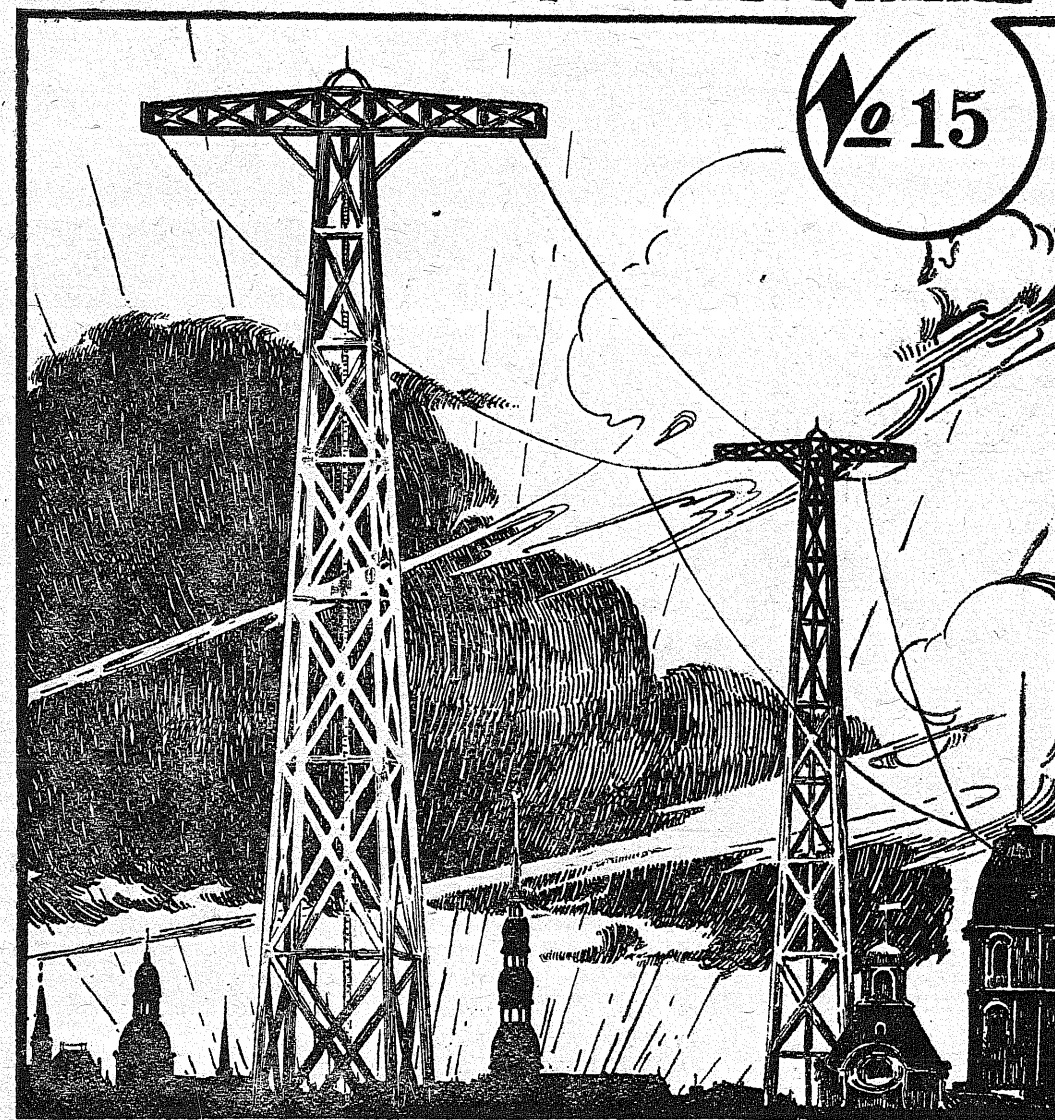


2827... the

Radio

— žurnāls —
radiofoniķai



Šīnī numurā kā pielikums Radiofona raidstaciju programās no 7.—13. nov.

Cena 40 sant.

VISLABAKA

SKAĻRUNU

RADIOLAMPA

B 406

Kvēlspriegums 3,4—4 volti
Kvēlstrāva 0,10 amp.
Piesātin. strāva 30 m A
Anoda spriegums 20—120 volti
Pastiprin. faktors 6
Stāvība 1,0 m A/volti
Iekšējā pretestība 6.000 Ω
Negatīvais tikl. priekšspr. 3—9 volti

PHILIPS
RADIO
LAMPAS

A 109	A 241	A 410	B 403
A 106	B 205	A 409	C 509
A 141	A 310	A 441	D 1
B 105	A 306	A 425	D 2
A 209	A 341	B 406	E

Radio-aparati

„Telefunken“ sistēmas, Tartu telefonu fabrikas ražojumi

„IDEAL“ patentētie ražojumi:

Red Star, Zilpunkta, Idealit, Ideal-detektori, skaļruņi, skaņu daļotāji, univerzālie kvēlreostati, maināmie bloki, antēnu pārslēgi

„FÖRG“

maiņkondensatori, visaugstākā labuma

„SCHALECO“

superformeri un transformatori

„TRIOTRON“

radiolampīņas

„N & K“

skaļruņi

„HARA“

precizijas maiņkondensatori

„GREIF“

īstā izolācijas cietgumija

„KATHREIN“, BRETWOOD“

zibēna aizsargus, pārslēgus un citas pirmklasīgas radiodaļas Jūs pirksat visizdevīgāki pie pārstāvniecības

Inž. J. Ronnimois,

Šķūņu ielā 13 II, tālr. 22526

Atkalpārdevējiem tiek aprēķinātas fabrikas cenas

NB. Pilnīgi komplekti. kā arī atsevišķas daļas priekš tropadiniem un citiem moderniem uztvērējiem ar pilnīgiem būves aprakstiem un ziniskiem paskaidrojumiem

Apskatat visus piederumus
Radio-izstādē!



Antenas: fosforbr. aukla; „Vogel“ antenaukla—Ema (katra drāts augstper. strāvu vadoša); izolatori, izslēdzēji u. c. **Detektori:** Daki, Tefag-Lux, Kolumbus, Friho. kristāli augst. skaļuma. **Spuldzes:** Ultra, Universal, Orchestron, Duotron (2 lamp. vienā čaulā). **Transformatori:** Weilo, Saba, Körting-Push-Pull, Schaleko—augstperiodīgie, superformeri, neutroformeri. **Anoda baterijas:** Zeiler-zistemas, (zem vācu Elektrotechn. sav. kontroles). **Trolits:** labākais un lētākais izolācijas materials platēs no 3—7 mm biezumā, skalas, kloķi (pulierēti un marmorēti). **Skaļruņi:** Tefag-Goliath, Konus (tagādnē labākie), Saba, visos lielumos

Visi radiopiederumi, kā arī gatavi aparāti lielākā izvēlē par lētākām cenām

Arnolds Vits, Vaļņu ielā 3/5, tālr. 22437

Int. Standard Electric Corporation
agr. Western Electric

Radio aparati,

skaļruņi, pastiprinātāji un radio aparātu piederumi
ir dabūjami

Izglītības Ministrijas
mācības līdzekļu nodaļā

Stabu ielā 9

Rīgā

Tālr. 92105

Grāmatu tirgotava

G. LÖFFLER, RĪGĀ

Tirgoņu ielā 1. Tālr. 21154 Radio izstādē

Zinātniski raksti un daiļliteratūra bagātīgā krājumā

Specialnodaļa: Radio

Visi jaunizdevumi radionozarē arvienu krājumā. Radiolaikraksti visās valodās. Katru sestdienu dabūjamas

Radioprogrammas

uz nākamu nedēļu no visām Eiropas stacijām.

Neaizmirstat atjaunot abonementu uz
žurnālu „RADIO“

Labākie Radio aparati

iekš- un ārzemju koncertu uztveršanai, kā arī speciali tipi
piemēroti kuģniecībai.

★

K. Sīkais, Rīgā,

Bruninieku ielā 19.

DABONAMI VISOS VEIKALOS

Tikai jaunākie pirmklasīgie
fabrikāti nodrošinā

PANĀKUMUS

N. S. F.

Mainkondensatori — frekvences —
minizudumu.

Blokkondensatori.

Spoļu turētāji ar sīknoškapošanu.

Mikrokondensatori.

Mainamas augstomīgas pretestības.

Slēdzēji, ligzdīņas, tapīņas u. t. t.

Baduf:

Mainkondensatori — amer. frekv.
sistēmas.

Precizijas mainkondensatori.

Reostati ar sīkregulēšanu.

Transformatori.

Volt- un voltampermetri.

Hydra:

Mikrofarad-kondensatori no 0,001—6
mikrofaradiem.

Baltic:

Aparāti un piederumi. Būvplāni.

Schaub:

6-lamp. „Neutrodyne“ uztvērējs.

8-lamp. „Ultradyn“ uztvērējs.

Visi jaunumi arvienu krājumā pie
pārstāvjiem

Vierhuff & Arnack

Rīgā, Kungu ielā Nr. 1.

Pārsūtīšana pa pastu uz provinci.

Pieprasat par brīvu prospektus un katal.

Apmeklējiet mūsu stendu Radioizstādē

Radioliteratura- Radiolaikraksti

lekš- un ārzemju jaunākie izdevumi
pastāvīgi krājumā

Jaunumi

Günther, Wo steckt der Fehler Ls 6.—

Lübben, Die Antenne Ls 7.20

Schneiders Mappe, Gegentakt-
verstärker Ls 1.80

Schöpillin, Der Neutrodyne —
Empfänger Ls 4.50

v. Ardenne, Des Funk-Bastlers
erprobte Schaltungen . . . Ls 5.25

Die Funkstunde, Ein Berliner
Jahrbuch Ls 1.50

Nesper, Radioamateur (groses
Handbuch) tikai Ls 27.—



Izsūtīšana uz ārieni.

Katalogi par brīvu.



Abonementa pieņemšana uz visiem
laikrakstiem.

JONCK & POLIEWSKY

Tirgoņu ielā Nr. 3.

★ RADIO ★

ž u r n ā l s r a d i o t e c h n i k a i

Latvijas Radiobiedrības oficiāls

№ 15

6. novembris

1926

SATURS. Otrā Radio izstāde — J. Asars. Paškonstruēts uztvērējs — A. Krūmiņa. Elektrības vads kā antena — R. K. Spoies un kondensatori — Elektrons. Kā aprēķināt kondensatora kapacitāti — J. A. Radioaparāti Amerika — K. Radiofons Krievijā. Latvijas Radio biedrība. Īsie viļņi. Jautājumi. Atbildes. Vēstulnieks. Īss radiouztvērēju apskats. Vadonis radioizstādē.

Otrā Radioizstāde.

Mūsu tekošā žurnāla numura iznākšana gandrīz sakrīt ar radioizstādes atklāšanu. Šo izstādi, pēc kārtas otro, sarīko Latvijas Radiobiedrība saziņā ar radioamatieriem, citām radioorganizācijām, radioaparātu ražotājiem un tirgotājiem.

Izstāde būs atklāta veselu nedēļu, no 7. nov. līdz 14. novembrim, lai dotu iespēju plašam aprindām to apmeklēt un iepazīties ar izstādītiem radioaparātiem un piederumiem.

Īsumā mēs apstāsimies pie šīs izstādes nozīmes, vai pareizāki, tiem uzdevumiem, kādiem radioizstādei vajadzētu būt.

Radiolietas stāvoklim pie mums ir savi īpatnēji apstākļi. Varbūt līdzīgus apstākļus mēs varēsim saskatīt arī vienā otrā no mazām Eiropas valstīm, bet daudzu jautājumu atrisinājumā Latvija ir gājusi savus īpatnējus ceļus. Cik šie ceļi ir bijuši pareizi, vai viņi vispār ir bijuši pareizi — ļoti plašs jautājums, kuru mēs te neiztirzāsim, bet kuru mēs mēģināsim tuvāk apskatīt žurnāla tuvākos numuros. Pirmā novembrī pāiet gads, kopš Latvijā darbojās radiofons un šī pirmā radiofona darbības gada laikā uzkrātos piedzīvojumus mums vajadzēs novērtēt, lai no-

spraustu turpmāko attīstības ceļu, lai padarītu to dziļāku un plašāku.

Ja skatāmies statistikā, tad redzam, ka radioklausītāju skaits arvienu pieaug, bet šis pieaugums nav liels. Un arī kopējais klausītāju skaits otro darbības gadu uzsākot arī nav liels.

Apstāsimies te pie viena no iemesliem, kuri tuvu saistās ar radiolietas popularizāciju un ar radioizstādi.

Radio pie mums vēl nav pietiekoši populars. Mēs negribam apgalvot, ka par to pārāk maz runā. Taisni otrādi! Šai ziņā pie mums tiek pārspīlēts, ka reti kur citur. Mēs piekabinām radio vārdu visam, kur tas der un, vēl labāki, kur tas neder.

Radio apavi, radio rakstāmlietas, radio kino, radio papirosi u. t. t. Pat radio sāls!

Pašam vārdam līdz ar to tiek sagādāta it kā kāda sensācijas piegarša. Tas paliek par reklamas objektu, par nosaukumu, kurš, pat nevietā lietots, ļoti velk! Ja skatāmies tālāk, mūsu periodiskā presē, avīzēs, žurnālos, stāstos, ilustrācijās.

Visu to, kas nav saprotams, cenšas izskaidrot ar radio un elektromagnetisko

viņu palīdzību. Un rodas ticētāji, ļoti daudz ticētāju! Lai gan patiesībā ļoti bieži visā pamatā: izpūsta sensācija vai nenozīmīgs bleķis.

Mēs vēl neesam pārdzīvojuši tos laikus, kad saista katrs nieks, kuŗam piekabināts klāt radio vārds.

Radioaparats pulkstenī, gredzenā vai auskarā mūs saista tāpat, kā senos laikos lauku izstādēs visu uzmanību saistīja pudele ieaudzīnāts gurķis. Viss, kas saistīts ar radio, mūsu izpratnē vēl ir brīnums. Mēs viņu pārkam kā brīnumu, mēs arī maksājam par viņu kā par brīnumu un mēs gaidām, kad pārdevējs vai instalators plētīs muti vaļā un stāstīs brīnuma lietas.

Un jo vairāk tas stāstīs, jo vairāk mēs ticēsim! Bet līdz ar to arī vairāk būsim vīlušies un pašai lietai būsim piegājuši no brīnuma un nelietpratības puses.

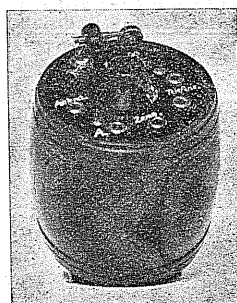
Lietpratības mums trūkst parasti visvairāk! Mēs nemākam vēl vienkārši pieiet pie jautājumiem un vienkārši tos atrisināt, realizēt.

Mēs bieži nespējam uzkārt savā istabā detektora uztvērēju, lai vienkārši sagādātu klausīšanās iespēju, bet mēs mīlam klausīties vārdus par dažādām desmit-

lampīgām „dinēm“ un gaužamies par to, ka mums nav naudas diezgan, lai visas tās „dines“ varētu iegādāties.

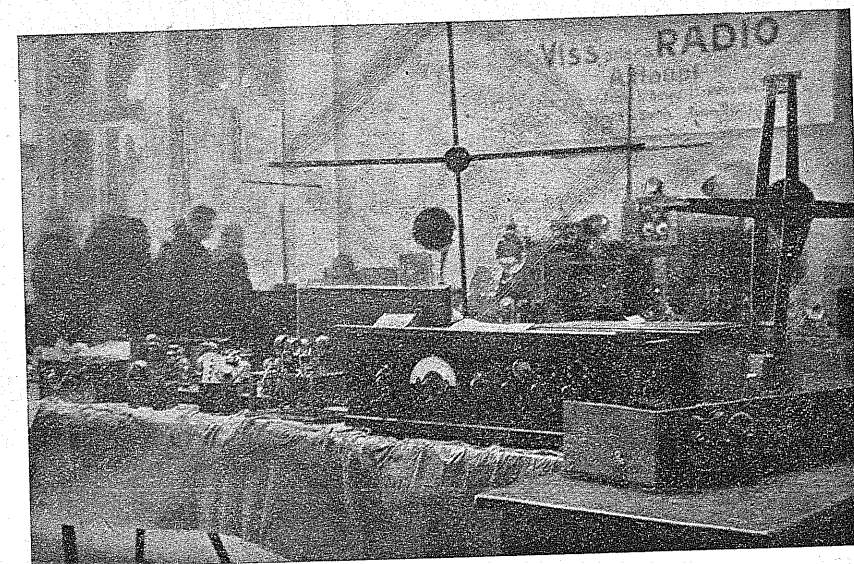
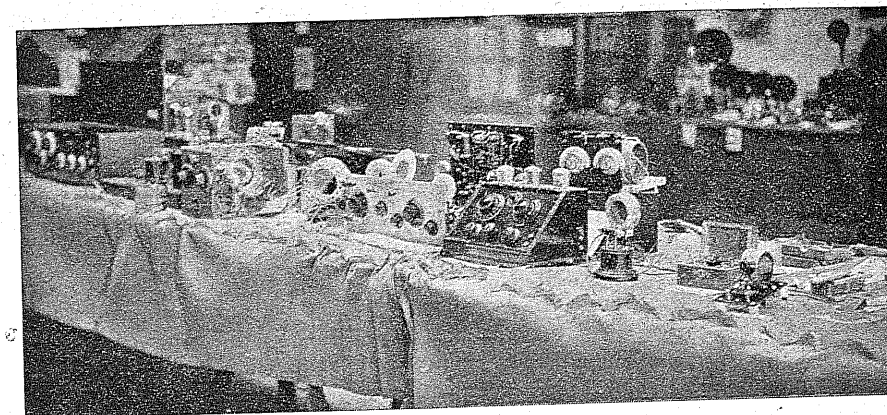
Mēs negribam klausīties vienkāršas atbildes uz pamatjautājumiem, lai visai radiolietai ar lietpratēja domu un aci, lai uz iegūtām pamatzināšanām varētu būvēt visu tālāko. Mūs vairāk bieži aizrauj „pēdējais tips“ un „pēdējais kliedziens“, jo, kā daudzās citās nozarēs, arī šeit mēs tiecamies ne pēc lietas, bet pēc sensācijas. Un ja arī kaut ko esam domājuši uzsākt, tad uzsākam no septīnlampīga aparata, bet ne no detektora aparata, lai visā tai lietā viltos un, cerības vīlušies, atmestu visam ar roku.

Radioaparatu izstāde mums nāk laikā un nāks par svētību, ja starp izstādītiem aparātiem mēs nemeklēsim „pēdējo kliedzienu“, bet mēģināsim izstādītos eksponātos, pārbūvētos aparatos un piederumos saskatīt to, ko mēs varētu iekārtot arī pie sevis mājās, ar ko mēs varētu papildināt savas iekārtas, pārveidojot un tālāk izbūvējot. Varbūt šīs lietas nebūs greznas, varbūt vienā otrā gadījumā tās būs izgatavotas no vienkāršiem, lētiem materiāliem. Jo labāk!



I. radioizstādē godalgots originals kr. detektora uztvērējs, iebūvēts mucinā.

Skati no I. Radioizstādes.



Radioamatieru eksponāti.

Visa iekārta, viss aparats būs mūsu apstākļiem piemērots un mums tas būs pieejams.

Radiolieta būs populāra ne caur to, ka mēs pieminēsim radio vārdu vietā un nevieta, bet caur to, ka radio, kā gai-

dīts viesis, mums būs tuvs palicis un vakara stundās mēs varēsim no savas radioiekārtas smelties gan derīgas ziņas, gan muzikālus priekšnesumus atpūtas brīžos.

J. Asars.

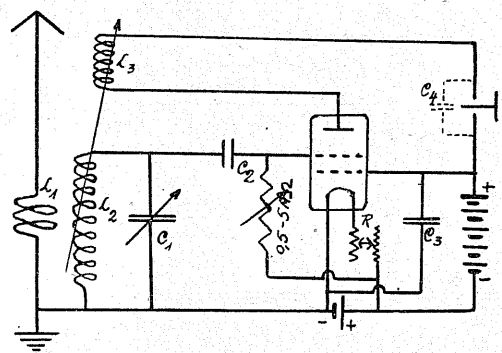
Paškonstruēts uztvērējs.

Ar šo gribu isi aprakstīt savu, uz tā saucamo „Low-Loss“(*) principa, būvēto vienlamiņas uztvērēju.

Uztvērējs sastāv no sekošām daļām:
3 pašindukcijas spolēm L_1 , L_2 un L_3 .
1 maiņkondensatora C_1 ; 1 blokkondensatora C_2 ; 1 blokkondensatora C_3 un 1 blokkondensatora C_4 .

1 maiņmegoma.
1 kvēlstrāvas reostata.
1 divtikliņa lampiņas, ar pamatu.
1 sausā elementa priekš kvēlstrāvas, un 2 kabatas lampiņu baterijas priekš anoda strāvas.

Bez tam daži kļoķi priekš maiņkondensatora, atgriezeniskas saites spoles, maiņmegoma un kvēlstrāvas reostata un dažas spaiļes.



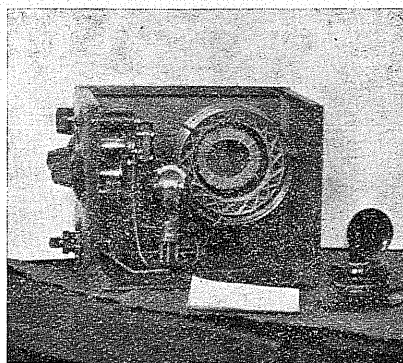
Pašindukcijas spoles ir šādas: antenas spole L_1 , ir resnas, kailas drāts spirāle ar 10 tinumiem. Otrā spole L_2 (tikliņa spole) ir gredzenveidīgā izskatā, cilindriski tita „Ledion“ spole ar parasto kokvilnas izolāciju. Šī spole piestiprināta iekšpusē pirmajai, t. i. antenas spolei. Trešā grozāmā atgriezeniskās saites spole L_3 , arī „Ledion“ spole, ir daudz mazāka par pirmajām, ir radiaļi tita, ar zīda

izolāciju. Viņa piestiprināta blakus pirmajam (aksiaļi), ir grozāma un darbojas kā „variokopplers“.

Pie radiofonu viļņu uztvēršanas ar maiņkondensatoru C_1 tiek uzmeklēts vēlamais raidītājs, jeb pēc grādiem uz kondensatora roktura tieši uzstāda uz zināmo viļņu garumu uz stacijas skaidru dzirdamību.

Ļoti derīgs palīglīdzeklis pie noskaņošanas ir maiņmegoms un kvēlstrāvas reostats ar smalkregulēšanu. Ar maiņmegoma un kvēlstrāvas reostata palīdzību var izlabot kropļotās skaņas (telefona).

Tikliņa kondensators C_2 ir ar gaisa izolāciju (dielektriku), blokkondensators C_3 ir parastais telefonu bloks un C_4 ir



kondensators, kuŗa uzdevums ir iznīcināt trokšņus, kuŗi var rasties no anoda baterijas. Bet tā kā manai anoda baterijai ir tikai apmēram 8 volti, tad jādomā, ka kondensators C_4 nebūtu no svara. Kā jau minēju, maiņmegoms no 0,5 līdz 5M Ω ir ļoti derīgs palīglīdzeklis priekš noskaņošanas, tā arī kvēlstrāvas reostats, kuŗš sevišķi tika konstruēts priekš „Miniwatt“ lampiņas, ar smalkregulēša-

nu. Ar reostatu palīdzību tiek regulēts netikai kvēlstrāvas stiprums, bet reizē arī tā saucamais tikliņa priekšspriegums.

Es lietoju divtikliņu „Philips“ miniwatt lampiņu A141, lai nebūtu vajadzīgs akumulators priekš kvēlstrāvas, un parastās lielās anoda baterijas vietā varētu pilnīgi iztikt ar divām kabatas lampiņu baterijām.

Pēc daudzkārtīgiem pārtaisījumiem un ilgiem mēģinājumiem man izdevās sasniegt diezgan apmierinošus rezultātus, jo ar istabas antenu, jeb no apgaismošanas tikla (pievienojot caur attiecīgu kondensatoru), man bija izdevies uztvert pāri par 30, pat 40 dažādas Eiropas radiofona raidstacijas, protams, ar dažādu skaņu stiprumu. Liela puse no dzirdētām stacijām man jau zināma. Vistālākā stacija, kuŗu man līdz šim bija izdevies uztvert, ir Barcelona (Spānijā). Bet šo pavasari kādā naktī plkst. 3.10 man negaidot izdevās dzirdēt Ameriku. Jādomā, kā tas notika caur Angliju, jo starpbrīžos kāds angļu valodā kaut ko runāja, un dažu reizi runāja reizē ar muziku. Lai varētu konstatēt,

no kuŗienes nāk muzika, es nolēmu gaidīt līdz beigām.

Man bija diezgan ilgi jāgaida, jo tikai plkst. 5.10 no rīta atkal dzirdēju to pašu balsi, kas runāja starpbrīžos, bet runas saturu nevarēju saprast.

Beidzamos vārdus tomēr es skaidri dzirdēju un sapratu, „Good morning Europe! Good night America!“ Cik var spriest, Amerika tika laikam no Anglijas ar apmēram 390 m. viļņu garumu pārraidīta.

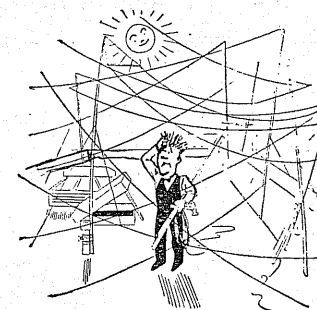
No kuŗienes tieši, man līdz šim brīžam nav izdevies uzzināt.

Varbūt mūsu amatieriem ir vēl daudz lielāki sasniegumi un es ceru, ka ar šīm rindinām varēšu ierosināt manus koleģus-radioamatierus nākt klajā ar saviem sasniegtiem rezultātiem.

Radioeksperimentators A. Krūmiņš.

Red. piezīme: Tuvākus datus par spoļu kondensatoru u. c. lielumiem A. Krūmiņa kungs nav devis. Gadījumā, ja kāds interesents vēlētos tuvākus paskaidrojumus par šo uztvērēju, tad tos lūdz adresēt Latvijas Radiobiedrībai, pasta kaste Nr. 201, priekš A. Krūmiņa kga.

Radio humors.



Radioabonents uzkāpis uz jumta: „Manu dienīņu, ka lai nu savu antenu iekārtoju?“

Elektrības vads kā antena.

Biežāki apdzīvotos namos var gadīties, ka uz jumta jau izstieptas vairāk antenas, tā kā jaunai antenai neatliek daudz vietas. Vai arī pats radioklausītājs nevēlas kāpalāt par jumtiem un stiept drātis. Arī istabas antena aiz kaut kādiem iemesliem nevēlama, jeb neiespējami to uzvilkt. Tad visizdevīgāki ir lietot elektrisko apgaismošanas vadu kā antenu. Šī antena ir visai laba, pat labāka par sliktu ārā antenu. Tomēr lietojot viņu, jāievēro dažī drošības noteikumi.

Vispirms, nekā uztvērējs nav jāsavieno tieši ar el. vadu, jo tad var celties īss savienojums un pieskaroties aparatam var dabūt el. sitienus. Otrkārt — pievienojot tieši, el. mašīnu tonis var stipri traucēt uztveršanu un dot arī dažādus blakus trokšņus. Treškārt, el. vadam ir ļoti liela paškapacitāte un tamdēļ uztvērējs praktiski nav noskaņojams.

Šo iemeslu dēļ starp uztvērēju un el. vadu ieslēdz kondensatoru. Tiek arī šim nolūkam tādi speciāli izgatavoti. Ieslēdz aiz sekošiem iemesliem. Priekš līdzstrāvas katrs kondensators ir bezgalīgi liela pretestība. Pie maiņu strāvas pretestība pamazinās ar biezuma pieaugumu un kapacitātes lielumu. Šis ir skaidri redzams no kond. pretestības formulas:

$$R_c = \frac{1}{2\pi f C}$$

šeit f ir biežums un C — kapacitāte.

Šī formula mums atļauj izvēlēties tādu kapacitāti, kura tehniskai strāvai ar 25—50 periodiem (resp. biežumu) uzrādītu visai lielu pretestību un ar to „noēstu” mašīnu trokšņus (tonus) un pie viena arī atdalītu aparātu no tieša savienojuma ar el. vadu. Praktiskā pierādīties, ka šādu kondensatoru kapacitāte ir apm. 100—250 cm. Otrkārt, pateicoties

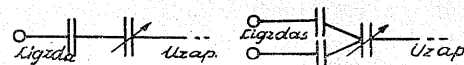
ieslēgtam kondensatoram, iespējams mūsu „antenas”, t. i. el. vada, kapacitāti reducēt līdz samērā mazam lielumam, ar ko iespējama asa noskaņošanās. Tas redzams no formulas:

$$\frac{1}{C_{kop.}} = \frac{1}{C_{el.v.}} + \frac{1}{C_{kond.}}$$

Neskatoties uz to, ka el. vada kapacitāte ir visai liela, ieslēdzot piem. 250 cm. kondensatoru, mūsu „antenas” kapacitāte uzreiz pamazināsies un būs drusku mazāka par 250 cm.

Ir labi lietot 2 seriāli ieslēgtus kondensatorus, pie tam vienam ņemot blok-kond., otram maināmu, ar tādu aprēķinu, lai kopēja kapacitāte būtu apm. 250 cm.

Kondensatorus var ieslēgt vienā vada līdziņā, var saslēgt arī abos. Atsevišķi saslēgumi rādīti zīm. 1. un 2.



1. zīm.

2. zīm.

Asa noskaņošanās antenā dažreiz vajadzīga arī reģenerācijas pareizai iestādīšanai. Lai ar kondensatoru grupu būtu iespējams ērti rīkoties, viņu iebūvē kastīnā, pie kam jāraugās uz labu izolāciju. Vislabāk nostiprināšanu izdara uz ebonīta plaknītes. Izturībai uz caursišanu pie 120 v. sprieguma jābūt vismaz 220 v., bet pie 220 v. — 440 v. Vienpolīgiem pieslēgumiem var izlietot banantapiņu un parastas lices vienu vadu; divpolīgiem lieto parasto apgaismošanas slēgtapiņu (stepseli) un savito apgaismošanas lici.

Dažreiz gadās, ka ir iespējams ierīkot labu ārā antenu, bet zemes pievads ir grūti iekārtojams. Šādā gadījumā var el. vadu izlietot arī kā zemi, pieslēdzot

viņu caur agrāki minēto kastīņu pie uztvērēja zemes spailēs.

Var atzīmēt, ka elektriskie vadi kā antenas vislabāk darbojas tur, kur ir iespējams ierīkot arī labu ārā antenu, t. i.

uz laukiem, jo vadi tur uz visai lieliem attālumiem ir pakarti uz stabiem. Dzirdamība esot pat labāka, kā uz parastā lieluma ārā antenas.

R. K.

Spoles un kondensatori.

Kādu šemu, kādu radioaparātu mēs arī neapskatītu, arvienu viņos atradīsim svārstības konturu, sastāvošu no pašindukcijas un kapacitātes. Šim svārstību konturam ir noteicošs iespaids pie aparāta darbības.

Bieži dzird sakam, ka, lai gan aparāts izgatavots pēc tādas un tādas labas šēmas, tas tomēr nedarbojas labi. Te nu var būt dažādas kļūdas, no kurām apskatīsim tādas, kam parasti piegriež visai maz vērības. Tās būtu — pašindukcijas spoles un kondensatori, t. i. tās daļas, kurām ir noteicošais vārds pie aparāta darbības. Parasti tās pērk gatavā veidā un līdz ar to pieņem, ka tas ir labas.

Bet ne arvienu tas tā ir.

Vispirms ņemsim pašindukciju. Tā ir parasti dažādi tītu spoļu veidā, kuras tiek viena par otru skaļāki slavētas un reklamētas. Iesācējam ir grūti visas dažādības orientēties.

Vispirms katrai spolei ir zināma omiskā pretestība, atkarīga no materiāla, drāts garuma un resnuma, bet gandrīz neatkarīga no tišanas veida. Tā kā šī omiskā pretestība patērē zināmu daudzumu enerģijas, tad, lai to pēc iespējas mazinātu, izvēlamies labi vadošu materiālu, piem. tīru kaparu, un pietiekošā resnumā. Garams nevar tikt daudz mainīts, jo no tā ir atkarīgs spoles pašindukcijas lielums. Tā tad omisko pretestību iespējams reducēt līdz minimumam ar pietiekošu drāts resnumu un labi vadošu materiālu.

Bet slīkums nu ir tas, ka bez omiskās pretestības ir arī citi zudumi, kuri ir lielāki, un bez tam grūtāki pārvārtami par pēdējo, jo tas ceļas no maiņstrāvas. Tie būtu — viesulstrāvas, virsmas efekts (skinefekts) un dielektriskais histeresis.

Līdzstrāva pie plūsmas pa vadītāju ir vienādā blīvumā visā vada šķērsgriezumā. Pie maiņu strāvas turpretim, jo atkākas ir maiņas, jo blīvums vada virspusē paliek lielāks (strāva tiek izspiesta uz āru) un pēdīgi pie ļoti ātrām maiņām, piem. vairāk miljonu reiz sekundē (pie īsiem viļņiem), visa strāvas plūsma notiek pa ļoti plānu vada virskārtiņu. Ja nu tagad vadītāja virsma ir maza, tad skaidrs, ka pretestība būs visai liela. Tamdēļ radiotēchnikā, sevišķi raidītājos, lieto plānas, apsūdrabotas kapara caurules, ar visai lielu virsmu, piem. ar diametru (ārējo) līdz 1 cm. Šādas caurules dažreiz lieto arī īsviļņu uztvērējos. Radiofona viļņu diapazonā no šiem zudumiem izbēg, ja lieto no daudzām, atsevišķi izolētām tievām drātītēm savītu auklu, tā saukto augstperiodīgo lici. Te nu jāraugās, lai patiešām arī katra draitiņa būtu savienota ar attiecīgo savienojumu, jo citādi pāri palikušās drātis darbojas kā kapacitatīvs šuntējums, kas stipri kaite. Šāda pat lice aizkavē arī viesulstrāvas rašanos, kura ņem savu tiesu no jau tā niecīgās enerģijas.

Vēl viens zudumu avots ir spoles paškapacitāte. Kā zināms, spoles pretestība maiņstrāvai ir atkarīga no pašindukcijas

un viņas kapacitātes. Šī kapacitāte ir atkarīga no vadu savstarpējā atstatuma, no dielektrika starp viņiem un vadu savstarpējā stāvokļa. Šai ziņā kā ideāla pašindukcijas spole uzskatāma brīvstāvoša apsūdrabotas kapaža caurules spirāle. Kolīdz vadītājs ir apklāts ar kādu izolācijas materiālu, tūlīt arī jāņem vērā viņa dielektriskie zudumi, kuri katrā ziņā ir lielāki par šādiem neizolētā vada. Aiz šī iemesla **nekad nevajaga** spoles apsmērēt, piem., ar parafinu, šellaku jeb kādu citu saistošu izolācijas materiālu, jo tas tikai pavairo zudumus. Vislabāk, ja nostiprināšanu izdara ar kokvilnas diegu. Radiofona viļņu garumiem, kā to pierādījuši mēģinājumi, ir visizdevīgāka cilindriska spole, ar vienkāršu tinumu, jo viņai ir bijuši vismazākie elektriskie zudumi.

Bet cilindra spoles ne katru reizi lietojamas savu lielo dimensiju dēļ. Tāpēc, lai pie tāda pat pašindukcijas lieluma spoles dimensijas būtu mazākas, lieto dažāda veida saspiestas spoles, piem. šūniņu, ledion, lokap, kurvju u. c. veida spoles. Pie mums visvairāk lietojamas ir šūniņspoles, kuras vietējie rūpnieki it labi jau pagatavo. Pašiem taisot spoles, ja tās gribam salīmēt, vislabāk lietot acetona šķīdinātu celuloidu, ar kuru jāapsmērē vienīgi vada krustojšanās vietas.

Dažādie spoļu nosaukumi cēlušies no viņu ārējā izskata. Visām šīm spolēm raksturīgs ir tas, ka vadi neiet paraleli viens otram, bet krusto viens otru dažādos stāvokļos. Ar šo panāk mazāku paškapacitāti, kura vienkārši tinot vienu tinumu uz otru būtu visai liela. Dažos iepriekšējos žurnāla numuros doti paskaidrojumi viena-otra veida spoļu pagatavošanā. Tā kā tehniski ir grūti neizolētas drāts spoli pagatavot, tad pēc viņas vislabākais materiāls ir dubulti ar kokvilnu aptīta kapaža drāts, kuru nekādā ziņā nav ieteicams apklāt ar kādu izolācijas vielu jeb laku. Varbūt tikai vada krusto-

šanās vietās drusku var apsmērēt ar celuloidu, lai spole neizirtu. Šī gadījumā tad kā dielektrisks darbojas gaiss, kura zudumi visnecīgāki. Iemontejojot spoles aparātā, nav ieteicams tās likt tuvu blakus kondensatoriem, un nekādā ziņā paraleli kond. plātnēm.

Kondensatorus radiotehnikā lieto kā maināmos, tā arī pastāvīgos jeb blokkondensatorus. Zudumi kondensatoros var celties no tam, ka el. spēka līnijas neslēdzas starp plātnēm, bet iziet arī ārpus tām, sevišķi plātņu malās. Aiz šī iemesla izdevīgāki ir ņemt maiņkondensatoru plātnes mazākā skaitā, bet toties ar lielāku virsmu, nekā ar daudzām mazām plātnēm.

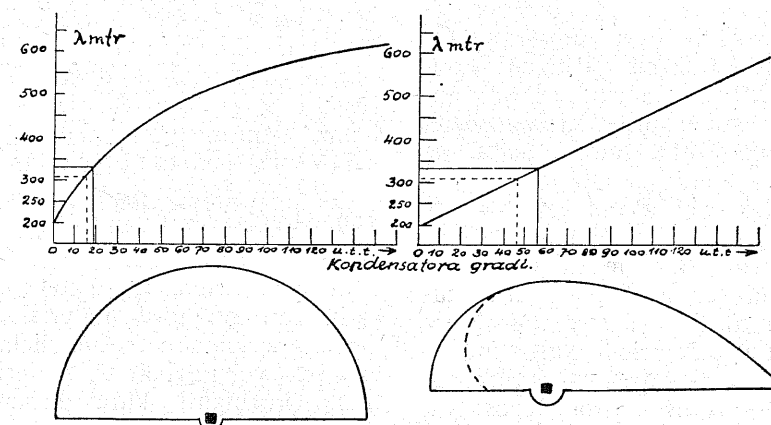
Otrs zudumu avots ir dielektriskie starp plātnēm. Vislabākais ir gaiss kā dielektrisks, un tāpēc arī tagad arvienu ņem gaisa kondensatorus. Vienīgi ja zudumi dažreiz mazāk no svara, bet galvenā vērtība tiek piegriezta kapacitātes lielumam, tad kā dielektriķi ņem vizuli un plātnes sapiež tuvu kopā. Ar šādu kombināciju iespējams panākt visai lielas maināmas kapacitātes mazās dimensijās. Piem. vācu Lorenca fabrika izgatavojusi kondensatorus cilindru veidā, ar diametru 5 cm. un augstumu arī 5 cm. (ieskaitot grozāmo kloķi) un apm. 5000 cm. kapacitāti. Sprotams, šeit dielektriskie zudumi ir krietni lieli.

Kond. plātņu ietverēm jābūt no pirmklasīga izolācijas materiāla, lai izbēgtu no lādiņa noplūšanas. Plātnēm, lai tās nevarētu izliekties, jābūt apm. $\frac{3}{4}$ mm. biežumā.

Attiecībā uz strāvas pievadīšanu kustošām plātnēm, visizdevīgākais ir aksialais kontakts, piem. uz ass galu caur pieskaršanos. Pie grozīšanas šeit gandrīz arvienu rodas dažādi sprakšņi un trokšņi. Daudz labāks ir pievads ar spirāli, kura vienā galā pielodēta pie kontakta skrūves, bet otra — pie grozāmo plātņu ass. Pie labi neizcentrētas spirāles dažreiz pie-

grozīšanas atsevišķas vītnes saskarās un tad rodas knakšņi, kuri ne visai patīkami. Visizdevīgāki ir, ja ass galā izurbj caurumiņu (aksialu) un tur ielodē gabaliņu lices, otru galu pielodējot pie kontakta skrūves.

Kondensatoram katrā ziņā jābūt izbalansētām, t. i. kādā stāvoklī viņu arī neliktu, arvienu plātnēm jāpaliek tur, kur tās nostādītas.



Plātņu veids el. ziņā nespēlē lomu. Tikai ērtības dēļ ir dotas dažādas plātņu formas. Pie pusriņķa plātnēm sākumā kapacitāte spēji pieaug, un tad arvienu mazāk. Grafiski to attēlo ar liku līniju, kā zīm. 1. redzams. Līdz ar to iznāk, ka īsie viļņi kond. iedaļu sākumā stipri sablīvēti, caur ko grūti atrast vēlamo staciju, jo šeit lomu spēlē pat niecīgākais kloķa pagrieziens. Tamdēļ plātnēm piedod piem. nieru u. c. veidus, ar ekscentrisku ass stāvokli. Tad katrai kond. skalai iedaļai atbilst viena un tā pati kapacitāte un tas grafiski attēlojas ar taisnu līniju, kā zīm. 2. rāda. Dažreiz kapacitāte visai mazā mērā jāizmaina. Te tad lieto paraleli lielam kond. pievienotu maziņu, piem. ar 2 plātnēm. Tomēr precizitāte no tam mazinās, arī zudumi pieaug, jo šeit iet 2 ass viena otrai cauri, un jāgroza 2 kloķi. Pie precīziem apa-

ratiem labāk ņemt lielu kond. skalu, un sīknoskalošanu izdarīt ar sevišķi konstruētām grozāmām gumijas ripiņām skalas malā.

Pēdējā laikā, lai spēka līnijas mazāk izklaidētos, kondensatorus dažreiz iekapselē metala kapselē, kuru savieno ar zemi, resp. ar kādu kvēlbaterijas polu.

Blokkondensatoriem pie mums vēl piegriež maz vērtības. Tā kā viņu kapacitāte

svārstās no 100—2000 cm., tad parasti ņem kā dielektriķi vizuli, jeb pat parafinētu papīru. Pēdējie jau nu pavisam nebūtu ieteicami. Ja vien iespējams, tad jāņem vizuļa kondensatori. Otrkārt, lētie blokkondensatori nekad neatbilst uz viņiem atzīmētām kapacitātēm. Piem. bieži gadās, ka pie 1000 cm. kond. kapacitāte ir vai nu apm. 1500 cm. jeb arī 500—600 cm. Labam blokkondensatoram jāiztur apm. 400 volti uz caursišanu. Amerikā pēdējā laikā blokkondensatorus sāk gatavot ar gaisu kā dielektriķi. Tie nu gan ir lielāki savās dimensijās, bet toties arī visi zudumi tiek reducēti līdz minimumam. Daļu precizitāte un zudumu pamazināšana amerikāņiem dod iespēju izgatavot uztvērējus ar tādu selektivitāti, kāda Eiropā gandrīz nav sasniedzama.

Elektrons.

Kā aprēķināt kondensatora kapacitāti?

Ar šo jautājumu amatieram pie aparatu konstruēšanas un sastādīšanas bieži nākās sastapties. Tādēļ pie viņa šoreiz apstāsimies.

Kondensatorus var izveidot dažādi. Sfēriski kondensatori, cilindriski kondensatori, plakanie kondensatori. Visvairāk mūs interesē pēdējie — plakanie kondensatori, jo tos visbiežāki dažādos izveidojumos mēs lietojam radiouztvērēju praksē. Visvienkāršākais plakana kondensators: divas metala lapas, kuras nostiprinātas uz stikla plates viena vienā pusē, otra lapa otrā pusē. Šādu iekārtu sauc par kondensatoru un tai piemīt zināma elektriskā tilpība jeb, kā mēs parasti sakām, kapacitāte. Kapacitātes lielums atkarīgs no stikla biezuma. Jo stikls plānāks un līdz ar to metala lapas tuvākas viena otrai, jo lielāka kondensatora kapacitāte. Kondensatoriem, kuŗos metala lapas tālu viena no otras — kapacitāte maza. Kondensatoros, kuŗos lapas ļoti tuvu viena no otras — kapacitāte liela.

Kapacitātes lielums, otrkārt, ir atkarīgs no tā, cik lielas metala lapas, cik liela to virsma. Ja ņemsim lapas ar div tik lielu kvadrātu — kapacitāte būs div tik liela.

Tālāk kapacitāte ir atkarīga no tā, kādu materiālu lietojam dielektrikim. Varam lietot stiklu, varam lietot parafinētu papīru u. t. t. Kondensatoru kapacitātes pie dažādiem dielektriķa materiāliem būs dažādas. Visvienkāršākais dielektriķis gaiss; bieži mūsu kondensatori konstruēti kā gaisa kondensatori, tas ir, ar gaisu kā dielektriķi.

Gaisa kondensatora kapacitāti varam aprēķināt ļoti vienkārši. Kapacitāti mērojam elektrostātiskās sistēmas vienībās jeb centimetros. Varam mērot arī faradēs vai mikrofaradēs.

Gaisa kondensatora kapacitāti nosakām pēc sekošas formulas:

$$\text{Kapacitāte centimetros } C = \frac{O \text{ (cm}^2\text{)}}{4\pi \text{ d. (cm)}}$$

pie kam O apzīmē vienas kondensatora lapas kvadrātu kvadrācentimetros. $\pi = 3,14$; bet d = dielektriķa biezums centimetros (nevis milimetros!).

Formulas lietošanu paskaidrosim ar piemēru. Kondensatoru ar gaisu kā dielektriķi sastādīsim no divām metala lapām $10 \text{ cm.} \times 10 \text{ cm.}$ Šīs lapas nostādīsim 1 mm. vienu no otras; d = $0,1 \text{ cm.}$

Formulā ievietojot skaitļus iegūsim:

$$\text{Kapacitāte } C = \frac{10 \cdot 10}{4 \cdot \pi \cdot 0,1} = \frac{1000}{4\pi} = 79 \text{ cm.}$$

Ja gaisa vietā kā dielektriķi lietojam kādu citu izolējošu materiālu, tad kondensatora kapacitāte būs lielāka. Iegūto vajadzēs vēl reizināt uz materiāla dielektrisko konstanti, kuŗa dažādiem materiāliem būs dažāda:

- Gaiss — 1
- Parafina eļļa — 2
- Petroleja — 2
- Ebonīts — apm. 3
- Oleum rizini — 4,7
- Porcelāns (farfors) — 5
- Stikls — 3—7
- Vizulis (glimers) — 4—8
- Mīnīstikls — 8,5.

Ja augšējā kondensatora lietotās metala lapas nostiprināsim uz stikla plates, kuŗas biezums arī līdzinās 1 mm. , tad pieņemot stikla dielektrisko konstanti vienkāršam stiklam līdzīgu 3, mums vajadzēs augšā iegūto kapacitāti reizināt uz 3.

Tāda kondensatora kapacitāte tad būs apm. 240 cm. Mēs tabelē redzam, ka dažiem materiāliem dielektriskā konstante nav precīzi noteikta; to nevar iz-

darīt tādēļ, ka materiālu konstantes ir atkarībā no īpašībām un no fabrikācijas dažādas.

Ja mums šemās vajadzīgi kondensatori ar lielāku kapacitāti, tad nesastādām tos no divām lapām, jo tad tie ir pārāk lieli un neparocīgi iebūvei aparatos.

Katru lapu sagriežam vairākās mazās lapās un savienojam tās kopā (divās grupās). Sastādām visu kondensatoru sekoši: vienas grupas lapa, vizuļa lapiņa, otras grupas lapa, vizulis, pirmās grupas lapa, atkal vizulis u. t. t. Tā, lai starp vienas grupas un otras grupas lapām nebūtu tieša savienojuma, bet starpā vienmēr būtu vizulis, ja to lietojam kā dielektriķi.

Šādu kondensatoru sauc par bloku jeb blokkondensatoru. Šī kondensatora kapacitāti aprēķināsim pēc formulas

$$C = (n-1) \frac{u \cdot k \cdot O}{4 \cdot \pi \cdot d} \text{ cm.}$$

kur k apzīmē dielektrisko konstanti, bet n lapu skaitu vienā grupā.

Piemēram, jāaprēķina blokkondensatora kapacitāte, kuŗš sastādīts no 10 lapiņām (katrā grupā) ar $2 \text{ cm.} \times 3 \text{ cm.}$ kā dielektriķis — $0,1 \text{ mm.}$ biezas vizuļa lapiņas ar dielektrisko konstanti $k = 5$.

Kondensatora kapacitāte

$$C = (10-1) \frac{5 \cdot 2 \cdot 3}{4 \cdot \pi \cdot 0,01} \text{ cm} = \frac{9 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 100}{4\pi} = 2149 \text{ cm.}$$

Aprakstītā blokkondensatora kapacitāte būs apm. 2150 cm.

Rēķinu varam vest arī otrādi. Ja gribam konstruēt blokkondensatoru ar noteiktu kapacitāti un nezinām, cik lapiņu kondensatorā jāliek. Piemēram, cik staniola lapiņas $2 \text{ cm.} \times 2 \text{ cm.}$ mums jāņem, lai iegūtu blokkondensatoru ar kapacitāti 2000 cm. , ja dielektrikim lieto-

jam parafinēto papīru $0,05 \text{ mm.}$ biezu ar dielektrisko konstanti $k = 2$.

Kapacitāte

$$2000 \text{ cm.} = (n-1) \frac{2 \cdot 2 \cdot 2}{4 \cdot \pi \cdot 0,005};$$

$$n-1 = \frac{2000 \cdot 4 \cdot \pi \cdot 0,005}{2 \cdot 2 \cdot 2} = 5 \cdot \pi = 15,7$$

lapu skaits n būs apm. 17.

Augšā pievestās formulas varam lietot arī maiņu kondensatoru kapacitātes aprēķināšanai. Maiņu kondensatoros kā dielektriķis parasti gaiss; uz dielektrisko konstanti nav jāreizinā.

Ar piemēra palīdzību noskaidrosim aprēķina gaitu pie maiņu kondensatora. Kondensators satur 10 grozāmas 180° plates. Atstatums starp platēm $1 \text{ mm.} = 0,1 \text{ cm.}$

Katras plates darbīgā virsma O, ja radiuss būs 5 cm. , līdzināsies $= \pi \times$ radiusu kvadrātā dalīts uz divi.

Kondensatora kapacitāte

$$C = (10-1) \frac{\pi \cdot 5 \cdot 5}{2 \cdot 4\pi \cdot 0,1} \text{ cm.} = \frac{9 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 10}{2 \cdot 4} = 281 \text{ cm.}$$

Ja gribam konstruēt maiņkondensatoru ar noteiktu maksimālo kapacitāti, piemēram 500 cm. , vai 1000 cm. , tad, tāpat kā piemērā ar blokkondensatoru, varam iziet no zināmas kondensatora kapacitātes, pieņemta plates radiusa, pieņemta atstatuma starp platēm un aprēķināt platu skaitu n.

Visos gadījumos mēs kondensatora kapacitāti izteicam centimetros. Angļu un amerikāņu literatūrā ļoti bieži lieto citas kapacitātes vienības farades un mikrofarades ($\mu \text{ F}$).

Mikrofarade $1 \mu \text{ F} = 900.000 \text{ cm.} = 9 \cdot 10^5 \text{ cm.}$

Lai rezultātu iegūtu pēc augšā pievestās formulas nevis centimetros, bet mikrofaradēs, mēs iegūtos skaitļus izdalīsim uz 900.000 cm.

Tad būs kondensatora kapacitāte mikrofaradēs, parasti mazas daļas, tūkstošdaļas no vienas mikrofarades.

Mūsu Radiofona mākslinieki.



Mākslinieks A. Arnīts štimē savu pijoli.

Radioaparati Amerikā.

„Amerika radioattīstībā ir mums tālu priekšā,” tā dzird bieži sakām. Liekas, ka tas ir diezgan pareizi. Vismaz, ja salīdzinām šemas Amerikas laikrakstos ar tādām Eiropas laikrakstos, tad redzam, ka bieži tas, kas Eiropā skaitās kā jaunums, Amerikā jau paspējis savu mūžu nodzīvot.

Pie mums gandrīz ikkatrs radioamatiers uzskata par savu pienākumu izmēģināt „to labāko šemu”. Tiklīdz viena pamēģināta un kaut kas sadzirdēts, tūlīt jāsāk gatavot nākošo, „vēl labāku” un „jaunāku”. Un ne kaut kādu vienkāršu. Nebūt nē. Katrā ziņā jābūt kādai piektās pakāpes „...dyn’ei”. Bet nelaieme tā, ka ne arvienu tas „labākais un jaunākais” patiešām ir tāds. Un galu galā visu doto šemu pamatā ir tikai nedaudz principiēli atšķirīgas. Viss vairums ir tikai konstrukcijas ziņā mazliet atšķirīgs.

Kāds vācu inženieris, būdams Amerikā, raksta, ka jauniem amerikāņiem pirmais radiodrudzis jau ir izbeidzies. Tagad sāk uz uztvērēju skatīties nopietni, nekombinējot nekādas sarežģītas šemas. Vienkāršā šema ir vislabākā, protams, ja pieliek vislielāko rūpību uztvērēja izgatavošanā. Amerikāņi, ja viņi izvēlējušies kādu šemu, pie tās arī paliek, un, izgatavojot aparātu, vislielāko rūpību piegriež atsevišķu daļu labumam. Arī uztvērēja ārpusei piegriež lielu vērību. Savu gatavo uztvērēju, ja tas arī nedod tūlīt vēlamos rezultātus, nesviež vis projām, bet parlabo tiktālu, kamēr tiešām vajadzīgais ir sasniegts. Šeit nu tīri tehniskas zināšanas, teorija, nelīdz daudz. Galvenais ir un paliek praktiskās zināšanas. Vispirms, katrs nopietns Amerikas radioamatiers lielu vērību piegriež antenas un zemes pievada izbūvei, kā arī attiecīgām baterijām. No tā atkarājas, vai pats par sevi labs uztvērējs spēs dot 100 proc. jeb tikai 10 proc. no sevis ārā.

Daudzlampīņu aparatus tagad Amerikā samērā maz gatavo. Visvairāk lieto 4-lamp., retāki 5-lamp. uztvērējus, pie kam parasti lieto neitrodīnes principu. Lampiņas parasti darbojas: pirmā kā ātrmaiņu past., otrā kā detektors un 2 lēnmaiņu pastiprinātāji caur transformatoriem. Pretestību pastipr. tiek mazāk lietoti.

Labs uztvērējs Amerikā nekad nebūs gatavots lielam viļņu diapasonam, piem. no 150—3000 mtr. Ir vai nu īsiem, piem. 180—550 mtr., jeb tikai garīem viļņiem.

Attiecībā uz atsevišķām daļām, arvienu pirmā vietā stāv viņu labums. No maiņu kondensatoriem visvairāk lieto tā saukto „straight line” tipu. Spoles no dažādām formām atkal pārgājušas uz veco veidu — cilindrisko, kā vislabāko.

Pie blokkondensatoriem stipri pieprasījumi ir pēc tādiem ar gaisu kā dielektriķi. No megomiem visvairāk lieto pārbaudītus, labus silīta stienīšus.

Kvēlreostatu vietā lieto automatiskos regulētājus — amperitus (pēc dzelzs pretestības principa).

Transformatori tiek ņemti ar visai lielu tinumu skaitu, piem. 20.000 uz 60.000—100.000 tin. Tin. attiecība parastā.

Kvēldiegam tagad arvienu ņem 4-v. spriegumu. Lampiņas pamatu ņem ar mazāko iespējamo kapacitāti. Drāts savienojumi pašā uztvērējā tiek izdarīti pēc iespējas īsi, savienojot 2 punktus taisnākā ceļā. Ir pat konstrukcijas, kur spoles, kondensatori, transformatori u. c. vienkārši uzbāzami viens uz otru.

Visas aparata daļas tiek uzmontētas uz ebonīta priekšplaknes. Simmetriskums tiek mazāk ievērots, bet katru daļu novieto tur, kur tas visizdevīgāki.

Amerikas radiorūpniecība tagad neno darbojas ar kaut ko jauna izgatavošanu, bet gan jau esošā papildināšanu, galveno vērību piegriežot precizitātei. K.

Radiofons Krievijā.

Laiku pa laikam mēs atrodam krievu speciālā periodiskā literatūrā vai arī ārzemju žurnālos dažas ziņas par radio-tikla organizāciju Krievijā un, galvenā kārtā, par tuvākās nākotnes projektiem attiecībā uz radiolietu.

Bez Maskavas lielās radiofona stacijas (kominterna stacija), kura pazīstama arī daudziem mūsu klausītājiem pēc pieslēgumiem Maskavas lielajai operai un pēc īpatnēja programmas numuru sakārtojuma, bez šīs stacijas Maskavā vēl ir divi mazāki raidītāji. Bez šiem raidītājiem astoņpadsmit citu izbūvēts dažādās Krievijas pilsētās, galvenā kārtā lielākos centros; par to savā laikā mūsu žurnāla slejās jau rakstīts.

Tuvākā nākotnē paredzēts uzstādīt lielāku raidītāju skaitu. Būvē atrodas raidītājs Samarkandā priekš Vidusāzijas un Poltarackā priekš Turkmēnistama. Taškentā tiek būvēta 50 k.-w. stacija, Petro-pavlovskā — 15 k.-w.

Kaukāzā, Baku pilsētā būvē 10 k.-w. raidstaciju.

Bez šiem raidītājiem tekošā saimniecības gadā paredzēts uzstādīt ap 75 mazākus un vidējus raidītājus ar jaudu no 0,5 k.-w. līdz 4 k.-w.

Cik tālu projekts tiks izvests dzīvē, nevar noteikt; sevišķi ja ņem vērā iepriekšējos plašos projektus ar Krievijas elektrofikāciju dažus gadus atpakaļ.

Valdība pieliek lielas pūles radiofona lietas popularizēšanai un izplatīšanai. Radiofons, kā tāds, kalpo muzikālo priekšnesumu izplatīšanai, bet domāts plaši arī izglītības veicināšanai. Ļoti plaši caur informāciju un priekšnesumiem tas tiek izmantots propagandas nolūkos. Uztverošo iekārtu uzstādīšanu organizāciju tel-

pās valdība visādiem ceļiem atbalsta. Liels aparātu skaits arī tādās vietās uzstādīts.

Privatā dzīvoklī radiofona uztvērējs iespiežas ar lielām grūtībām. Iedzīvotāju zemo kultūras līmenis, aparātu augstās cenas, iedzīvotāju nabadzība — iemesli samērā mazam abonētu skaitam. Visā Krievijā pašlaik reģistrēti ap 70.000 uztverošo aparātu.

Sevišķi lielas grūtības pie aparātu uzstādīšanas rodas uz laukiem, lielākos attālumos no raidstacijām. Aparāti ar lampiņām pēc cenas plašākam iedzīvotāju masām nepieejami. Elektriskās enerģijas avotu uz vietas akumulatoru pildīšanai nav; lampiņu aparātu eksploatacija pagrūta.

Techniskās propagandas laukā tiek daudz darīts gan speciālos žurnālos, gan avīzēs, gan arī pa radiofonu; vadošās aprindas saprot, ka nākošais vai esošais klausītājs tehniski jā sagatavo.

Pēdējā laikā izstrādāts projekts par ļoti lielas radiofona stacijas būvi. Domāta raidstacija ar 1000 k.-w. antenas jaudas. Staciju paredzēts uzstādīt Maskavas tuvumā (Šaturas-Kaširas rajonā). Staciju projektē prof. Bonč-Brujevičs. Projektētais paredz, ka staciju varēs izbūvēt apm. 2 gados; tā došot iespēju apm. 2000 kilom. attālumā klausīties ar detektora uztvērēju.

Radioattīstību Krievijā lielā mērā sekme valsts Radiolaboratorija Nižņij-Novgorodā, kurā savākti labākie radiospecialisti un sākot ar 1918. gadu seko radio-lietas attīstībai ārzemēs un ir nākuši savā zinātniski-techniskā žurnālā ar vairākiem interesantiem darbiem speciālos jautājumos.

Latvijas Radiobiedrība.

Latvijas Radio Biedrības Radio izstāde.

Izstādes svinīga atklāšana 7. novembrī plkst. 13.00. Dancing Palace telpās, Elizabetes ielā 55. Ieeja Ls 1.—, LRB biedriem, (kuri nokārtojuši tekošā gada biedru maksas), ieeja brīva.

Pirmdien, 8., otrdien, 9., trešdien, 10., ceturtdien, 11. un piektdien 12. novembrī izstāde atvērta no p. 15.00 līdz p. 22.00. Sestdien, 13. nov. no p. 14.00 līdz p. 18.00, svētdien, 14. nov. no plkst. 10.00. Izstādes slēgšana 14. nov. plkst. 18.00. Ieeja izstādē šīs dienas Ls 0.60, skolniekiem un kara vīriem Ls 0.20 un LRB biedriem brīva.

Sestdien, 13. nov. p. 20.00 izstādes telpās notiks radio balle ar deju pie radio un stīgu muzikas. Ieeja balle pret ielūgumiem Ls 4.—, damām un LRB biedriem Ls 2.—.

Izstādes sarīkotāju un izstādītāju slēgts vakars svētdien, 14. nov. p. 20.00, Dancing Palace telpās.

Valde.

Latvijas Radio Biedrības darbības pārskats.

18. jūnijā 1924. gadā četrpadsmit radio interesenti ar inženieri Jāni Asari priekšgalā lika pamatus Latvijas Radio Biedrībai, kura strauji attīstīja savu darbību. Gadu vēlāk, 1925. g. decembrī, tika pārstrādāti Biedrības statuti, sakarā ar ko viņa ieguva tiesības dibināt nodaļas visā Latvijā. Šā gada aprīļa mēnesī nodibinājās pirmā nodaļa Ventspilī un tiek vestas sarunas un priekšdarbi nodaļas dibināšanai Latgalē.

Šā gada pirmo sešu mēnešu bilance Ls 1358.27, noslēdzās ar Ls 438.37 skaidru atlikumu. Uz 1. nov. 1926. g. skaitās 376 biedri. Par nožēlošanu ir jākonstatē, ka ārpus šī skaita ir palicis liels vairums biedru, kuri šīnī gadā nav pārrēģistrējušies un aizmirsuši nokārtot

savas biedru maksas. Tekošajā pusgadā ir noturētas 9 valdes sēdes, kurās ņemti 73 jauni biedri un noeksaminēti eksperimentatori. Biedrības telpās šīnī pusgadā ir notikušas 8 populāras lekcijas



Latvijas Radiobiedrības priekšsēdētājs inž. N. Vāvers.

radio jautājumos. Tagadējā valde ir ievēlēta no pilnas sapulces 25. aprīlī š. g. sekošā sastāvā: Biedrības priekšnieks inž. N. Vāvers, viņa biedrs un vietnieks J. Brūmels, sekretars J. Delle, kasieri R. Ķīsis un R. Ivanovs. Saskaņā ar pilnas sapulces atļauju valdes kandidāts J. Brants darbojas kā sekretara palīgs, un Tiliks ar Eisti kā bibliotekari. Laboratoriju pārzin un vada A. Krūmiņš. Pie Biedrības darbojas īsu viļņu sekcija ar Dr. R. Valteri priekšgalā. Šī sekcija darbojas sevišķi rosīgi un daži viņas dalībnieki ir nodibinājuši sakarus ar tuviem nieki ir nodibinājuši sakarus ar tuviem un tāliem ārzemju radio amatieriem. Bie-

drības revīzijas komisijā darbojās priv. doc. inž. J. Asars, inž. T. Vītols un R. Brūvers. Biedrības bibliotēka ir atvērta trešdienās no plkst. 18.00 līdz 19.00. Bibliotēkā ir 172 sējumi, kopvērtībā par Ls 771.76. Tekošā pusgada budžeta bibli-

otēkas papildināšanai ir paredzēti Ls 332.37. Valdes sēdes notiek trešdienās un sestdienās no plkst. 18.00 līdz 20.00. Eksperimentatoru pārbaudīšana trešdienās plkst. 19.00. Biedrības adrese Baznīcas ielā 4-a, dz. 8.

I S I E V I Ņ Ī.

NOVĒROTIE RAIDĪTĀJI.

Par laiku no 19. oktobra līdz 1. nov.

2K:

B: 4aa. **F:** 8di, 8mul, 8oic. **G:** 2nm, 5ds, 5hs, 5tz. **I:** 1cw, 1rc. Lielstacijas: FW, PCRR, PCUU.

2N:

B: 4aa. **CS:** 2un. **D:** 7fp. **F:** 8kmz, 8kp, 8pm, 8prd, 8ren, 8uga. **G:** 2db, 5ku. **GI:** 2lt. **N:** 0wb. **SM:** smug, smvj. **I:** t2x. Lielstacijas: AND, OCDJ, PCRR.

2R:

B: n33. **BZ:** 1am. **F:** 8kmz, 8ncx, 8prd, 8rcc. **G:** 2rg, 2sw, 5uq, 6hf. **GI:** 6mu. **K:** 4aci. **U:** 1cmf, 2tp. Dažādas: SUC.

2U:

(no 4. okt. līdz 1. nov.)

B: a4, b7, h5, k2, k3, k5, k44, o8; r2, v33, 3ab, 4aa, 4qq, 4ss, 4xs. **BZ:** sq4, 1ad, 1ak, 1am, 1an, 1aw, 1bd, 1bi; 1qa, 2ab, 2af. **C:** 2ax. **D:** 7bd, 7jo, 7js, 7lo, 7xu, 7zg. **DA:** 1cw. **E:** ear10, ear23, ear26, ear28. **F:** 4rl, 8apo, 8aro, 8bdy, 8bri, 8ca, 8cl, 8ct, 8ddh, 8di, 8dx; 8ffr, 8ffu, 8fr, 8gi, 8hz, 8imr, 8ip, 8jan; 8kk, 8kko, 8kl, 8kmz, 8koa, 8ku, 8kp;

8lmm, 8lz, 8mco, 8mul, 8oqp, 8pam, 8pl, 8pm, 8pml, 8prd, 8qrt, 8rbp, 8rf, 8rkr, 8rl, 8sst, 8ssw, 8udi, 8ut, 8wel, 8vcd, 8vm, 8vx, 8xin, 8xix, 8ya, 8ynb, 8yor, 8zb. **G:** 2db, 2it, 2ms, 2nm, 2nt, 2pp, 2rg, 2sw, 2vl, 5alt, 5dh, 5fq, 5hs, 5ku, 5lf, 5li, 5mq, 5pm, 5tz, 5us, 5uw, 5wv, 5xy, 5zg, 6br, 6bt, 6cl, 6hf, 6hz, 6ia, 6jv, 6mu, 6nx, 6og, 6oh, 6qh, 6tx, 6ty, 6ug, 6vp, 6yw. **Gc:** 6iz, 6ux. **GW:** 18b. **I:** 1aj, 1ax, 1be, 1bw, 1ce, 1cg, 1co, 1gw, 1ma, 1pn. **K:** 4aaz, 4abf, 4ha, 4nah, 4ya. **N:** pb2, pck4, 0am, 0ax, 0az, 0ox, 0pm, 0th, 0uc, 0wb, 0wc. **O:** a3b. **Ö:** öhu. **P:** 1ak. **R:** db2, 1nn. **S:** 2co, 2nb, 2nd, 2ni, 5na, 5nb. **SM:** smus, smvg, smvj, smvl, smwu, smxu, smxv, smzu. **TJ:** crj. **U:** 1aao, 1adm, 1awe, 1bvl, 1ch, 1cjh, 1cnw, 1rd, 1zs, 2amj, 2tp, 2xam, 5ni. **Y:** 1am, 1cg. **YS:** 7xx. Dažādas: dnsc, ohk, sab, sad, spm, 8as. Lielstacijas: AGC, AND, FW, GBM, KEL, OCDJ, PCPP, PCRR, WIZ.

2V:

(no 4.—18. okt.)

B: h5. **BZ:** 1b. **F:** 8br, 8mu. **G:** 5hs. **I:** 1au, 1da. **K:** ki2. **N:** pb2, 0am, 0dg, 0pm, 0us.

Saīsinājumi.

g — tīkliņš (grid).
ga — uz priekšu (go ahead).
ga — labdien (pēcpusdienā) (good afternoon).
gb — ardievu (goodbye).
gd — labdien, labi (good day, good).
ge — labvakar (good evening).
gen — ģenerators (generator).
ges — miniet! (guess).
gg — ejot (going).
gld — priecājos, priecīgs (glad).
gm — labrīt (good morning).
gn — ar labunakti (good night).
gnd — zeme (ground).
gud — labi (good).
gv — dod, dodiet (give).
gvg — dodot (giving).
ham — raid-amatiērs (transmitting amateur).
hdst — dubults galvas telefons (headset).
hf — ātrmaiņ- (high frequency).
hfc — ātrmaiņstrāva (high frequency current).
hi — hā-hā (es smejos) (radio laugh).
hiloss — ar zaudējumiem (high loss).
hpe — ceru (hope).
hr — šeit (here).
hrd — dzirdēts (heard).
hv — man, jums ir (have).
hvnt — nav (have not).
hvy — grūti, smagi (heavy).
hw — kā? kāds? (how).
hwsat — kā tas ir? (how's that).
i — es (I).
ici (fr.) — šeit.
icw — saraustīti nedziestoši viļņojumi (interrupted c. w.).
impt — svarīgs (important).
inpt — patērētā jauda (input).
ins — izolators (insulator).
ire — (Institut of Radio Engineers).
k — radiēt (give your message).
kongrats — gratulēju (congratulations).
kw — kilovati (kilowatt).

ky — morza atslēga (key).
lf — lēnmaiņ- (low frequency).
lfc — lēnmaiņstrāva (low frequency current).
lite — gaisma (light).
litz — ātrmaiņstrāvas vads, lice.
lng — garš (long).
lps — spuldzes (lamps) (fr.).
lsn — klausaties (listen).
lte — mazliet (little).
ltr — burts, vēstule (letter).
ltr — vēlāk (later).
lwwve — īsi viļņi (low wave).
ma — miliampermetris (miliammeter).
mci — pateicos (merci) (fr.).
mfd — mikrofarādi.
mg — motors un ģenerators — pārveidotājs.
mght — varbūt (might).
mi — mans (my).
mike — mikrofons.
mils — miliampēri.
mk — darīt (make).
mni — daudz (many).
omm — moments.
mr — kungs (uzrunājot) (mister, monsieur).
msg — telegrama, sūtījums (message).
mtr — mērojamais instruments (meter).
nd — neko darīt (nothing doing).
neg — negatīvs.
ng — nav labi (no good).
nil — nekas (nihil (lat.), nothing).
nite — nakts (night).
nm — nav vairāk, vairāk nē (no more).
nr — numurs (number).
nw — tagad (now).
ok — viss pareizi, viss kārtībā, viss uztverts (all correct).
om — vecīts (old man).
onli — tikai (only).
op — telegrafists (operator).
opd — provinču pasta virsvaldes Vācijā (Oberpostdirektion).
ops — telegrafisti, stacijas personāls (operators).

ors — valsts radiostacija (official relay station).
otr — cits (other).
ow — vecīte (old woman).
owls — (official wavelength. station).
p — anode (plate) (fr.).
pd — potenciāla difference.
plt — anode (plate) (fr.).
pm — pēc pusdienas (past meridian).
pos — pozitīvs.
prdu — atvainošana (pardon).
pse — lūdzu (please).

psd — priecīgs (pleased).
pwr — jauda (power).
px — avīze.

L. R. B. īsu viļņu sekcijā
iestājoties nekādas atsevišķas maksāšanas nav jāizdara. Pieteikties pie sekcijas vadītāja R. Valtera kga Rīgas Radiofona stacijā (P. T. V. namā) jeb uz sekcijas sēdēm, kuŗas notiek katru otro pirmadienu. Nākošā sēde būs 15. novembrī plkst. 20.00 R. L. B. telpās.

Iss dažādu radiouztvērēju apskats.

Radio ziņu, koncertu u. c. uztveršanai tagad lieto uztvērējus, kuriem doti dažādi „spēcīgi” nosaukumi. Bet bieži vien tie viens no otra atšķiras visai niecīgā mērā.

Visus uztvērēju tipus jāsadala 2 grupās: a) uztvērēji ar kristāla detektoru un b) uztvērēji ar elektronu lampiņām jeb lampiņu uztv. (Sk. iepriekšējos žurn. „Radio” numuros.).

Uztvērēji ar kristāla detektoru ir visvienkāršākie. To apkalpošana neprasa nekādu mākslu jeb zināšanas. Sevišķi tas ir tad, ja uztvērējs nav visai tālu no raidstacijas (piem. Rīgā). Kristāla detektors skaņu attēlošanas ziņā telefonā uzskatāms kā vislabākais, jo runa, muzika u. c. ar šādu aparātu tiek reproducēta ļoti skaidri. Sliktums ir tas, ka savai darbībai tas prasa zināmu daudzumu enerģijas, bez kuŗas tas nestrādā (sk. „Radio” agr. num.). Tamdēļ ar šādu aparātu nevar visai tālu attālināties no raidītāja. Rīgas radiofonam kā tādu attālumu uzskata apm. 30 km. Tomēr ap šo lielumu ir svārstības visai lielās robežās. Katra stacija raida ar noteiktu viļņu garumu. Priekš labas uztveršanas uz šo viļņu garumu jānoskaņo arī mūsu

uztvērējs. Radiotirgū tomēr ir aparāti, kuriem bieži nekādu noskaņošanas rīku nav. Tāpēc te jau pie konstrukcijas ir aprēķināta vajadzīgā pašindukcija un kapacitāte, un tad ar šīm daļām tiek izgatavoti uztvērēji pēc seriņu sistēmas. Tā iznāk lētāki.

Ideālā gadījumā šie seriņu aparāti tiešām izrādīsies noskaņoti, kā vajaga, bet parasti tas tā nav. Ir neizbēgama lielāka jeb mazāka kļūda. Šīs kļūdas sekas ir tās, ka tuvu pie raidītāja, kur svārstību enerģija visai liela, tie darbosies labi, bet tālāku nost, kur enerģija ir maza, viņi, kā nenoskaņoti tieši uz raidītāja viļni, nesvārstīsies rezonansā ar raidītāju un tāpēc skaņas būs klusas, jeb pat pavisam nevarēs dzirdēt. Tā tad ar nenoskaņojamiem uztvērējiem garantēti varēsīm dzirdēt tikai uz apm. 15 klm. lielu attālumu. Turpretīm ar rūpīgi izgatavotu spoli un labu maināmu kondensatoru priekš pareizas noskaņošanās šīs attālums palielinās vairāk reizes, tā kā uz labas āra antenas būs iespējams uztvert Rīgas Radiofonu līdz 75 klm. attālumā un vēl vairāk.

Lampiņu aparāta galvenā sastāvdaļa ir radio- jeb labāki — elektronu lampiņa

(sk. „Radio” iep. num.). Pateicoties tās pastiprinātāja īpašībām, tā vajās atnākušās strāvas padara spēcīgākas, t. i. telefonā labāk sadzirdamas.

Šādu lampiņu var lietot priekš strāvas pastiprināšanas, kuŗa nāk no kristāla detektora uztvērēja. Bet ja no tā nekas nenāk, jeb ir pārāk vāja strāva, tad šāda pastiprināšana neko nelīdzēs. Ar to kr. detektora uztv. darbības rajonu nevar visai palielināt.

Ši ir zemperiodīgās strāvas pastiprināšana.

Lampiņu var izlietot arī kā detektoru strāvas izlīdzināšanai. Šinī gadījumā šādu uztvērēju sauc par audiona uztvērēju. Bet parasti vēl pie šāda audiona pievieno atgriezenisko saiti (reģenerāciju) un tad šo uztvērēju nosauc par reģeneratīvu audionu. Visi viencilpiņu aparāti ir reģeneratīvi audioni. Viņos parasti ir 2 noskaņojamie kļoķi, — viļņa garuma maiņai un atgriezeniskai saitei. Šāda aparāta apkalpošana ir jau daudz sarežģītāka par kr. detekt. apkalpošanu, jo viņš ir visai pareizi jānoskaņo, citādi tas svilpj, kauc un taisa visādus trokšņus. Toties ar viņu var visai tālu dzirdēt, piem. gandrīz visas Eiropas stacijas uz galvas telefonu. Pievienojot šādam viencilpiņu aparatam iepriekš minēto zemperiodīgo pastiprinātāju, dabūjam 2-lampiņu aparātu, uz kuŗa dzirdamība ir visai liela. Bieži tomēr atnākošā enerģija ir visai maza, lai iedarbinātu audionu; tāpēc to iepriekš pastiprina tieši uztverošās antenas ķēdē un tikai pēc pastiprināšanas laiž uz audiona lampiņas. Šo iepriekšējo pastiprināšanu sauc par augstperiodīgo pastiprināšanu. Praktiskā vairāk par vienu augstper. pastipr. kāpi neiet, jo tad aparāts sāk stipri svilpt, arī zemperiodīgai pastiprināšanai ņem tikai 2 kāpes. Vairāk par to nevar iet, jo tad rodas pārāk lieli blakus trokšņi uztvērējā. Tā tad robeža parastiem uztvērējiem ir 4 lampas. 1 augstper., 1 audiona un 2 zemperiodīgas pa-

stiprināšanas kāpes. Parasti pēc šādas šēmas gatavoti visi 4-lampiņu aparāti. 3-lampiņu aparāti parasti ir 1 audiona un 2 zemper. pastipr. kāpes. Uz laba 4-lampiņu aparāta var jau lielu skaitu ārējo staciju dabūt uz skaļruni. Šādiem aparātiem dod visādus nosaukumus.

Daudz lampiņu aparāti, piem. 5 un vairāk, ir tā sauktie transponēšanas uztvērēji. Viņu darbība visai sarežģīta. Šādiem uztvērējiem parasti lieto rāmja antenas, jo viņi stipri izstaro.

Kā vēl vienu variāciju var uzskatīt tā sauktos „Neutrodyne” uztvērējus. Parasti tie ir 4-lampiņu uztvērēji, ar starp otrās un pirmās lamp. ķēdēm ievietotu mazu neitralizācijas kondensatoru jeb Neutrodonu. Šie aparāti dod visai labu uztveršanu uz skaļruni, bet ir samērā dārgi.

Vairākkārtīgu lampiņas izmantošanu panāk refleksi- uztvērējos. Tur 2 lampiņas izpilda 3 un 4 lampiņu vietu, jo vienreiz pastiprinātas strāvas ar sevišķu savienojumu laiž vēlreiz uz to pašu lampiņu atpakaļ, tā panākot vēlreizēju pastiprināšanu. 4-lamp. refleksi uztvērēju var uzskatīt līdzvērtīgu, piem. 6-lamp. uztvērējam.

Par šiem aparātiem tuvākus aprakstus sniegsīm nākošos žurnāla numuros.

R. K.

JAUTĀJUMI — ATBILDES.

43. jaut. — Caur ko audions atšķiras no pastiprinātāja?

Atb. — Lampiņa parasti tā pati, kā audionā, tā pastiprinātājā; citāda tikai lampiņas ieslēgšanas šēma. Audiona šēmā vienmēr tiklīgam priekšā neliels blok-kondensators (200—300 cm.) un starp tiklīgu un kvēldiegu ieslēgta megoma pretestība (1—4 megomi jeb miljoni omu); parasti šī pretestība izveidota kā silīta stientis; var izgatavot to pats, uzvelkot stripu uz papīra ar zīmuli. Pre-

testības uzdevums: novadīt caur sevi uz kvēldiegu tos elektronus, kuŗi uz tiklīņa uzkrājušies.

44. jaut. — Kādām vajadzībām uztverošos aparatos ir sekundārās ķēdes?

Atb. — Aparatu šēmās ievēd noskaņojamas ķēdes (starpkonturus), lai palielinātu uztverošā aparata selektivitāti. Šīs ķēdes sastāv no pašindukcijas spoles (dažos aparatos ar sekcijām) un no maiņkondensatora. Ar kondensatora palīdzību var pieskaņoties uztveramam viļņa garumam. Aprēķināt starpkonturu var pēc Tomsona formulas; viļņa garums

$$\lambda \text{ cm} = 2 \pi \sqrt{L \text{ cm} \cdot C \text{ cm}};$$

šai izteiksmē L nozīmē spoles pašindukcijas koeficientu centimetros un C kondensatora kapacitāti centimetros.

45. jaut. — Cik reizes var pastiprināt ar pastiprinātāja palīdzību?

Atb. — Pastiprināšanas robežu teoretiski nav. Praktiski šīs robežas noteic atmosferas traucējumi, iespaidi starp aparata ķēdēm u. t. t.

46. jaut. — Kāda starpība starp blokkondensatoru un maiņu kondensatoru?

Atb. — Blokkondensatoram noteikta kapacitāte, kuŗu nevaram mainīt, jo kapacitāte atkarīga no platu lieluma un skaita, no atstatuma starp platiem un no dielektriķa īpašībām. Maiņu kondensatorā vienas plates (kustamās) tiek iegrieztas starp nekustamām un mainās caur to kapacitāte. Kondensators līdzstrāvai rada ļoti lielu pretestību, maiņstrāvu, turpretim, vada viegli cauri.

47. jaut. — Kāda nozīme sīknotskaņojuma kondensatoram?

Atb. — Pie uztvērēja noskaņošanas kondensatora kloķi grozot mums bieži mehāniski grūti nostādīt kondensatoru istā vietā vai pagriezt to uz vienu vai otru pusi par gradu daļām. Šādos gadī-

jumos izlīdzas ar pārvades mehānismu vai ar sīknotskaņojuma kondensatoru. Paraleli lielum kondensatoram pieslēdz otru parasti ar divām platiem. Šī kondensatora kapacitāte maza un ar viņu parocīgi varam sasniegt sīko noskaņošanu.

48. jaut. — Kā pieslēdzams zemperiodu pastiprinātājs pie uztvērēja?

Atb. — Zemperiodu pastiprinātājs pieslēdzams aiz uztvērēja, tas ir, uztvērēja izeja — telefona ligzdziņas savienojamas ar pastiprinātāja ieeju. Ja uztvērējs darbojas ne ar detektoru, bet ar lampiņu bateriju, pieslēgšanas jautājumā jābūt uzmanīgam; jāizkontrolē cauri šēma un jānoskaidro, vai pie saslēgšanas uz kādu no kvēldiegiem nenāk augstāks spriegums. Derīgs padoms uz vietas te būtu vēlams, ja pašam nav pietiekošas zināšanas.

Vēstulnieks.

A. V., Pļaviņās. Paskaidrojums attiecībā uz Jūsu iesūtīto šēmu, kuŗu Jūs esat ņēmuši no „Jaunā Tehniķa“, diemžēl, nevaram dot. Šēma nepareiza un vairākās vietās nenoteikta. Viena no baterijām caur antenas ķēdi saslēgta īsi. Jāsaka, ka būtu brīnums, ja aparāts pēc šīs šēmas darbotos.

R. Muceniekam, Rīgā. Pēc pastāvošiem noteikumiem radioeksperimentatoriem atļauts konstruēt tikai uztverošās iekārtas. Atļaujas uz raidošām iekārtām P. T. V. neizdod, motivējot to ar samērā jau tā sliktiem uztveršanas apstākļiem.

Teivenam Bauskā. Labi salodēta antena dos labus rezultātus pie uztveršanas. Jūsu gadījumam piemērots būtu reģeneratīvs audions. Pie labas klajas un augstas antenas tas dos Jums arī ārzemes. Ziemu, domājam, būsiet apmierināti. Ja skaļums būs par mazu, izvēlaties kādu no žurnālā aprakstītajām 2 vai 3 lampiņu

šēmām. Lietot variometru vai kondensatoru noskaņošanai — lielas starpības nebūs.

Radioabonentam 512, Jelgavā. Cik var spriest, Jūs uztverat ar savu kaimiņu palīdzību, kuŗiem ir reģeneratīvie lampiņu aparāti.

Ar mazāku skaļumu Rīgu Jelgavā varēsiet uztvert arī tieši uz kristāla uztvērēja.

Grinbergam, Rīgā. Attiecībā uz izturi vai, pareizāki, degšanas ilgumu mums par uzrādītiem lampiņu tipiem eksperimentālu datu nav. Domājams, šai ziņā viņas daudz neatšķirsies pie kārtīgas lietošanas viena no otras.

Kuŗu no lampiņām lietot — atkarājas no šēmas; pie izvēles vadīties no lampiņai pieliktām raksturlielēm un no paskaidrojumiem.

Abonentam Nr. 218. Griežaties ar motivētu lūgumu P. T. V.

V. P., Codē. Parasti zīmogošanas naida (Ls 10.— no katras lampiņas vietas aparātā) ir ieskaitīta pārdodamā aparata cenā. Lampiņas, galvas telefoni un pārējie piederumi nav, parasti, ieskaitīti. Virziena jautājums — diezgan sarežģīts; pie šī jautājuma atgriezīsimies vienā no nākošiem numuriem speciālā rakstā.

Par krievu radiostacijām skat. šai numurā.

Abonentam A. G. Rīga ir pilna ar līdzīgiem aparātiem, kuŗus pārdod kā P. T. V., tā tirgotāji. Tādēļ būvējat vien, pilnā riskē pie esošiem tukstots svīļpējiem vēl vienu jaunu klāt!

Eksperimentatoram 7326. Par „Browning-Drake“ šēmu rakstīsim varbūt.

Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Kīsis

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

J. V., Rīgā. Jūsu šēma var izstarot. Reģenerācija pie dažādiem λ ir dažāda.

Briedim, Ventspilī. Cik paredzams, radiotelegrafistu kursi šogad netiks organizēti. Parasti radiotelegrafisti, sagatavojoties, iet caur kara dienestu, kur dien specialās kara spēka daļās kā radiotelegrafisti un pēc kara dienesta beigšanas zināšanās papildinās, pēc kam iztur pie P. T. V. pārbaudi uz kuģa radiotelegrafista tiesībām.

Abon. Rozītīm. Par spolēm un spoļu tišanu atsevišķos rakstos.

K. Vanagam, Ēveles pat. biedrībā. Pēc pastāvošiem noteikumiem iepriekš jāiegūst radioeksperimentatora atļauja un pēc tam var vajadzīgos piederumus un aparātus konstruēt un būvēt. Tiem, kas dzīvo Rīgai tuvāk, tā lieta vienkāršāka; viņi, abonenti būdami, var būvēt detektora aparātus, iepazīties ar konstrukcijas, noskaņošanas jautājumiem un pēc tam turēt eksperimentatora pārbaudi. Par pašu pārbaudi skatāties rakstu Nr. 14.

V. B. Samācieties un noliekat. Mēs ieteiktu apmeklēt kursus. Ja priekšzināšanas pietiekošas, mēģināt pašmācības ceļā, vai atrodot kādu draugu eksperimentatoru.

Vairākiem attiecībā uz radioeksperimentatoriem. Neatbildot atsevišķi, aizrādam uz atsevišķu rakstu šai jautājumā žurnālā Nr. 14.

Lūdzam aizbildināt nosebojušās atbildes, kas izskaidrojas ar redakcijas līdzstrādnieka saslimšanu.

Vadonis pa II. Radioizstādi.

★ ★

Otrā Latvijas radioizstādē kā radioeksperimentatori-amatieri, tā arī radiofirmas piedalās kuplākā skaitā, kā pirmā izstādē šo pavasari. Pavasari radio vēl nebij tik stipri ieinteresējis plašāku publiku, jo, pirmkārt, daudzi uz viņu vēl raudzījās ar zināmu neuzticību, kā jau dažkārt uz „jaunumu“, un, otrkārt, tas arī bij maz pazīstams. Speciala laikraksta tad nebij, literatura arī bij visai niecīga, ja neskaita vienu otru, samērā pavirši, sarakstītu brošūru, no kuŗas satura bieži vien neko prātīgu nebij iespējams izlobīt.

Laiks tomēr dara savu. Parādījās periodisks radio laikraksts, dažas it labas no radiospecialistiem sarakstītas, grāmatas par radiobūvību, tā kā tie lasītāji, kuriem dažādu iemeslu dēļ nebij pietama ārzemju literatura, jeb tā bij nesaprotama, tagad varēja jau it pilnīgā veidā iepazīties ar radio un radiofonu. Tie redzēja, ka te nekā pārdabīga nav, bet gan ļoti ērts un samērā lēts līdzeklis patīkami pavadīt vakarus. Sekas bij tas, ka abonentu skaits stipri pieauga un tagad jau sniedzas pie 10.000 personām. Vienīgi uz laukiem radio nav iesakņojies aiz tā iemesla, ka laucinieki vēl samērā maz ir iepazīstināti ar viņu. Tamdēļ II. radioizstādei ir svarīgs uzdevums nākt talkā mūsu zemkopjiem-lauciniekiem, tos jo plašā mērā iepazīstinot ar tagadējo radio-tirgu, ar dažādu aparātu tipiem, to apkalpošanu un spējam.

Radioamatieru eksponāti.

Uztvērēju pašgatavošanai par iemeslu vispirmā kārtā jāuzskata tas apstāklis, ka parasti pašgatavotie uztvērēji iznāk vairāk reizes lētāki par pirktiem. Ja arī

šāds aparats neizskatās tik glīts, t. i. nav tik skaistā kastītē ievietots un pulierēts, kā pirkti veikala, tomēr savu uzdevumu tas parasti veic pa godām. Bet uz šādu pakāpi apstājas rets amatiers. Parasti tas mēģina izgatavot arvienu labāku, komplicētāku uztvērēju, salīdzinot pie tam dažādas šemas. Šis ir otrs iemesls, un tas ir augstāki vērtējams par pirmo. Šī paša iemesla dēļ ir radušās tādas šemas, kā Reinartz'a, Flewelinga, Armstronga u. c. Visi viņi, konstruējot savus aparatus, tikai mēģināja un salīdzināja, un pie tam tie nebija profesionāli radiospecialisti. Tie bij jauni zēni—radioamatieri. Armstrongs, piem., būdams vēl zēns, pirmais konstruēja reģeneratīvu uztvērēju, kuŗš ienesa kardinalas pārgrozības visā radiosatiksmē.

Latvijas radioamatieru saime var atskatīties uz pirmo darbības gadu. Jāsaka, ka tas tomēr nevar tikt uzskatīts par apmierinošu. Vismaz tā jāspriež pēc izstādīto aparātu skaita. No daudziem simtiem radioamatieriem, kuŗi pa lielākai daļai atrodas Rīgā, izstādē ar saviem eksponātiem piedalās samērā mazs procents. Pavasari tas bij piedodams, bet tagad gan nē. Ārzemēs parasti gandrīz visi biedrības jeb kluba biedri ir piespiesti izstādīt savus ražojumus. Salīdzinot tos ar citiem, ir iespējams savu aparātu pareizi novērtēt un pārlābāt.

Mūsu radioamatieri ir pieticīgi. Rets tikai ceļojis drusku tālāk par vienkāršākām šemām. Bet labi arī tā. Labi un rūpīgi izgatavots vienkāršs uztvērējs darbojas parasti labāki par dažu labu komplicēto.

Apakšā pievietots amatieru saraksts ar izstādītā uztvērēju nosaukumu un kārtas numuru.

Eksponāti.

1. G. Priedīts. 3-lampīņu uztvērējs.
2. J. Rickveils. 7-lamp. „Teledyne“ ar rāmi.
3. V. Kačanovs. 6-lamp. „Tropadyne“.
4. F. Jakobsons. Kr. detektora uztv.
5. P. Kupčs. a) 3-lamp. uztvērējs, b) det. uztvērējs.
6. G. Jakobsons. Kr. detekt. uztvērējs.
7. F. Abele. 2-lamp. uztvērējs.
8. J. Gurvičs. 3-lamp. uztvērējs.
9. V. Kļaviņš. 2-lamp. uztvērējs.
10. A. Klebergs. 2 kr. detekt. uztvērēji.
11. F. Jakobsons. Skaļrunis.
12. A. Didže. Detektori.
13. R. Polš. 3-lamp. uztvērējs ceļa somā.
14. Inž. Gnadebergs. Dažādi lampīņu aparāti.
15. Lūsis. a) Skaļrunis, b) kr. detekt. uztvērējs.
16. Boronovskis. 1-lamp. „Negadyne“ uztvērējs.
17. Vanags. a) Išvilņu uztvērējs, b) vilņu mērs.
18. Gaigals. Vienkārši kr. detekt. uztvērēji.
19. Austrinš. 2-lamp. uztvērējs.
20. Rudzītis. 4-lamp. uztvērējs ar skaļruni.
21. Apins. 2-lamp. uztvērējs.
22. O. Konstantinovs. Išvilņu uztvērējs.
23. V. Elsters. 3-lamp. uztvērējs.
24. J. Martinskis. 3-lamp. uztvērējs.
25. Ozoliņš. 2-lamp. uztvērējs.
26. Grāvels. 3—4-lamp. uztvērējs.
27. F. Līcis. Dažādi uztvērēji.
28. B. Jakobsons. Kr. detekt. uztvērējs.
29. F. Petess. Kr. detekt. uztvērējs.
30. A. Liepiņš. Pašindukcijas spoles.
31. V. Jegors. Kr. detekt. uztvērējs.
32. Zālītis. 3-lamp. uztvērējs.
33. J. Lusters. 3—4-lamp. uztvērējs.
34. A. Leppels. Dažādi uztvērēji.
35. Ventspils LRB nodaļa. Dažādi radio- uztvērēji.
36. A. Rezevskis. „Negadyne“ uztv. ar 2 zemper. pastipr. lamp.

Ar prieku jāatzīmē L. R. B. iso vilņu sekcijas rosīgo darbību. Neskatoties uz iso pastāvēšanas laiku, šīs sekcijas dalībnieki ir jau stājušies sakaros ar gandrīz visu Eiropas valstju išvilņu amatieriem, tādā kārtā propagandējot Latviju ārzemēs. Mūsu išvilņu raidītājs ir sniedzis visai tālu, pat līdz Australijai. Izstādīti ir vesela rinda išvilņu uztvērēju, vilņmēru, kā arī mūsu iso vilņu raidītāji.

Radiofirmas.

Radio tirdzniecības uzņēmumu skaits Latvijā krietni pieaudzis. Pirmā radioizstādē piedalījās ar saviem eksponātiem tikai kādas 7 firmas, tagad turpretim 21. Arī eksponāti daudz bagātāki.

Šeit ievietotas pēc kārtas visas izstādē piedalošās firmas ar īsu izstādāmo priekšmetu aprakstu, kā arī pārstāvniecību sarakstu.

1. T/N. PAULS ROMANS, Rīgā.

Paša darbnīcās izgatavoti un Liepājas izstādē no š. g. 18.—26. sept. ar lieļo

zelta medali godalgotie 2 lamp. uztvērēji visiem vilņu garumiem nemainot spoles. „Ledion“ spoles un citi piederumi.

Galvenā pārstāvniecība no sekošām firmām.

„Loewe-Radio“, Loewe-Audion“, „Radiofrequenz“. Vairākkārtīgas lampiņas 3NF un 2HF; augstomīgas pretestības, „Loewe“ skaļruņi, blokkondensatori un citi minēto firmu ražojumi.

„Gebr. Merten-Gummersbach“. Radio piederumi un daļas, izgatavotas no izolācijas materiala un ebonīta.

„Dr. G. Seibt“. Skārņi, uztvēri un citi radio piederumi.

„Radio-Union“. Maiņu kondensatori dažādos izvedumos.

„Mock u. Nettebeck“. Slēdži un to tapinas (Klinken).

Porcelāna fabrika „Kloster Weilsdorf“. Porcelāna izstrādājumi.

„Wahn Elektro-Isolier-Industrie“. Izolācijas materiāli.

„Nadir“ nodaļa no „Deuta-Werke“. Precīze mēramie radio-instrumenti.

„Ludwig Braun“. Magnētu fabrika. Magnēti dažādām vajadzībām.

„Velmag“. Elektro-mēramie instrumenti un elektro-medic. aparāti.

2. G. LÖFFLER, grām. tirg. Rīgā.

Iekš- un ārzemes radioliteratūra. Grāmatas. Žurnāli.

3. VIERHUFF u. ARNACK, Rīgā.

Radioaparāti. Piederumi. (Skat. sludinājumu.)

4. A. OSTROVSKIS, Rīgā.

Angļu Edisvan lampiņas un akumulatori.

5. ARNOLDS WITTS, Rīgā.

„Tefag“ un „Goliath“ skaļruņi priekš lielākām telpām; „Tefag“ konusa skaļruņi mazām telpām; „Tefag“ mazie skaļruņi; „Tefag“ 9-lamp. superheterodina uztvērējs ar rāmja antenu. „Neutroflex“ 5-lamp. uztvērējs. Ultra-Orchestron un Ultra-Universal lampas, Ultra-Duotron (audiona un zemperiodīgā lampiņa vienā čaulā).

„Trolit“ izolācijas materiāli (līdzvērtīgi ebonitam, bet lētāki).

„Daki“ kr. detektori sniedz līdz 60 km. no raidītāja.

„Vogel“ firmas ražojumi: Antenas lice (fosforbronzas), bateriju auklas, sadalītāji, „Zup“ kontakti (banantapiņa ar spirāli), dažādas drāts, pretestības u. t. t.

6.
7.
8.

9. A. LEIBOVICS, Rīgā.

Vairāku ārzemju radiofirmu pārstāvis. Savās darbnīcās izgatavo uz pasūtījumu uztvērējus pēc jebkuras šemas.

Vietējās raidstacijas uztveršanai ir izgatavots praktisks un glīts kr. detektora uztvērējs, kurš kopā ar turpat konstruēto pastiprinātāju dod labu uztveršanu uz skaļruņi.

Tālu (ārzemju) raidstaciju uztveršanai izgatavots 3-lampīņu aparāts, ar kuru bez spoļu mainīšanas var uztvert uz visiem viļņu garumiem. Ar šo aparātu iespējama arī laba uztveršana uz skaļruņi.

Piezīme. Tā kā drīzumā paredzama Rīgas Radiofona viļņa garuma maiņa no 480,3 uz 526,3 mtr., tad ar uz vecā viļņa garuma noskaņotiem uztvērējiem viņa dzirdamība paliks mazāka. Augšminētiem detektora aparātiem ir attiecīgas spoles un maiņkondensators, kas atļauj pareizi noskaņoties uz vajadzīgo viļni un tāpēc Rīgas Radiofonu iespējams dzirdēt līdz 100 klm.

10. Izdevniecība „ATBALSS“.

Dažādas grāmatas un brošūras.

11. Starptaut. valoda „ESPERANTO“.

Pārstāvis cand. rer. merc. Tālvāldis Indra, Rīgā.

12. PASTA u. TELEGRAFA VIRSVALDES GALVENĀS DARBŅ. Rīgā.

Radiouztvēri dažāda tipa, galvas telefoni, skaļruņi, visi radio piederumi.

13.

14. JĀNIS GULBIS u. B-dri, Rīgā.

Franču firmas S. F. R. pārstāvis.

Iekapslētais 4-lamp. uztvērējs SR4. Angļu un franču skaļruņi. Paša darbnīcās izgatavotie kr. detektora, 1- un 2-lampīņu radiouztvēri.

15. L. VAINOVSKIS, Rīgā.

Akumulatoru darbnīca. Svina akumulatori dažādām vajadzībām. par mērenām cenām.

16. O. G. AŠMAN, Rīgā.

Iekš- un ārzemju radiouztvēri. Skaļruņi.

Visi radiopiederumi bagātā izvēlē.

17. J. HALSKE, Rīgā.

Pašgatavotas, ar mašīnu tītas dažādas pašindukcijas spoles.

18. „VARTA“, Rīgā.

Dažāda tipa akumulatori radio vajadzībām.

19. Inž. J. RONNIMOIS, Rīgā.

Tartu telefonu fabrikas pārstāvis.

4-lampīņu refleks-neutrodīnes uztvērējs ar detektoru „N. D.“. Izpilda 6 lamp. darbu, pie tam neizstaro, caur ko netraucē kaimiņiem. Iespējama uztveršana uz skaļruņi.

„Ideal“ ražojumi. Skaļruņi „Superton“ un „Rotstern“. Zilpunkta „Multidyne“ universal-spoles no 160—4300 mtr. Zilpunkta un „Idealit“ kr. detektori. „Ideal“ skaļruņu telefoni. Zilpunkta precīzas reostats ar skaļu uz 7200. Zilpunkta radio piederumi.

„Förg“ ražojumi. „Förg“ precīzas kondensatori un frekvences kondensatori. Dubult- un trīskārtējie kondensatori. „Förg“ izslēdžeji un lampiņu pamati.

Schackow, Leder u. Co., Berlīnē. Pazīstamie ražojumi ar nosaukumu „Schaleco“. Augstperiodīgie transformatori, Neutroformeri, Neutrodioni, Superformeri (metāla kapslē).

Neufeldt u. Kuhnke, Kīlē. Skaļruņi N u. K. par mērenām cenām.

Triotron lampiņas, firmas E. Schrack, Vīnē. Jaunākie tipi ar vismazāko kvēlstrāvas patēriņu, sevišķi zemperiodīgiem pastiprinātājiem. Izlīdzinātāja lampas anoda strāvai.

Hara precīzijas kulīssu kondensatori. Greif izolācijas cietgumija ar ideāli labām izolācijas un elektriskām īpašībām.

20. JEKABS MARTINSONS, Rīgā.

Vislētāko radiolampu galvenais priekšstāvis Hova. Vislabākas angļu lampas „Mullard“, kā arī „Philips“, Tungstram, Edisvan, Ultra lampas.

„Rimeda“ būvfirmas vienīgais priekšstāvis, kura pazīstama ar savu universālo 3 lampīgo uztvēri A₃ un detektora aparātiem.

Visskaidrākie A. J. S. skaļruņi un aparāti. Visstiprākie „Grawor“ skaļruņi lielām telpām. Priekš mājas vajadzībām skaļruņi no dažādām firmām, kā: Tefag, Seibt, Colovox Radioglobe u. t. t.

Transformatori: Böco, A. J. S., Primus, Weilo u. c.

Mainkondensatori parastie un frekvences. Baduf, A. J. S. u. c. N. S. F. blok-kondensatori un cokoli. Jaunumi radio-tehnikai. Uzraksti latviešu valodā. Stiepuļu un līcu fabrikas „Ariadne“ vienīgais pārstāvis. Pārstāvis no pazīstamās ebonīta fabrikas prof. Dr. Ernst Friedman un no Vīnes Telefonu Fabrikas.

21. JONCK u. POLIEVSKY, Rīgā.

Iekš- un ārzemes radioliteratūra. Grāmatas. Žurnāli.

22. „PHILIPS“.

Pasaulslavenās radiolampas.

23. J. PERL u. F. MARIENFELDT, Rīgā.

Izgatavo pašu konstrukcijas aparātus, pārdod ievērojamu ārzemju fabriku visjaunāko konstrukciju uztvērējus un piederumus. Uzstāda aparātus un ierīko antenas.

24. K. SIKAIS, Rīgā.

Paša ražojumi: Radio aparāti, uztvēri: 1—3-lampīņu.

Galvas telefoni — vienpusīgi un divpusīgi.

Raidošās stacijas, pielaiktas kuģniecībai priekš neliela attāluma.

Radio aparatu dažādas sastāvdaļas, kā: skrūvītes, kondensatori u. t. t.

PAZIŅOJUMS.

Izstādes laikā paredzētas sek. lekcijas un priekšlasījumi.

Pirmdien, 8. nov., plkst. 16.00, priv.-doc. inž. J. Asars lasīs par viļņu gaumiem.

Otrdien, 9. nov., plkst. 16.00, priv.-doc. inž. J. Asars lasīs par radiofona antenām.

Trešdien, 10. nov., plkst. 17.00, prof. K. Blachers lasīs vācu valodā „Die kulturelle Bedeutung des Rundfunks“.

Ceturtdien, 11. nov., plkst. 16.00, priv.-doc. inž. J. Asars lasīs par radiolampām.

Piektdien, 12. nov., plkst. 17.00, vec. mech. J. Brūmels lasīs uz tematu „Radio kuģniecībā“.

Sestdien, 13. nov., plkst. 16.00, inž. N. Vāvers lasīs par kvēlbaterijām.

Visas lekcijas ir bezmaksas un notiks izstādes telpās.

II. Radioizstādes rīcības komitejā ieiet sek. personas: inž. N. Vāvers, inž. J. Ronnimois, inž. F. Šneiders, tirg. E. Baiže, vec. mech. J. Brūmels, L. R. B. sekr. J. Delle un J. Brants.

Jēkaba Martinsona radionodaļa

Rīgā, Tērbatas ielā Nr. 9/11. Tālrunis 9-11

piedāvā vislabākos un lētākos

radioaparatus un piederumus

Radiolampas „Hora“, à — Ls 7.50

Radiobiedrības biedriem 5% rabats

RADIO

Ievērojamu ārzemju fabriku visjaunāko konstrukciju aparāti un piederumi. Eksperimentu kastītes sākot no Ls 7.—. Aparatu uzstādīšana un antenu ierīkošana.

J. Perl un F. Marienfeldt, Rīgā

mazā Ķēniņu ielā 17.

Marijas ielā Nr. 28.

„Varta“ akumulatoru

darbnīca

Rīgā, Kalpaka bulv. Nr. 4 sētā
Tālr. 21452

Izgatavo

labo

uzpilda visu tipu

akumulatorus

Tiek izīrēti

rezervakumulatori

Svina akumulatori

★

Akumulatoru darbnīca

L. Vainovskis

Rīgā, Valdemāra ielā 34.

Tālrunis 5-7-8-5.

Radio-technisks veikals **A. HAUPT**

atrodas tagad Vaļņu ielā Nr. 2, tālr. 2-3-6-8-8

JAUNUMS
pārdošanā uztvērēju aparāti
ar daudz darbības lampiņām

R A D I O

aparāti, antenu auklas, uztvērēju lampiņas

un visi piederumi plašā izvēlē
par ļoti mērenām cenām piedāvā

VAIRUMĀ

MAZUMĀ

Radio un elektrisku piederumu veikals

O. G. AŠMANN

L. Zirgu ielā 19

RĪGĀ

Tālr. 22154

Visus radio piederumus

kā arī jaunākā tipa radio uztvērējus uz visiem viļņu garumiem
vairumā un mazumā par mērenām cenām piedāvā

Foto-Radio piederumu veikals

A. LEIBOVIC RĪGĀ

Kr. Barona ielā Nr. 2

»Piecas – divās«

Jauninājums radiolampu technikā

LOEWE daudzkārtīgās pastiprinātāju lampas.

1. Loewe-trīskārtīgā pastiprinātāja lampa tipa 3. N. F. Kvēlspriegums — 4 volti. Kvēlstrāva — apm. 0,3 Amp. Šī lampa ir darbā pilnīgi līdzvērtīga mūsu trislampiņu pretestības uztvērējam.
2. Loewe-divkārtīgā ātrmaiņas (augstfrekvences) lampa tipa 2. H. F. Kvēlspriegums — 4 volti. Kvēlstrāva — apm. 0,17 Amp.

Ar šo lampu iespējams panākt aperiodiskās ātrmaiņas (augstfrekvences) pastiprinājumu līdz viļņiem ar garumu zem 200 m. Ar gaisantenas sevišķa uztvērēja saslēgumu — šī lampa dod iespēju uztvert galvas telefonā lielāko daļu Eiropas radiofona stacijas. Lampa piemērota arī ātrmaiņas pastiprināšanai, ja uztvērējā tas nebūtu paredzēts, sevišķi tas attiecināms saslēgumā ar LOEWE-trīskārtīgo pastiprinātāja lampu tipa 3. N. F.

LOEWE-daudzkārtīgās pastiprinātājas lampas sešspolīgā pamatne konstruēta tā, ka dod vismazākos zaudējumus.

Lampiņas pieņem izlabošanā.

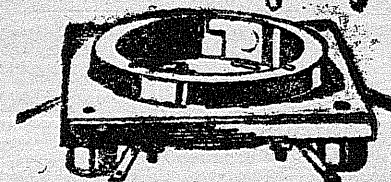
Berlīnes izstādē šīs lampas demonstrētas ar labākiem panākumiem, iegūdamas nedalītu radio-tehniku un apmeklētāju piekrišanu.

Galvenais pārstāvis

PAULS ROMANS

Rīgā, Marijas ielā Nr. 35

Tālr. 9-5-3-4-0



Vairumā

Mazumā

RADIO

Veikals:

Audēju ielā Nr.15

Tālrunis 21615

P.T.V.G.D.

RĪGA, SLOKAS IELĀ NR.2.
TELEFONI NR. 11-49 UN 10-75.
PASTA TEKOŠAIS REĶINS 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. „H1“ Ls 9.—

1 lamp. uztv. „L3“ Ls 65.—

Vienlamp. pastipr. Ls 30.—

(līdz 1800 metriem)

Divlamp. pastipr. Ls 50.—

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

Skalrunis Ls 30.—

★

Mainkondensatori no Ls 5.50

Blokkondensatori „ Ls 0.80

Transformatori „ Ls 6.50

Zibenaizsargi „ Ls 6.50

Galv. telefoni „ Ls 13.—

Galvas telefoni (jaunais tips) Ls 12.—

== **VISI RADIOPIEDERUMI** ==

Laboratorija Aparātu remontēšana Demonstrēšana