smxu, smzn. U: KEL, WIZ, 2cxl, 4xe. Dažādi: GFR, n2pz.

2U:

B: a11, b1, b7, e1, h5, k2, k44, o2, o8, y8, 4zz. D: 7ew, 7mt, 7xu, 7zm. E: ear28. F: FW, OCDJ, OCNG, OCTN,

Novēroti raidītāji.

Par laiku no 12.—26. jūlijam.

2A:

D: 7xu. F: OCNG. G: 2ra, 2wh, 2xy, 5uw, 6m, 6ry. N: pck4. S: smus. U: WIZ.

2C:

B: k44, 4qq. F: 8pc, 8yy. G: 2ls, 2vj, 5dh, 6mp. I: 1gr. P: 1ay. S: 2co. U: WIZ. Dažādi: 1ad, 2ac, 2ae, 2sz.

8ag, 8ca, 8dp, 8ez, 8én, 8fbh, 8ffh, 8ix, 8jc, 8jy, 8lmh, 8nn, 8prd, 8ssz, 8vvd, 8zd. G: GBM, 2bz, 2cc, 2it, 2og, 2qb, 2ud, 2un, 2vj, 2wj, 2xy, 5da, 5dh, 5jg, 5jw, 5tz, 5uw, 5wv, 5xy, 6dn, 6og, 6oo, 6ut. I: 1ad, 1ax, 1ay, 1fc, 1mt. K: AGB, ki2, kk7, kl4, kv8, k4ya. LA: la1e, la1x. N: PCLL, PCPP, PCRR, PCTT, PCUU, pb3, pck4, Oag, Oam, Obl, Ofp, Opm, Opx, Ouc, Ous, Ovn, Owc, Owf. SM: smto, smuk, smus, smwq, smwr, smxu, smyc, smyg, TP: tpav. U: WIZ. Dažādi: bz9, 2cd, 2co.

Vēstulnieks.

Radio lasītājam: 1. Pie radioeksperimentatoru pārbaudes griež vērību uz radio būtības saprašanu, bet ne uz iekaltu formulu un likumu atstāstīšanu.

2. Lampiņas raksturlikne rāda sakaru starp lampiņas tiklīņa spriegumu un strāvas stiprumu anoda ķēdē.

3. Fading-efekts ir piepeša uztvērto skaņu stipruma pamazināšanās, un pat izzušana, lai pēc tam atkal no jauna pieaugtu. Pēc tagadējām hipotēzēm tas stāv sakarā ar el. magn. viļņojumu nevienmērīgo atspoguļošanas augšējos gaisa slāņos. Sevišķi tas jūtams pie īso viļņu uztveršanas.

4. Periods ir laiks, kurā notiek viena pilnīga svārstība.

5. Blokkondensatora kapacitāti aprēķināt visai grūti. Tuvināji aprēķinā pēc izteiksmēm pēc „Radio“ lp. 128. un 160.

6. Kādas vielas dielektriskā konstante ir skaitlis, kurš rāda, par cik palielinājas divu (un vairāku) plāksņu kapacitāte, ja starp šīm plāksnēm ievietota šī viela. Gaisa dielektriskā konstante ir 1.

7. Šuntēt nozīmē to pašu, kas ir pievienot paraleli.

Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Ķisis

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

Nākošais žurnāla numurs iznāks 13. augustā

8. Indukcija ir el. efekta izsaukšana citā vadītājā, pašindukcija — tai pašā vadītājā.

Abonentam K. Šampētera raidstacija ir domāta radiotelegrafa satiksmē. Darbību tā uzsāka šo pavasari.

H. A. G. R. Tā kā īsviļņu raidītāji gandrīz visi strādā uz nedziestošiem viļņiem, tad ar vienkāršu detektoru nav iespējams tos uztvert. Arī klājšs maz ko līdzētu, jo atnākusē enerģija ļoti vāja. Aiz tā iemesla pa lielakai daļai lieto reģeneratīvus audionus.

E. Br. Jelgavā. 1. Radioabonementa formalitātes Jūs varat nokārtot tuvējā p. t. kantorī. Lampiņu aparatus būvēt atļauts vienīgi eksperimentatoriem. P. T. V. izturas noraidoši pret privatpersonu aparātu zīmogošanu. Tas jāizdara ražotājiem jeb pārdevējiem. Katras lampiņas vietas zīmogošana maksā Ls 10.—, tā tad vienlamp. uztv. arī 10 latus. 2. Jūsu gadījumā antena ir par tuvu el. vadiem. Skat. radionoteikumos lp. 29. pp. 12—14.

Izlabojums.

Žurnālā Nr. 6 ieviesušās sekošas drukas kļūdas:

134. lp. II. slejā, 1. rindā, jālasa — apakšā, kreisā stūrī, un zīm. 5. — laba pusē.

135. lp. II. slejā 20. rindā zīm. 3 vietā jālasa: zīm. 9.

135. lp. II. slejā 35. rindā Pie vietā jālasa: Pēc.

135. lp. II. slejā 41. rindā zīm. 10 vietā jālasa: zīm. 11.

Radio un vasara.

Radiokustībai ir viens nikns, neredzams pretinieks. Tas būtu — vasara. Ne tamdēļ, ka vasarā radio būtu sliktāki sadzirdams, ka tam pārāk traucētu atmosferas „brikšķieni“, vai cits kāds jūtams šķērslis atgadītos. Ne. Vaina meklējama pašos klausītājos. Kamēr vēl cilvēkam kaulos ziemas sajūta, tas nav tik kustīgs; tas vairāk reaģē uz vispārējām lietām un galvas telefona aukla tam neatgādina saiti. Tas tā iet apm. līdz jūnijā sākumam. Bet tad radioklausītājs sāk palikt nemierīgs. Viņš top it kā nervozs un pat muša, kuŗa nevainīgā kārtā nosēžas kaut kur tuvumā, spēj izsaukt veselu dusmu uzliesmojumu. Pat vislielākie radioentuziasti šai laikā paliek neuzticīgi savam ideālam. Tas tamdēļ, ka cilvēkam vajadzīga pārmaiņa. Pilsētnieku uzskats ir, ka vasara jāziedo atpūtai. Viss, kas atgādina ziemas smagumu, tam nevēlams. Aiz tā paša iemesla arī radio pa vasaru tiek atstāts novārtā, aizbildinoties, ka tā kā tā neko labu nevarēsot dzirdēt. Ir zināma laba puse šādam uzskatam. Ja kāds klausītājs ilgāku laiku nav griezis vērību uz savu aparātu resp. uztvērēju, tad uz rudens pusi tas piegriezīs dubultotu uzmanību, un paliks atkal uz veselu ziemu par sirsniņu radiopiekrītēju. Tomēr pilsētnieks arī vasarā var pavadīt pie radio aparata jaukus brīžus, klausoties mūsu radiofona priekšnesumus. Ja ir sutīgs, karsts, puteklains laiks, tad vienīgā vēlēšanās ir mierīgi sēdēt jeb atgulties kaut kur pavēnī. Tur tad radio aizpildīs to robu, kas citādi nebūtu aizpildāms. Jeb atkal, arī list lietūs, vējš loka kokus, tad sēdot istabā un klausoties radioskaņās, jūs aizmirsīsit ir vēju, ir lietu. Tamdēļ, kaut kur izbraucot uz atpūtu, vienīgi varu ieteikt: ņemat savu radioaparātu līdz. Tas nemaksā neko, bet var dot daudz. To gaisa vadu, ko sauc par antenu, var ierīkot katrs un kaut kuŗā vietā. Sevišķi tas ieteicams skolniekiem, kuŗi ar saviem no-

vērojumiem varētu nakt talkā mūsu radiofonam.

Taļāk, lauciniekiem vasarā ir darba laiks. Tiem neatliek laika klausīties priekšnesumos. Bet dažas minutes tie var atļicināt, lai noklausītos laika pareģojumā un tirgus ziņās. Visas tās mūsu radiofons tiem sniedz un tās tiem ir no svāra.

Lai radiofons klausītāju varētu saistīt, tam ir jāraida laba programma. Ir nepareiza doma, ka vienīgi ārzemes noraida labu programmu, kurpretīm mūsu esot mazvērtīga. Liekās, ka tāds uzskats valda par savu radiofonu arī citās zemēs. Tā ir vispārēja parādība. Turpretīm daži ārzemnieki, piem. čeki, igauņi un arī vāci, visai atzinīgi izsakās par mūsu radiofona programmu, un ļoti vēlētos to publicēt savos laikrakstos. Diemžēl, tehnisku iemeslu dēļ mēs pagaidām esam aizkavēti mūsu programmu sūtīt, jo to nav iespējams sastādīt pa ilgāku laiku uz priekšu.

Tā tad mūsu programma nemaz tik sliktā nav. Tā muzikālā ziņā ir pat ļoti laba, jo radiofonā saistīti liela daļa no Latvijas izcilus māksliniekiem. Atkal vaina guļ klausītājos. Izrādās, ka želojas parasti tie, kuŗiem mājā ir viena jeb vairāklampiņu aparāti. Tiem tad nu „pļerkšķot“ kā gramofonā. Gluži dabīgi. Citādi jau arī nav iespējams. Tik tuvu pie raidstacijas un klausīties ar lampiņu uztvērēju. Vislabākā klausīšanās apm. 15—20 klm. apkārtnē no Rīgas ir ar kr. detektora uztvērēju. Vienīgi viņā skaņas ir pilnīgi tīras un nekropļotas. Klausīties visizdevīgāki uz galvas telefoniem. Skalrunus ieteicu lietot tikai pie dejas muzikas, jo skalrunis arvienu drusku kropļo skaņu, sevišķi ja tas nodarbināts ar mazvērtīgu pastiprinātāju. Lampiņu uztvērējus jāsak lietot uz lielāku attālumu, kur ar detektoru ir vāji dzirdams. Ja no radio negaidīs neiespējamo, tad nebūs arī vilšanās un želošanās.

K.

Vairumā

Mazumā

RADIO

Veikals:
Audēju ielā Nr.15
Tālrunis 21615

P.T.V.G.D.
RĪGA, SLOKAS IELĀ NR.2-
TELEFONI NR. NR. 11-49 UN 10-75.
PASTA TEKOŠAIS RĒKINS NR. 50.

Detektora uztvērējs (apaļais) Ls 7.—

4 lamp. uztv. „N“ Ls 220.—

Detektora uztv. „D“ Ls 40.—

1 lamp. uztv. „L1“ Ls 60.—

Detektora uztv. „H“ Ls 12.—

1 lamp. uztv. „L2“ Ls 50.—

Detektora uzt. „HI“ Ls 9.—

1 lamp. uztv. „L3“ Ls 65.—

Vienlamp. pastipr. Ls 30.—

(līdz 1600 metriem)

Divlamp. pastipr. Ls 50.—

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

Skalrunis Ls 30.—

★

Mainkondensatori no Ls 5.50

Blokkondensatori „ Ls 0.80

Transformatori „ Ls 6.50

Zibenaizsargi „ Ls 6.50

Galv. telefoni „ Ls 13.—

VISI RADIOPIEDERUMI

Laboratorija Aparatu remontēšana Demonstrēšana