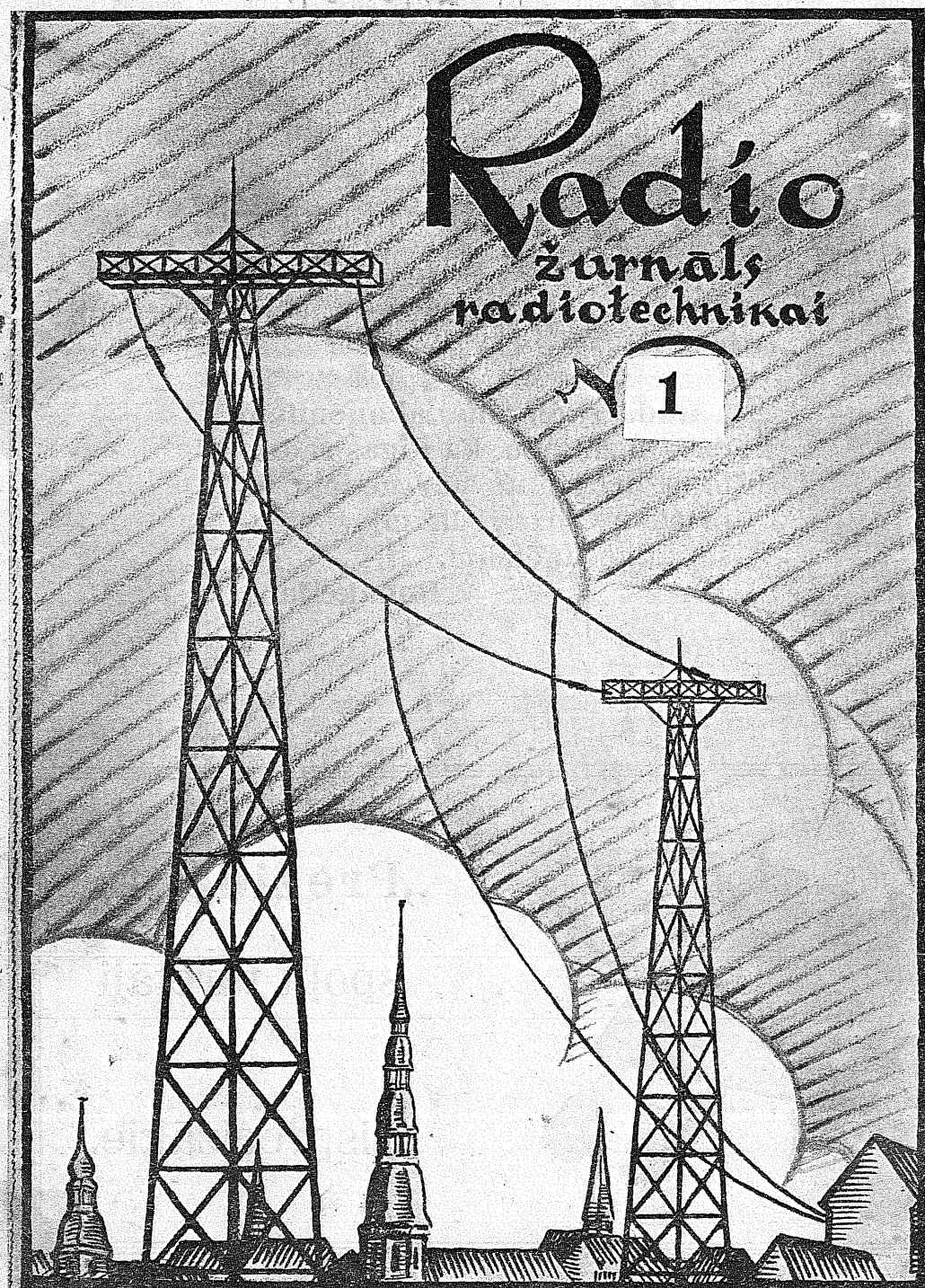


827

1926

1-4, 9-10, 12-17



Cena 40 sant.

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

Atsevišķs numurs maksā 40 sant.

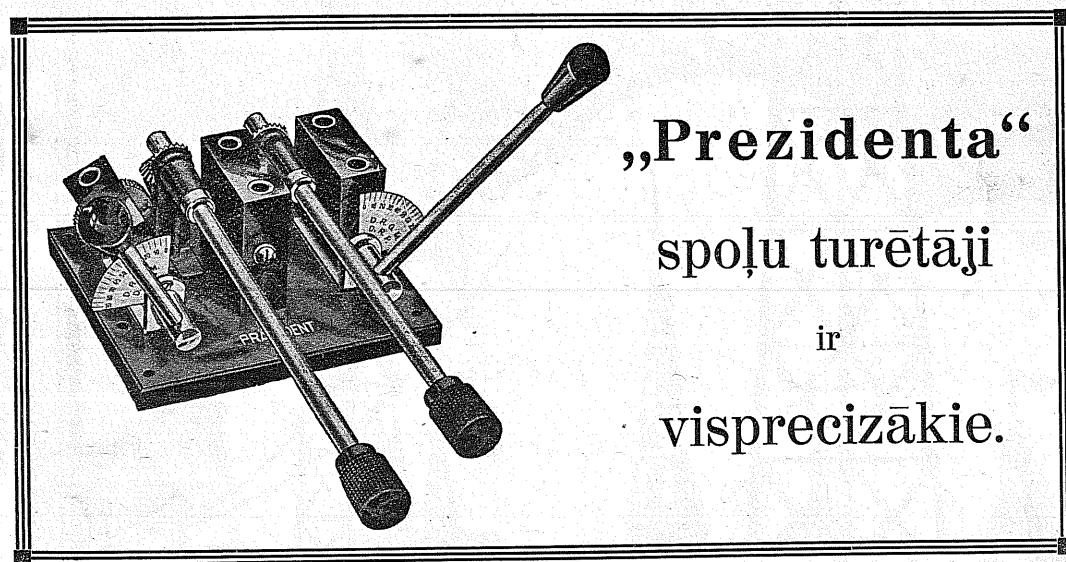
Abonēšanas maksa ar piesūtišanu Ls 2.50 par 3 mēnešiem.

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

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

God. radiofona abonentiem daram zināmu, ka Rīgas radiofona programmu par nedēļu uz priekšu līdz redakcijas slēgšanai nesaņēmām.

Redakcija.



★ RADIO ★

žurnals radiotehnikai

№ 1

23. aprīlis

1926



Gaitu sākot.

Aug radiolieta Latvijā. Aug radiofona abonentu skaits Rīgas raidstacijai. Un līdz ar to rodas dabīga interese par dažādiem radiotehniskiem jautājumiem. Visi tie, kas pie radiofona saistīti, kā radio abonenti un kā eksperimentatori; visi tie, kuriem radiofona kustība savā attīstībā pieskārusies — vienā vai otrā gadījumā nonāk pie dažādiem tehniskiem jautājumiem, kurus pūlas noskaidrot.

Mūsu uzdevums — nākt talkā visos šajos gadījumos, dot pēc iespējas vienkāršu un izsmelšu atbildi uz aprādītiem jautājumiem. Žurnālā paredzēts ieturēt tehniski popularizējošu virzienu, sniedzot vielu kā tiem lasītājiem, kuri ar radiotehniku mazāk pazīstami, tā arī interesantas pārbaudītas šemas pašbūvētājiem — eksperimentatoriem. Sniegto vielu paredzēts sarindot tā, lai kā radiotehnikas ievadā, tā arī lampu apa-

ratu šēmās lasītājam tiktu pakāpeniski sniegtas visas teoretiskās un praktiskās zināšanas.

Žurnālā ņems dalību no vienas puses tie speciālisti no Pasta un Telegrafa Virsvaldes un Rīgas Radiofona raidstacijas aprindām, kuru rokās ir bijusi un turpmāk būs radiofona lietas attīstība, un no otras puses — tie speciālisti, kas grupējas ap mūsu radioorganizācijām, pirmā kārtā ap Latvijas Radiobiedrību, kā arī atsevišķi radioeksperimentatori, kuru piedzīvojumi ar dažādu šemu radioaparātiem atvieglos ceļu lasītājiem pie aparātu būves.

Žurnāla cena paredzēta pēc iespējas zema, lai darītu to pieejamu plašākām aprindām un novērstu pastāvošo ārzemju literatūras un vietējo mazvērtīgo ražojumu plūdus.



Rīgas radiofons

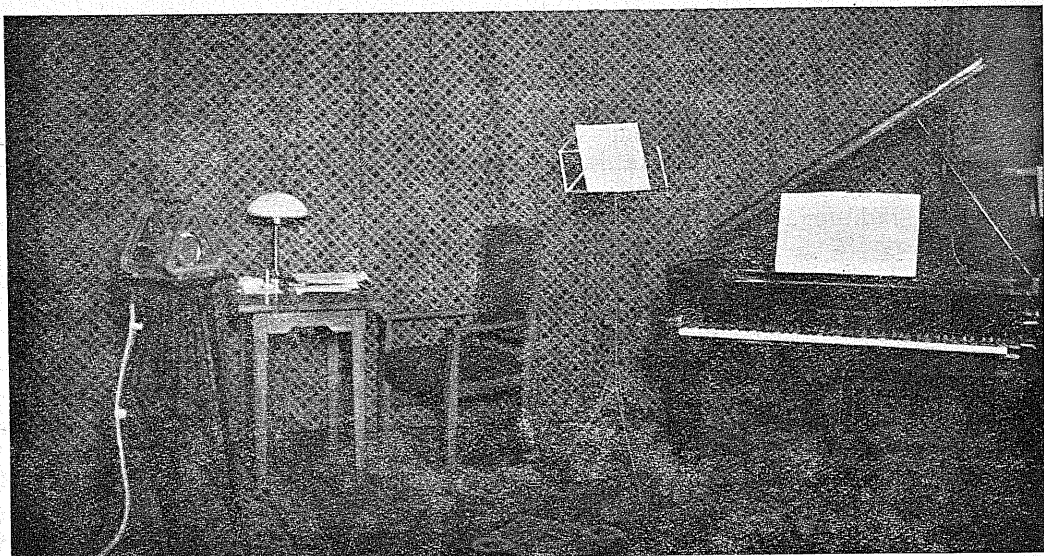


Dažs labs no radioklausītājiem būs sev uzstādījis jautājumu, kā gan izskatās tā vieta, no kuras uz visām pusēm izplūst gan jaukas muzikas skaņas, gan zi-

nātnieka jeb sabiedriska darbinieka vārdi?

Lai uz šādu jautājumu varētu atbildēt, klausītājam garā ir jāizdara mazs gā-

jiens caur radiofona staciju. Īsi pirms plkst. 8 vakarā god. klausītājs kopā ar māksliniekiem un rūnātājiem ieiet telpā, kuŗa pirmā brīdī uz nepieradušu atstāj savādu iespaidu. Daudziem izliekas, ka tie ir iegājuši it kā kapā. Vispirms telpā nav logu. Visas sienas un griesti apklati ar biezu raibas drānas kārtu, kuŗa brīvi krītošās krokās neatstāj nevienu vietīgu kailu. Zem drānas vēl nāk polstējums apm. 10 cm biezumā. Grīdu sedz biezs tepīķis, kuŗš apslāpē katru soli.



Rīgas Radiofona studija. Pa kreisi — mikrofons.

Tamdej šinī telpā ir neparasts klusums. Katrs vārds ir apslāpēts, katra skaņa atgādina čukstešanu. Arī mākslinieki, pirmo reizi uzstājoties radiofanā, nejūtas kā parasti; tie bieži nepazīst vairs savu balsi jeb instrumentu. Nerzvojiem šāda telpa, protams, būtu paradize. Te tos ne mazākais troksnītis netraucētu.

Kamdej tas viss ir vajadzīgs?

Tamdej, ka šinī telpā atrodas visjūtīgākā auss — mikrofons, kuŗš uztver arī vismazāko troksnīti. Ja telpai būtu logi,

tad troksņi no ielas, piem. auto, ielas dzelzscelš iespaidotu mikrofonu. Telpās ar kailām sienām, griestiem un grīdu rodas blakus istajai skaņai arī atbalss skaņas, kuŗas cilvēka ausij gan maz jūtas, bet mikrofonā viņas dod nevēlamus skaņu kropļojumus. Tas bieži novērojams, piem. pie operas jeb sevišķi konservatorijas pieslēgumiem. Dažs klausītājs tad izsakās, ka skanot, kā „tukša muca“. Tāpēc arī telpa viscauri apsista ar drānu, kuŗa tad nu apslāpē šīs nevēla-

mās atbalss skaņas un mikrofons uztver tikai tiešo skaņu.

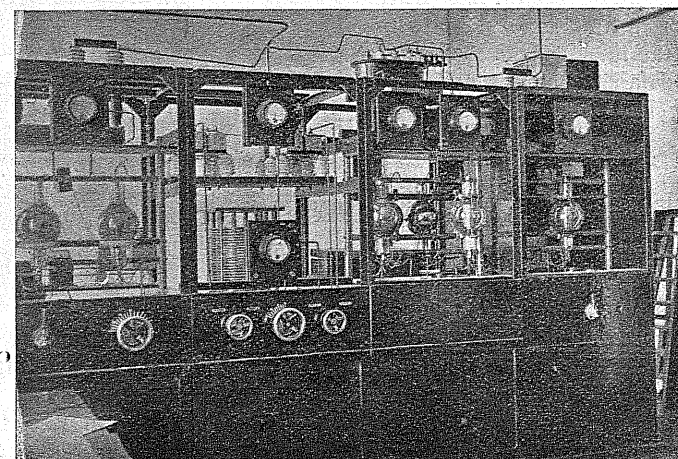
Kāds nu izskatās šāds mikrofons?

Tas ir velteniska izskata metala trauks, kam vienā galā ir plāknīte, tā sauktā membrana, apm. 12 cm diametrā. Šī membrana ir no plāna, sevišķi pagatavota papīra, kuŗas vidū ir piestiprināta maza spolīte ar ļoti tievu drātīti. Viņa uztver pat visniecīgāko gaisa savilņojumu. Piem. atsevišķus elpas vilcienus, kuŗus klātesošie nejūt, mikrofona membrana skaidri

uztver. Tāpēc, parasti, runājot mikrofonā jāstāv apm 2 m atstātumā. Dziedot jeb spēlējot bieži vien jāatiet līdz pretējai telpas sienai un arī tas kādreiz ir par maz. Klausītājs dažreiz dzird „pļerkstošas“ skaņas, kuŗas ceļas no tam, ka mikrofona membrana pārāk stipri tiek iespaidota. Lai mikrofons būtu izsargāts no mehāniskiem satricinājumiem, tas ir iekārts ar gumijas auklām smagā dzelzs trijstūrī, kuŗš savukārt atkal novietots uz sevišķa atbalsta — postamenta. Pē-

Tulīt pēc pareizā laika signāla noraidīšanas radiofona „runātājs“ piesēžas pie galdiņa apm. 1,5 m attālumā no mikrofona, atver muti un saka: „Rīga — radiofons. Labvakar... u. t. t.“ Šai momentā viņam ir visplašākā auditorija, jo apm. vairāk par 10.000 klausītāju dzird viņa vārdus. Tiek nolasīti jaunākie notikumi, tirgus un biržas ziņas u. t. t. Šai laikā, protams, visiem pārējiem, kuŗi atrodas studijā, jāizturas mierīgi.

Kad runātājs savu daļu pabeidzis, tad



Rīgas Radiofona raidītājs.

dējā augstums ir apm. 120 cm, t. i. uz krēsla sēdošam cilvēkam apmēram mutes augstumā.

Šo telpu, kuŗā novietots mikrofons un kur tas tiek iespaidots no muzikas jeb runas, sauc par studiju.

Ir pienācis laiks uzsākt programmas noraidīšanu. Vienu minūti priekš astoņiem tiek dota no radiofona stacijas ilgāka zemā toņa skaņa. Pēc tam, taisni plkst. 8 vakarā ir dzirdama īsa, augstāka skaņa. Šai momentā radiofona raidītājs bij savienots ar astronomisko observatoriju Latvijas Universitātē, kuŗas pulksteņi tad nu deva pareizo laiku visai Latvijai.

parasti pēc 3 min. pārtraukuma sākas priekšnesumi. Pārtraukuma laikā mikrofonu izslēdz. Tad nu mākslinieki steigā sakārto savus instrumentus, notis, sasēstas kā vajadzīgs; dziedātāji pēdējo reizi uzsit uz klavierēm pareizo „toni“; priekšnesumu daļas vadītājs visu vēl ātri pārskata, tad dod zīmi, ar kuŗu mikrofons tiek atkal ieslēgts un muzika, dziedāšana, jeb kas cits klausītājiem liek atkal aizmirst apkārti. Tas viss notika studijā.

Tomēr, lai skaņa, kuŗu mākslinieks uzticēja mikrofonam, noietu līdz klausītājam, viņai ir jāizceļo daudz un dažādi ceļi.

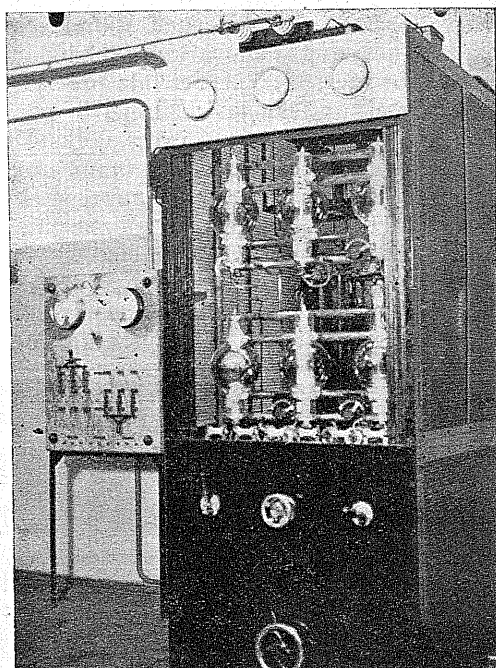
No studijas telpās atrodošos mikrofonu iet speciāls kabeļs uz blakus telpu, kurā atrodas tā sauktie pastiprinātāji.

Mikrofons skaņu viļņojumus pārverš vajā elektriskā enerģijā, un pastiprinātāju uzdevums tagad nu ir, šo vājo enerģiju tik tālu pastiprināt, lai viņa varētu iedarbināt raidītāju. Ar pastiprinātāju palīdzību tiek panākta enerģijas pastiprināšana apm. miljonu reizes.

Pastiprinātāju telpā atrodas arī kontrolejošie aparāti un izslēdžeji. Lai pie šiem aparātiem atrodošajiem tehniķim būtu labi pārrēdzama studija, tad starp šīm abām telpām ietaisīts mazs lodziņš. Priekšnesumu vadītājs ar rokas mājienu liek ieslēgt jeb izslēgt mikrofonu. Sarkanās lampiņas iedegšanās studijā atrodošajiem rāda, ka mikrofonu ir ieslēgts. Pastiprinātāju telpā atrodošajiem tehniķim ir arī jāseko priekšnesumiem, jo mikrofonu uztver skaņas drusku citādi, nekā auss un tamdēļ mikrofonu strāva arvienu drusku jāpāregulē, jādod lielāks jeb mazāks pastiprinājums, skatoties pēc skaņu stipruma. Tāpēc šo tehniķi var uzskatīt arī par „elektrisko diriģentu”.

No pastiprinātāju telpas jau stipri spēcīga enerģija iet uz tā saukto modulatoru, kurš sastāv no 4 lielām elektronu lampām. Šo lampu nozīme ir tā, lai no pastiprinātājiem nākošās mikrofonu strāvas pulsācijas resp. balss jeb muzikas skaņu impulsus „uzliktu” virsū tā sauktam „neseja vilnim”. Šis neseja vilnis kopā ar mikrofonu strāvas pulsācijām rezultātā dod modulēto vilni, kurā, pastiprinot vēl pēdīgi ar 2, tā sauktām „raidītāja” lampām pa 1000 vattu jaudas katrā, laiž uz izstarotāja antenu. Šī antena plašākai publikai būs jau pazīstama. Viņa uzvilkta starp 2 torņiem, 46,5 m augstumā, blakus Pasta-Telegrafa Virsvaldes namam, kanāla pusē.

No šīs antenas, uz visām pusēm, ar ārkārtīgu ātrumu, apm. 300.000 km vienā sekundē, izplātās no raidlampām nākošie



Rīgas Radiofona mainstravas izlīdzinātājs. Modulētie viļņi elektro-magnetisku viļņu veidā. Jebkurā uztvērēja antena uztver daļu no šiem viļņiem, neskatoties uz atrašanās vietu, un galvas telefonos resp. klausāmās trubiņās mēs dzirdam to skaņu, kāda tika ierunāta jeb iespēlēta mikrofonā kaut kur tālu no mums atstāti.

Rīgas Radiofonam nav savas spēka stacijas. Viņa elektrisko enerģiju ņem no pilsētas spēka centrales, bet savām vajadzībām to attiecīgi pārveido. Lieta tā, ka lielās elektronu lampas savai darbībai prasa augstsprieguma līdzstrāvu apm. 10.000—12.000 voltu. Pilsēta var dot tikai 120 voltu maiņu strāvu. Tāpēc pēdējo ar transformatoriem pārveido, uztransformējot uz 12.000 voltiem un tad šo maiņu strāvu izlīdzina par pulsejošu līdzstrāvu ar sevišķiem lampu izlīdzinātājiem. Ar šo izskaidrojams dažbrīd jūtama zema blakus tonis pie Rīgas Radiofona stacijas darbības. R. V.

Antenu statistiskais aprēķins.

Vācijā izdotos noteikumos „Vorschriften für Aussenantennen”, kuŗi spēkā no 1. okt. 1925., tika pieprasīti statistiski antenu aprēķini, kas nebija pa spēkam plašākām amatieru aprindām. Tādēļ komisija, kuŗa izstrādāja augšā minētos noteikumus, nācusi klajā ar papildinājumu „Ausführungsmerkblatt zu den Vorschriften für Aussenantennen, gültig ab 1 April 1926” ar paskaidrojumiem un tabeļām, pēc kuŗām viegli atrast vajadzīgos pietura punktus ārējo antenu aprēķināšanai un uzstādīšanai.

Uzvelkot antenu jāievēro, lai tā nebūtu pārāk stingri nostiepta, jo pretējā gadījumā, ārējai temperatūrai pazeminoties un vēl citu apstākļu dēļ, antena var pārtrūkt un izsaukt nevēlamus sarežģījumus. Antena jānovelk tik stingri, ka tās nokare (t. i. mērs no antenas zemākā punkta līdz taisnei, kuŗu dabūjam savienojot abus antenas piestiprināšanas punktus) nebūtu mazāka par uzrādīto tabeļ Nr. 1.

Tabeļ Nr. 1 aprēķināta pie ārējas temperatūras $+10^{\circ}\text{C}$. Ja temperatūra pie antenas uzstādīšanas būtu augstāka vai zemāka par $+10^{\circ}\text{C}$, jāpieliek vai jāatņem pie nokares dati no tabeļ Nr. 1. Antenas novadam jānokaņas brīvi uz leju, to nedrīkst stingri novilkt, jo tad antenā rastos papildu slodze un nevēlamas sekas pie temperatūras pazemināšanās.

Ne katru reizi antenu var piestiprināt pie skursteņa vai tieši pie jumta; tādos gadījumos jāuzceļ uz jumta masti, koka vai dzelzs. Komisija liek priekšā lietot mastiem gāzes caurules, vai svelmju caurules. Koka masti nedod vajadzīgo drošību; lietojot pēdējos jāatsien, vai arī jāņem tik resns koks, lai arī pie novilkšanas antenas, tie paturētu pilnīgi svērtisku stāvokli. Ar tabeļ Nr. 3 un 4 palīdzību, dabonam vajadzīgo dzelzs

mastu stiprumu, atkarībā no pielietotās antenas veida (vien- un divstarīgas), drāts caurmēra un masta brīvā gaŗuma (t. i. no masta piestiprināšanas vietas līdz antenas piestiprināšanas vietai). Ja ir iespējams dzelzs mastus atsiet, tad līdz 3 metri brīvā gaŗuma var lietot caurules $1\frac{1}{2}$ angl. col. caurmērā.

Pēc noteikumiem, pieņemot trīskārtīgu drošību, tiek pielaista vadu slodze, atkarībā no ņemtā materiāla, uz 1 mm^2 šķēsgriezuma, kā tas uzrādīts tabeļ Nr. 2. Minētā tabeļ jāņem vērā pie izolatoru ķēdes izgatavošanas.

Beigās divos piemēros tiks paskaidrots pievesto tabeļu pielietošana gadījumiem ar vien- un divstarīnu antenu.

Piemērs I. (vienstarīna antena). Attālums starp piestiprināšanas punktiem: 45 metri.

Antenas materiāls un caurmērs: vara vads, $\Phi 2\text{ mm}$.

Temperatūra pie antenas uzvilkšanas: $+18^{\circ}\text{C}$.

Brīvais caurules gaŗums: 2 metri. Lietojot tabeļ Nr. 1, dabonam nokari pie $+10^{\circ}\text{C} = 89\text{ cm}$, pie temperatūras $+18^{\circ}\text{C}$ jāpieliek klāt $(18-10)\times 0,6 = 4,8\text{ cm}$. Kopējā nokare $89+4,8=93,8\text{ cm}$ apaļi 94 cm.

No tabeļ Nr. 3, ņemot gāzes cauruli ar brīvu gaŗumu 2 metri, dabonam tās caurmēru $= 1\frac{1}{2}$ angl. col. iekšējo caurmēru.

Kādu slodzi jāiztur izolatora ķēdei? Pēc tabeļ Nr. 2 uz katra 1 mm^2 šķēsgriezuma vara vada pielaizami 15 kg, tā tad uz visu šķēsgriezumu $= 15\times 3,14=47,1\text{ kg}$, apaļi 48 kg.

Piemērs II. (divstarīna antena). Attālums piestiprināšanai: 25 metri. Antenas materiāls un caurmērs: vara vads, $\Phi 2\text{ mm}$.

Temperatūra pie uzstādīšanas 0°C .

Brīvais caurules garums: 2 metri.

Nokare pēc tabeles Nr. 1:

pie $+10^{\circ}\text{C} = 41\text{ cm}$; jāatņem $(10-0) \times 0,6 = 6\text{ cm}$.

pie 0°C nokare tā tad būs $= 41 - 6 = 35\text{ cm}$.

Pēc tabeles Nr. 3 jāņem gāzes caurule ar iekšējo caurmēru 2 angl. collas, vai svelmju cauruli $2\frac{1}{2}$ collas ārējo caurmēru.

Izolatora ķēdei jāiztur slodze: pēc tabeles Nr. 2 uz katru 1 mm^2 vara vada 15 kg, uz visu šķēsgriezumu apaļi 48 kg; ja katrā pusē būs divas izolatora ķēdes, tās jāapņēma uz slodzi $= 48\text{ kg}$, pie vienas ķēdes katrā pusē uz $2 \times 48 = 96\text{ kg}$. N. Vāvers.

Tabele Nr. 2. Pielaižot trīskārtīgu drošību, katru 1 mm^2 antenas šķēsgriezuma var noslodzīt.

Antenas materials	Pielaižama slodze uz 1 mm^2
Varš, cietais	15,0 kg.
Bronza	18,0 kg.
Aluminijs	7,5 kg.

Tabele Nr. 3. (vienstaraina antena) Antenas nostiprināšana virs jumta pie brīvi stāvošām caurulēm. Caurules caurmērs atkarībā no brīvā garuma

Vada apzīmējums	Caurmērs un uzbūve m.m.	Šķēsgriezums m.m. ²	Gāzes caurule angl. col. iekš. caurm. brīvais garums mtr.					Svelmju caurule angl. col. ārēj. caurm. brīvais garums mtr.				
			1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Vara drāts (cieta)	2,0	3,14	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2,0	2,0	$2\frac{1}{2}$
	2,5	4,91	"	"	$1\frac{3}{4}$	2,0	2,0	$1\frac{3}{4}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	"
Bronzas drāts II.	1,5	1,76	"	"	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	2,0
	2,0	3,14	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	"	$1\frac{3}{4}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Aluminijs drāts	3,0	7,07	"	"	"	"	"	"	"	2,0	"	"
Vara līce (cieta)	$7 \times 7 \times 0,25$	2,45	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	"	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	"	2,0
Bronzas līce	$7 \times 7 \times 0,25$	2,45	"	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"	$1\frac{3}{4}$	"	"	$2\frac{1}{2}$
Aluminijs līce	$7 \times 7 \times 0,04$	6,2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

Tabele Nr. 1. Antenas vadu nokare

Attālums starp antenas piestiprināšanas punktiem metros	Nokare pie $+10^{\circ}\text{C}$.		
	Vara vads cm.	Bronzas vads cm.	Aluminijs vads cm.
20	30	23	31
25	41	32	40
30	49	41	49
35	60	54	59
40	75	65	67
45	89	79	80
50	106	91	91
Pie augstākas temperatūras par $+10^{\circ}\text{C}$.	Jāpieliek uz 1°C .		
	0,60	0,55	0,8
Pie zemākas temperatūras par $+10^{\circ}\text{C}$.	Jāatņem uz 1°C .		
	0,60	0,55	0,8

Tabele Nr. 4. (divstaraina antena)

Vada apzīmējums	Caurmērs un uzbūve m.m.	Šķēsgriezums m.m. ²	Gāzes caurule angl. col. iekš. caurm. brīvais garums mtr.					Svelmju caurule angl. col. ārēj. caurm. brīvais garums mtr.				
			1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Vara drāts (cieta)	2,0	3,14	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	3,0
	2,5	4,91	$1\frac{3}{4}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	"	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	"	3,0	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{4}$
Bronzas drāts II.	1,5	1,76	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2,0	$1\frac{3}{4}$	2,0	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
	2,0	3,14	"	$1\frac{3}{4}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	2,0	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$
Aluminijs drāts	3,0	7,07	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3,0
Vara aukla (cieta)	$7 \times 7 \times 0,25$	2,45	"	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2,0	2,0	$1\frac{3}{4}$	2,0	"	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Bronzas aukla	$7 \times 7 \times 0,25$	2,45	"	$1\frac{3}{4}$	"	"	$2\frac{1}{2}$	"	$2\frac{1}{2}$	"	"	$2\frac{3}{4}$
Aluminijs aukla	$7 \times 7 \times 0,4$	6,2	"	$1\frac{1}{2}$	"	"	2,0	"	"	"	"	"



Traucējumi pie uztveršanas un viņu cēloņi.

Radiofona programu klausoties mēs dažreiz novērojam ļoti plašas skaļuma maiņas. Skaļums svārstās aiz dažādiem iespaidiem, kuņģi rodas pie elektro-magnētisko viļņu izplatīšanās.

Bez šīm skaļuma svārstībām mēs varam novērot vēl daudz citus traucējumus. Skaņas krasi mainās, strauji pavājinājas, brīžiem pilnīgi pazūd. Tad galvas telefonā rodas ļoti skaļas skaņas, kuņģas pārklāj dziesmas vai muzikas skaņas. Bieži blakus muzikas skaņām dzirdam kādas svešas blakus skaņas, toņus, trokšņus. Šo skaņu raksturs un noskaņa ļoti dažādi.

Visas šīs blakus skaņas sagādā radiofona klausītājiem nepatīkšanas. Bieži šīs skaņas ir tik stipras, ka klausīšanās ir viņu dēļ jāizbeidz.

Lai traucējumus pie klausīšanās novērstu, jāizdibina šo traucējumu cēloņi un tad jāmeklē līdzekļi ar kuņģu palīdzību

tos varētu novērst. Daudzos gadījumos, galvenā kārta tad, kad traucējumam piemīt vietējs raksturs, mēs, atraduši viņa cēloņi, varam traucējumus novērst.

Traucējumi pēc sava rakstura ļoti dažādi. Tas tāpēc, ka dažādi viņu cēloņi. Traucējumu cēloņus mēs varam sekoši sagrupēt:

1) Traucējumus, kuņģi ceļas aiz uztverošā aparata un viņa gaisa antenas vietas.

2) Traucējumus, kuņģi nāk no kādām vietējām, tuvām elektriskām iekārtām.

3) Traucējumi no svešiem raidītājiem un izstarojošiem uztvērējiem.

4) Traucējumi, kuņģi cēloņi meklējami atmosfēras elektrībā.

1. Traucējumi pašā uztverošā aparatā.

Šī ir visbiežāk sastopamo traucējumu

grupa. Sevišķi radiofona sākumā, kad uztverošo aparātu īpašnieki ar saviem aparātiem nav pietiekoši iepazīnušies un nepazīst tuvāki dažādo aparātu sastāvdaļu (lampiņu, reostatu, variometru, bateriju un t. t.) darbību. Kļūdas apkalpošanā un traucējumi pie uztveršanas tādēļ nāk priekšā ļoti bieži.

Sadalīsim šo traucējumu grupu, lai pārocīgi varētu atrast traucējumu cēloni, daļas, skatoties pēc tā, kur traucējuma cēlons meklējams: pašā aparatā, viņa pieredumos vai ārējā instalācijā, antenā.

a) Traucējumi pašā uztverošā aparatā. Šos traucējumus, kā citus pārējos mēs novērojam galvas telefonā: skaņas pazūd, skaņas paliek vājas, brīžiem pazūd; dzirdam dažādus blakus trokšņus.

Daudzos gadījumos vaina meklējama galvas telefonā, ar kuru klausāties. Izslēdzot vienu telefonu un pēc tam viņa vietā ieslēdzot citu mēs varam pārliecināties par to, ka telefons darbojas labi. Vai arī: ja telefons kārtībā, tad atbrīvojot no ligzdņas vienu no telefona tapiņām dzirdēsim telefonā nelielu troksni (skaņu, kuru varētu raksturot ar vārdu „knakšis“). Labi būvētos uztverošos aparatos iekšēji traucējumi būs samērā reti. Tādēļ labi būvētus aparatus var aizplombēt; darba laikā nekādi traucējumi nebūs, aparātu remonts nebūs vajadzīgs. Lai to panāktu, aparātu iekšējās sastāvdaļas jāizgatavo ļoti rūpīgi no laba, izturīga materiala. Liela vērība jāpiegriež visiem savienošanas vadiem, savienošanas vietām. Iekšējos vadus jāiekārto un jāsavieno tā, ka pie aparāta lietošanas kļūšus grozot vadi neberztos viens pret otru, nesadītu vadu izolācija, nerastos savienojumi starp vadiem tajās vietās, kur vadiem jābūt šķirti. Sevišķu vērību jāpiegriež tiem vadiem, kuri iet uz grozāmām aparāta sastāvdaļām. Šos vadus jāizgatavo no pietiekoši vijīga materiala, lai pie biežas aparāta kļūšas grozīšanas vads nepārtrūktu, caur ko radīsies pār-

traukums kādā no aparāta ķēdēm un skaņas telefonā nebūs.

Vadu savienojumiem savienošanas vietās jābūt rūpīgi izpildītiem. Uztvērēja ķēdēs darbojas minimālās enerģijas: miljonu daļas no wata un bieži pat vēl mazākas. Lai šīs enerģijas varētu izmantot pie klausīšanās, jānovērš visi varbūtējie enerģijas zudumi un noplūdumi dažādās ķēdēs. Slikts savienojums ievēd ķēdē lielu pretestību, caur ko mazina skaļumu telefonā. Savienojums pie grozāmās aparāta daļas var mainīt pie grozīšanas savas īpašības. Skaņas telefonā, ja grozīsim aparāta kļūšas, brīžiem pavājināsies un pavisam izzudīs. Lai šādus traucējumus novērstu, pie savienojumiem lieto skrūves ar dubultiem uzgriežņiem un savienojumu vietas rūpīgi salodē. Dažus savienošanas vadus aparāta iekšpusē neinstalē kailus, bet izolētus. Nostiprina pie skrūvēm un uzgriežņiem tā, kā vads nekādā gadījumā nevar atraisīties.

No aparāta iekšējām daļām visbiežāk bojājumus uzrāda grozāmās daļas: antenas variometrs, grozāmās spoles, maiņu kondensators u. t. t.

No nekustamām sastāvdaļām vienkāršos aparatos atmosfēras elektrība pārsit antenas ķēdē ieslēgto pastāvīgo kondensatoru; tas nāk priekšā tad, ja izolācijas materials šai kondensatorā slikts un ja antenā nav ieslēgti aparāti atmosfēras elektrības novadīšanai.

Detektora aparatos traucējumi var rasties kristaldetektora vainas dēļ. Detektors dod vieglu saskaru starp kristalu un metala asmini. Metala asmini dod neliela, parasti spirālveidīgi saliekta vara, bronzas vai cita kāda materiala (saskaņa ar kristalu) drāts. Kristals nav vienādi jutīgs visās vietās; pie uztveršanas jāuzmeklē jutīgākā kristala vieta. To atrast grūti, ja kristals pārklāts putekļiem, ja tas aiztikts sasvīdusām rokām. Asminim jābūt asam, neoksidētu virsmu. Asmini laiku pa laikam var atjaunot, iešķer-

sam nogriežot drāts galu. Ja detektors ticis netīrs, to var noslaucīt ar mīkstu lupatu, vai vēl labāki noskalot ar spirtu vai degvīnu.

Saskaram jābūt vieglam, to nav pārāk jāspiež. Noteiktus aizrādījumus šeit gan nevar dot, jo dažādo detektoru īpašības un prasības ir ļoti dažādas. Klausīšanās laikā detektoru var iztricināt; zem satricinājuma iespaids zūd jutīgā saskara vieta; detektoru par jaunu jāieregulē. Lai šāda detektora „iztricināšana“ nenotiktu, tad visu aparātu uzstāda uz nelielām kaučuka kājiņām vai, ja detektors montēts atsevišķi no aparāta, uzstāda detektoru uz elastīga pārklāja, lai satricinājumu iespaidus likvidētu. Pārklāju vai spilvenīti var pagatavot no mīksts drēbes, vates vai voloka.

Šāda jūtība pret mehāniskiem satricinājumiem piemīt daudziem ļoti labiem detektoriem, kuru radioelektriskās spējas, sevišķi attiecībā uz tālo raidītāju uztveršanu ir ļoti augstas. Detektoru raksturot kā labu vai sliktu, vispārī nav iespējams. Atkarībā no lietojamā pāra (kristala un metala) var izšķirt detektorus, kuri jutīgi pret ļoti vājām maiņstrāvām un noder tālo staciju uztveršanai; detektorus, kuri dod lielāku uztveršanu tuvumā un netiek no tuvās raidstacijas izregulēti; detektorus, kuri vairāk vai mazāk jutīgi pret mehāniskiem satricinājumiem; detektorus, kur detektējošos punktus vieglāk vai grūtāk atrast u. t. t.

Dažos gadījumos darbības traucējumus var izsaukt pārējās detektora daļas: detektora metala daļu slikts savienojums, oksidētas detektora slēgtapas un ligzdņas uztverošā aparatā. Detektora regulēšanas rokturis izgatavojams no izolējoša materiala, lai pie detektora ieregulēšanas nerastos iespaids no klausītāja rokas.

Detektora vainas ir samērā vienkāršas, viegli atrodamas un novēršamas.

Daudz grūtāki apstākļi pie uztverošiem aparātiem ar lampiņām. Apstāsimies

pirmkārt pie vienkāršiem aparātiem ar vienu lampiņu.

Vienlampiņu aparats var uzrādīt tos pašus traucējumus aparāta iekšējās daļās, kā detektora aparats. Kontaktā, grozāmās spoļēs, variometrā, maiņkondensatoros, antenas kondensatora caursīšana atkārtojās arī pie lampiņu aparāta. Bez šiem cēloņiem nāk klāt vēl daudz citu. Lampiņas aparāta šema daudz sarežģītāka. Nāk klāt vairākas jaunas ķēdes. Detektora aparāta ķēdēs mēs darbojamies ar to elektrisko enerģiju, kuru saņemam no antenas. Lampiņu aparāta šēmā ievēdam enerģijas avotus: kvēlbateriju lampiņas kvēldiega karsēšanai un anoda bateriju anodam vajadzīgā sprieguma sagādāšanai. Pirmā no baterijām, akumulatoru baterija no viena vai diviem akumulatoru elementiem sniedz zema sprieguma elektrisko strāvu, kvēles vajadzībām — kvēlstrāvu.

Kvēlbateriju pēc sprieguma vienmēr jāpielāgo tai lampiņai, kuru lietojam. Kvēlbaterija ar augstāku spriegumu (voltažu) nesīs kvēldiega pārdegšanu.

Akumulatoru vietā tajos apvidos, kur akumulatoru pildīšana nav tuvumā iespējama vai saistīta ar grūtībām, var lietot galvaniskos elementus. Skatoties pēc lampiņas datiem ņem vienu, divus vai trīs virknē saslēgtus elementus.

Kvēlstrāvas regulēšanai aparatā parasti ievietots kvēlreostats — maināma elektriska pretestība. Ja pretestību izslēdzam visu — kvēle vāja, ja pretestību pamazām izgriežam — kvēle lielāka, lampiņa deg gaišāki.

Vienā otrā gadījumā traucējumus rada šis kvēlreostats. Pie kļūšas grozīšanas slidošais kontakts neslīd vienādi pa pretestības drāts tinumiem. Ķēdē rodas pārtraukumi — lampiņa brīžiem nodziest; griežam reostatu tālāk — lampiņa aizdegas par jaunu. Dažos gadījumos pārtraukuma nav, bet saskars ir pārāk vājš ar lielu pārējas pretestību. Pie kvēlreo-

stata griešanas lampiņa deg gaišāki un tumšāki. Šādi gadījumi pēc ilgākas lietošanas nāk priekšā bieži; tie norāda, ka kvēlreostats nav pietiekoši rūpīgi izgatavots: Slīdkontakta atspere no sliktā materiāla vai nepareizas konstrukcijas, reostata izolējošais materiāls zem siltuma iespaida mainījis savu veidu, reostata drāts uztīta nepietiekoši stingri un ar laiku palikusi vaļīga, viņas tinumi vietām sabīdījušies kopā u. t. t.

Šādas vainas sevišķi bieži nāk priekšā lietojot lētos viegli būvētos kvēlreostatatus, pēc kuņiem tirgū, lētuma dēļ, liels pieprasījums.

Kvēlreostatom sevišķa vērība jāpiegriež tad, ja gribam aparātu lietot kārtīgi ilgāku laiku un ja uz viena reostata nav viena lampiņa, bet vairākas.

Kļūdas kvēlreostatā var novērot ļoti vienkārši katrs. Arī izlabot tās nav grūti. Ir vajadzīgs atskrūvēt vaļā aparata vāku (pēc pastāvošiem noteikumiem tas nav aizliegts), atstāt visus pārējos vadus pievienotus un aparātu ieslēgtu un tad grozot kvēlreostatu atrast viņa slimās vietas. Daudzos gadījumos vainu varēs novērst, kaut uz laiku, vietējiem līdzekļiem.

Ja vaina bieži izcelsies par jaunu, kvēlreostats būs jāapmaina.

Bez kvēlbaterijas lampiņu aparātam jāpieslēdz anoda baterija, kuŗu iegādājas gatavu vai sastāda no mazām kabatas baterijām. Anoda baterijas spriegums 30—40—60—90 voltu, atkarībā no tam, kāds anoda spriegums vajadzīgs lietojamai lampiņai.

Pie anoda baterijas pieslēgšanas jābūt ļoti uzmanīgam. Ja mēs pieslēgsim ne-

pareizi, vai pie pievienošanas tikai pie-skārsimies kādām spailēm vai kādiem vadiem, kuŗi ved uz kvēldiegu, kvēldiegs būs kaut vai uz acumirkli pievienots anoda baterijai. 1,1 voltu vai 3,5 voltu vietā viņš saņems 40—60 voltus. Viena acumirkļa pietiek, lai kvēldiegs pārdegtu.

Ar P.T.V. galv. darbnīcas ražotiem aparātiem daudz pārpratumu izsauc saļauktie apzīmējumi kvēlbaterijai un anoda baterijai.

Sarakstos minētā kvēlbaterija uz aparata vāka atzīmēta kā A — baterija ar attiecīgo + A un — A spaili.

Anoda baterija turpretim uz aparata vāka tiek apzīmēta, kā B baterija un to jāpievieno + B un — B spailēm.

Šie nesaskaņotie apzīmējumi var izsaukt nepareizu bateriju pieslēgšanu: anoda bateriju pievieno pie + A un — A spailēm. Uz lampiņas kvēldiegu nāk 40—60 voltu un tas pārdeg.

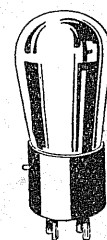
Pieslēgšanu jāizdara ņemot to vērā un ar apdomu.

Der pieturēties pie zināmas kārtības. Kvēldiegs vienmēr gandrīz pārdeg no anoda baterijas. Šīs baterijas — „bīstamās“ baterijas pieslēgšanu atstāj uz beigām. To pieslēdz pēdējo.

Dara pēc kārtas tā: pie pārtrauktas kvēlķēdes (reostats sākumā, uz O) pievieno kvēlbateriju; tad pamazām griež reostatu un novēro lampiņu.

Ja lampiņa deg pareizi, kvēlķēde ieslēgta pareizi. Lampiņu „nodzēšam“, pievienojam anoda bateriju, trīsreiz pārbaidām savienojumus un „uzdedzinām“ lampiņu. Pie šādas kārtības nelaimes būs retākas.

J. A.



Detektors vai lampiņa?

Tiešām grūts jautājums katram mirstīgam, kas lasījis vienu pēc otras sensacionēlas ziņas par radio Amerikā un Eiropā.

Bet nu tas radio ir klāt, aparāts jāpērk un tādēļ jāizšķiras. Jautājums neskaidrs. Savi pro un contra nāk no visām pusēm.

— Pērk detektora aparātu, jo tas ir visvienkāršākais un vislētākais aparāts. Jūs dzirdat labi, jums nav rūpes par lampiņām, kuŗas pārdeg, kuŗām jāgādā baterijas u. t. t. Pērk detektora aparātu!

— Kā? Jūs domājat iztikt ar detektoru vien. Nu nekas, redzēsim, cik tālu jūs tiksiet! Man jau bija tas pats. Bet kas nu iznāca? Tomēr bija jāmeklē pēc laba lampiņu aparāta! —

Parastam cilvēkam no šādām runām galva sāk griezties riņķī. Vajadzīga skaidrība un šī skaidrība ir sekoša.

Ja runājam par radiofona klausītājiem, mums jāizšķir tuvie un tālie klausītāji. Tie, kuŗi raidošanai stacijai tuvāk, var dzirdēt skaļi vienkāršāk, bez pastiprinājuma. Tie parasti iztiek ar vienkāršiem uztverošiem aparātiem ar kristaldetektoriem. Tālākiem klausītājiem pienākošie impulsi pārāk vāji dzirdēšanai; tiem vajadzīgs vēl pastiprinājums. Šo pastiprinājumu dod lampiņas, viena, divas, trīs, skatoties pēc vajadzības.

Detektora aparāts ir vienkāršs, lēts. To viegli un vienkārši apkalpot; nav vajadzīgas baterijas. Detektors nepārdeg līdzīgi lampiņām; viņa mūžs ļoti ilgs. Viņam ir vēl citas labas īpašības: detek-

toru nevar tik viegli iekustināt, kā lampiņu. Viņa darbībai ir vajadzīgas lielas enerģijas. Tādēļ detektoru var lietot tikai raidstacijas tuvumā un ne pie rāmiem, bet tikai pie antenām. Bet uz detektoru neatstāj iespaidu citi tālākie raidītāji; tādēļ, svešu staciju skaņas, kā dažādi traucēkļi, paliek nedzirdami, ja klausāmie detektora aparātā. Skaņas ir skaidras, muzikas toni tīri; detektors tos nesagroza, nesakropļo.

Tas ir detektora labās īpašības. Bez tām ir vēl citas.

Detektora kristalu parasti iestāda uz kādu jūtīgu vietu. Zem mehāniska satricinājuma, vai radioelektriskā traucējuma iespaida šī jūtīgā vieta tiek izkustināta, sabojāta. Jāuzmeklē cita un tādēļ klausīšanās uz kādu laiku jāpārtrauc. Tas ir nepatīkami. Pie lampiņām tas tā nav, lampiņas savā darbā daudz stabilākas.

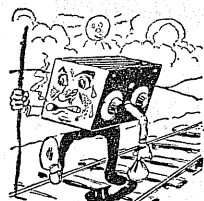
Ja piegriežamies lampiņu aparātiem, tad redzam, kā tie daudz jūtīgāki. Tie spēj uztvert visvājākos impulsus no ļoti tāliem, aizjūras raidītājiem; pastiprina šos impulsus vienā, otrā, trešā lampiņā un t. t. Bez lampiņām tālās stacijas uztvert nebūtu iespējams. Bet ir savi trūkumi: katra lampiņa, katra pastiprināšanas pakāpe pa daļai sagroza skaņu, sakropļo dziesmu, muziku. Un jo vairāk šo lampiņu, jo ļaunāk. Dzirdēt var skaļi, var pie liela pastiprinājuma pat pieslēgt skaļo telefonu ar ruporu, bet muzika vairs nav tik patīkama. Še pievienojas vēl visi traucēkļi; lampiņa nav detektors, katru

mazāko svešu impulsu tā uztver, pastiprina. Telefonā blakus programai mēs dzirdam ļoti daudz svešu skaņu. Muzika nav vairs tik tīra, skaidra.

Tā tad atbilde uz sākumā uzstādīto

jautājumu ir: viens vai otrs, skatoties pēc attāluma no raidītāja un skatoties pēc apstākļiem. Bet nevajaga pārliecīgi pastiprināt, jo maz patikšanas tas sagādās.

A. Kārkliņš.



Kā saprast un lasīt radioschemas?

Radiokustība Latvijā ir vēl jauna. Arī zināšanu aploks daudziem vēl nebūs tik plašs, lai par šo jautājumu varētu interesēties specialā literatūrā. Ir Latvijā gan tā sauktie eksperimentatori, kuŗu zināšanas radiojautājumos ir mazāk jeb vairāk plašas un tie spējīgi uzbūvēt sev attiecīgu uztvērēju. Bet tādu nav daudz, daži simti. Vairumam tomēr spējas tik tālu nesniegsies. Šinīs rindīnās nu gribētu nākt talkā tiem, kuŗi vēlētos iepazīties ar dažādiem uztvērēju tipiem, bet vēl nepazīst šo uztvērēju attēlošanu šēmās. Izprast zināmu šēmu, nozīmē saprast attiecīgā aparāta darbību, un ja darbība saprotama, tad līdz šāda aparāta pagatavošanai ir viens solis.

Elektriskā strāva plūst pa vadītāju, kuŗš savieno kaut kāda strāvas avota, piem. galvaniskā elementa, abus polus. Šo ceļu, jeb vadītāju kopību, pa kuŗu notiek plūsma, parasti nosauc par elektrisko ķēdi jeb konturu. Bet lai strāva varētu plūst, šādai ķēdei jābūt slēgtai, t. i., bez pārtraukuma. Ja mēs pārgriežam kādu vadītāju jeb to atvienojam no strāvas avota, tad plūsma apstājas. Ķēde ir pārtraukta.

Ja ņemam kabatas bateriju, un ieliekam viņu lukturītī, tad el. ķēde sastādās no sek. daļām: no baterijas (+) pola, lampa, kvēllampa, baterijas (—) po-

la. Pie elektriskā zvana varam izšķirt sek. ķēdes daļas: baterijas (+) pols, zvana podziņa, zvana magnetu aptinumi, zvana āmuriņa pārtraucējs, baterijas (—) pols.

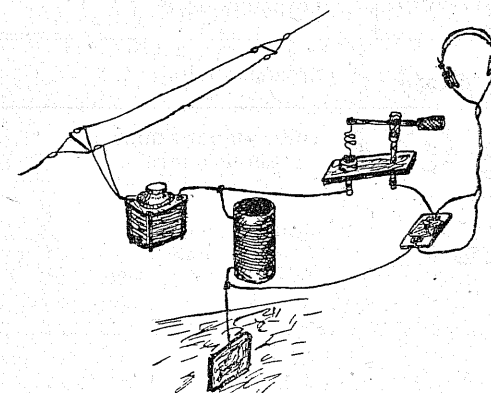
Lai strāva varētu plūst, visas šīs daļas ir jāsavieno ar vadītājiem, resp. drātīm.

Arī radiotehnikā visur ir darīšana ar elektriskās strāvas plūsmām. Piem. elektriskais vilnis no raidītāja uztvērēja antenā rada zināmu potenciālu, lielāku jeb mazāku par zemes potenciālu. Rodās potenciālu jeb spriegumu difference un kā sekas no tam — elektriskā strāva, kuŗu pieņemsim plūstam no augstākā sprieguma uz zemāko. Bet lai strāva varētu plūst, antena ar zemi jāsavieno ar kādu vadītāju. Tā rodas antenas ķēde jeb konturs. Tomēr, kā izrādās, vislielāko strāvu antenas kontūrā mēs dabūsim tad, ja „noskaņosim” mūsu uztvērēju uz raidītāja vilni. To parasti izdara ar kondensatora un pašindukcijas spoles palīdzību. Tā tad antenas kontūrā vēl ir jāieliek šie divi priekšmeti un tas tagad jau sastādīsies no antenas, kondensatora, pašindukcijas spoles un zemes savienojuma. Visas šīs daļas, savienotas zināmā kārtībā ar vadītājiem, sastādīs ķēdi, kuŗa ir tipiska, jo šīs daļas var izšķirt jeb kuŗā uztvērējā. Taļāk, lai varētu saprast atnākošos signālus, tos jāreģistrē, t. i.

jāpadara sajūtamus. Kā visizplatītākais reģistrētājs (indikators) tagad ir telefons, jo tas ir visai jūtīgs. Ar viņa palīdzību strāvas plūsma antenas ķēdē tiek padarīta „dzirdama”. Bet telefons viens nespēj darīt šo darbu; pie tā jāpieliek vēl sevišķs rīks, tā sauktais detektors, kuŗam ir spējas, ātri mainīgās strāvas antenas ķēdē izlīdzināt, laist viņas tikai vienā virzienā. Telefona membrana tagad jau var sekot šim izlīdzinātam strāvām, un mēs dzirdam skaņu. Šos abus rīkus savieno atkal zināmā kārtībā. Šo ķēdi tad nu nosauc par detektora ķēdi jeb konturu un tas parasti sastādās no kādas pašindukcijas (drāts spoles), kuŗas galos rodas spriegumu starpība, kristāla detektora un telefona. Telefonam parasti paraleli (blakus) pieslēdz kādu noteiktu kapacitāti, piem. blokkondensatoru, kuŗš veicina skaņu dzirdamību. Bieži detektora kontūra pašindukciju ņem kopēju ar antenas pašindukciju, t. i. vienu vienīgu spoli abām ķēdēm, kas pilnīgi iespējams.

Šis, vēl nepilnīgais, vienkārša aparāta apraksts aizņēma daudz laika un vietas. Tāpēc parasti šādus aparātus neapraksta, bet attēlo zīmējumu veidā, kuŗi vieglāki un ātrāki pārskatāmi. Var attēlot divējādā veidā: „bilžainā” un „šematiskā”.

Zīm. 1



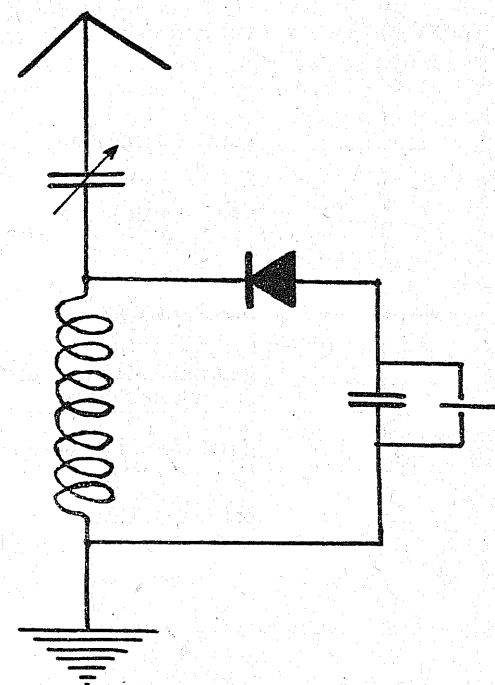
Pirmā parasti attēlo attiecīgās daļas tā, kādas tās izskatās, dod šo daļu „bildes”, piem. aksonometriskā skatā. Otrā parasti attiecīgo daļu vietā ņem viņu simboliskos apzīmējumus. Savienotāju vadus apzīmē ar līnijām.

Šādu simbolisku savienojumu attēlu plānā nosauc par attiecīgā aparāta šēmu.

Šeit apskatīsim iepriekš minēto detektora uztvērēju.

Bilžainā veidā tas izskatītos kā zīm. 1. Ir skaidrs, ka šāds zīmējums prasa krietni daudz laika, un noteikti var apgalvot, ka katrs viņu zīmēs savādāki. Bet zīmējumu dažādība ienestu ārkārtīgu haosu visā tehnikā. Tamdēļ ievēsti noteikti, vienkārši simboli atsevišķu daļu apzīmēšanai. Mūsu iepriekšējais detektora uztvērējs šematiskā veidā tagad izskatītos tāds, kā zīm. 2. attēlots.

Zīm. 2



Kā redzams, viss ir daudz vienkāršāki un ātrāki uzzīmējams, un saprast var tikpat labi.

Turpmākos numuros apskatīsim dažā-

da tipa lampiņu aparatus.

Šeit ir pievesti galvenākie simboli atsevišķu daļu apzīmēšanai, pie kuriem centīsimies pieturēties.



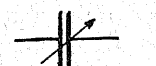
gaisa antena



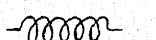
zemes savienojums



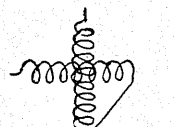
blokkondensators



maiņkondensators



pašindukcijas spole



variometrs



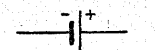
vadū savienojums



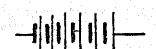
vadū krustošanās



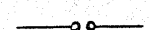
morze atslēga



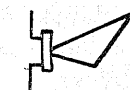
galvaniskais elements, akumulators



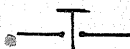
galv. elem. jeb akum. baterija



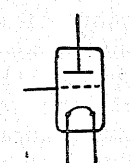
dzirksteļu starpa



skaļrunis



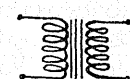
galvas telefons



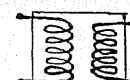
elektronu lampiņa



kristāla detektors



zemperiodīgais transformators



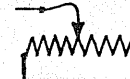
augstperiodīgais transformators



omiskā pretestība



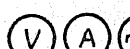
reostāts



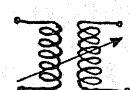
potenciometrs



droseļa spole



volt-, amper-, milli-ampermetrs



maināma saite starp spolēm

Ārzesmes radiofona raidstaciju saraksts

(atzīmēts viļņa garums metros, stacijas nosaukums un atrašanās vieta, jauda kilovatos un ziņas par programmu).

- 186 Montpellier, Francijā 1,0, progr. no Tuluzas.
 195 Karlskrona, Zviedrijā 0,2 rel.
 208 Gavle, Zviedrijā 0,2 rel.
 215 Umea, Zviedrijā 0,2 rel.
 233 Kiel, Vācijā 1,5, progr. no Hamburgas.
 237 Orebro, Zviedrijā 0,2 rel.
 241 Stettin, Vācijā 1,5, progr. no Berlīnes.
 243 Eskilstuna, Zviedrijā 0,2 rel.
 245 Saffle, Zviedrijā 0,2 rel.
 251 Gleiwitz, Vācijā 1,5, progr. no Breslavas.
 253 Kalmar, Zviedrijā 0,2 rel.
 253 Nižņij-Novgorod, Krievijā 1,0.
 259 Elberfeld, Vācijā 1,5, progr. no Mūnsteres.
 260 Norrköping, Zviedrijā 0,2 rel.
 262 Bruxxelle, Beļģijā 2,5.
 265 Jonköping, Zviedrijā 0,2 rel.
 270 Malmö SHSC, Zviedrijā 0,5.
 273,5 Kassel, Vācijā 1,5, progr. no Frankfurtes.
 279 Bremen, Vācijā 1,0, progr. no Hamburgas.
 280 Lyon, Francijā 0,5.
 283 Dortmund, Vācijā 1,5, progr. no Mūnsteres.
 288 Götēborg SHSB, Zviedrijā 0,5.
 290 Salamanca EAJ22, Spanijā 1,5.
 292 Dresden, Vācijā 1,5, progr. no Leipcigas.
 296 Hannover, Vācijā 1,5, progr. no Hamburgas.
 300 Barcelona, Spanijā 1,0.
 301 Sheffield, Anglijā 1,5.
 302 Berne, Šveicē 0,5.
 306 Stoke on Trent, Anglijā 0,2 rel.
 310 Toulouse, Francijā, progr. no Parīzes ESPTT.
 310 Bradford, Anglijā 1,5.
 Aberdeen, Anglijā, 495, 1,5.
 Amsterdam, Holandē, 700, 0,5.
 Barcelona, Spanijā, 300, 1,0.
 Barcelona, EAJ1, Spanijā, 325, 1,0.
 Barcelona (Radio Catalana), Spanijā, 462, 1,0.
 Berne, Šveicē, 302, 0,5.
 Berne, Šveicē, 315, 1,5.
 Berne, Šveicē, 435, 6,0.
 Belfast, Anglijā, 440, 1,5.
 Berlin, Vācijā, 504, 4,5 un 10,0; otrs vilnis 576 m.
 Berlin - Königs - Wusterhausen, Vācijā, 1300, 10,0.
 Belgrad, D.-Slavijā, 1650, 0,5.
 Bilbao EAJ11, Spanijā, 383, 1,0.
 Bloemendaal, Holandē, 315, 0,8.
 Birmingham, Anglijā, 479, 1,5.
 Bournemouth, Anglijā, 386, 1,5.
 Breslau, Vācijā, 418, 1,5.
 Bradford, Anglijā, 310, 1,5.
 Bremen, Vācijā, 279, 1,0, progr. no Hamburgas.
 Bremen, Vācijā, 330, 1,0, progr. no Hamburgas.
 Brūnn, Čehoslovākijā, 560,75, 2,4.
 Bruxxelle, Beļģijā, 262, 2,5.
 Budapest, Ungarijā, 546, 2,0.
 Cardiff, Anglijā, 353, 1,5.
 Dortmund, Vācijā, 283, 1,5, progr. no Mūnsteres.
 Dresden, Vācijā, 292, 1,5, progr. no Leipcigas.
 Daventry, Anglijā, 1600, 25,0.
 Eskilstuna, Zviedrijā, 243, 0,2 rel.
 Elberfeld, Vācijā, 259, 1,5, progr. no Mūnsteres.
 Edinburgh, Anglijā, 328, 0,2.
 Falum, Zviedrijā, 370, 0,4.
 Frankfurt, Vācijā, 470, 1,5.
 Gavle, Zviedrijā, 208, 0,2 rel.

- 315 Bloemendaal, Holandē 0,8.
 315 Berne, Šveicē 1,5.
 318 Helsinki, Somijā 1,0.
 320 Hull, Anglijā 0,2 rel.
 320 Milano, Italijā 1,2.
 321 Leeds, Anglijā 1,5.
 322 Nottingham, Anglijā 0,2 rel.
 322 Trollhattan, Zviedrijā 0,2 rel.
 325 Barcelona, EAJ1, Spanijā 1,0.
 328 Edinburgh, Anglijā 0,2.
 330 Bremen, Vācijā 1,0, progr. no Hamburgas.
 331 Liverpool, Anglijā, 1,5 rel.
 335 Kartagena EAJ16, Spanijā 1,5.
 335 Plymouth, Anglijā 0,2 rel.
 340 Madrid, Spanijā 1,0.
 340 Nūrenberg, Vācijā 1,5, progr. no Mūnchenes.
 340 Varberg, Zviedrijā 0,2 rel.
 344 San Sebastiano, Spanijā 0,5.
 345 Paris, Petit Parisien red., Francijā 0,5.
 347,5 Kopenhāgen, Danijā 2,0.
 350 Marscille, Francijā, progr. no Parizes E.S.P.T.T.
 353 Cardiff, Anglijā 1,5.
 355 Karlstad, Zviedrijā, 0,2 rel.
 357 Seville (Radio-klubs) EAJ5, Spanijā, 1,5.
 358 Bergen, Zviedrijā 0,5.
 360 Cadiz, Spanijā 0,6.
 365 London, Anglijā 2,5.
 368 Praga, Čehoslovakijā 6,0.
 370 Falun, Zviedrijā 0,4.
 373 Madrid (Union-Radio) Spanijā 4,5.
 375 Manchester, Anglijā 1,5.
 382 Oslo, Norveģijā 1,0.
 383 Bilbao EAJ11, Spanijā 1,0.
 385 Varšava PTR, Polijā.
 386 Bournemouth, Anglijā 1,5.
 387 Graz, Austrija, progr. no Vīnes.
 392 Madrid (Radio-Iberica) 3,0.
 392,5 Hamburg, Vācijā 1,5 un 10,0 (otrs vilnis 460 m).
 400 Malaga, Spanijā 1,0.
 400 Valencia, Spanijā 1,0.
 407 Newcastle, Anglijā 1,5.
 Gleivitz, Vācijā, 251, 1,5, progr. no Breslavas.
 Glasgow, Anglijā, 422, 1,5.
 Göttenborg, SMZX, Zviedrijā, 460, 0,3.
 Göttenborg SHSB, Zviedrijā, 288, 0,5.
 Graz, Austrija, 387, progr. no Vīnes.
 Geneva, Šveicē, 760, 0,6.
 Geneva, Šveicē, 1100, 0,6.
 Hannover, Vācijā, 296, 1,5, progr. no Hamburgas.
 Helsinki, Somijā, 318, 1,0.
 Hull, Anglijā, 320, 0,2 rel.
 Hamburg, Vācijā, 392,5, 1,5 un 10,0 (otrs vilnis 460 m).
 Helsinfors, Somijā, 504, 0,5.
 Hilversum NSF, Holandē, 1050, 10,0.
 Hjørring, Danijā, 1250, progr. no Kopenhāgenas.
 Jonkoping, Zviedrijā, 265, 0,2 rel.
 Karlskrona, Zviedrijā, 195, 0,2 rel.
 Kiel, Vācijā, 233, 1,5, progr. no Hamburgas.
 Kalmar, Zviedrijā, 253, 0,2 rel.
 Kassel, Vācijā, 273,5, 1,5, progr. no Frankfurtes.
 Kartagena EAJ16, Spanijā 335, 1,5.
 Kopenhāgen, Danijā, 347,5, 2,0.
 Königsberg, Vācijā, 463, 2,0.
 Karlsborg, Zviedrijā, 13,50, 0,2 rel.
 Komarov, Čehoslovakijā, 1800, 1,0.
 Lyon, Francijā, 280, 0,5.
 Leeds, Anglijā, 321, 1,5.
 Liverpool, Anglijā, 331, 1,5 rel.
 London, Anglijā, 365, 2,5.
 Leipcig, Vācijā, 452, 1,5.
 Linkoping, Zviedrijā, 467, 0,2 rel.
 Lyons la Doua, Francijā, 480, rel., pr. no E.S.P.T.T.
 Lyons, Francijā, 550, 0,3.
 Lausanne, Šveicē, 850,0,3.
 Leningrada, Krievijā, 940, 1,5.
 Luxemburg, 1200, 0,6.
 Lyngby, Danijā, 2400, 1,5.
 Montpellier, Francijā, 186, 1,0, progr. no Tuluzas.
 Malmö SHSC, Zviedrijā, 270, 0,5.
 Milano, Italijā, 320, 1,2.

- 410 Münster, Vācijā 3,0.
 418 Breslau, Vācijā 1,5.
 422 Glasgow, Anglijā 1,5.
 425 Roma, Italijā 1,5.
 428 Stockholm, SASA, Zviedrijā 2,0.
 430 Toulouse, Francijā 2,0.
 435 Bern, Šveicē, 6,0.
 440 Belfast, Anglijā 1,5.
 446 Stuttgart, Vācijā 1,5.
 450 Maskava, Krievijā 2,0.
 452 Leipcig, Vācijā 1,5.
 458 Paris E.S.P.T.T., Francijā.
 460 Göttenborg SMZX, Zviedrijā 0,3.
 462 Barcelona (Radio Catalana) Spanijā 1,0.
 463 Königsberg, Vācijā 2,0.
 467 Linkoping, Zviedrijā 0,2 rel.
 470 Frankfurt, Vācijā 1,5.
 479 Birmingham, Anglijā 1,5.
 480 Lyons la Doua, Francijā, rel., pr. no E.S.P.T.T.
 487,5 Mūnchen, Vācijā 1,5.
 495 Aberdeen, Anglijā 1,5.
 495,8 Praga, Čehoslovakijā 5,0.
 504 Helsinfors, Somijā 0,5.
 504 Berlin, Vācijā 4,5 un 10,0; otrs vilnis 576 m.
 513 Zūrich, Šveicē 1,5.
 531 Wien, Austrija 20,0.
 545 Sunsvall SHSD, Zviedrijā, 0,5.
 546 Budapest, Ungarijā 2,0.
 550 Lyons, Francijā, 0,3.
 555 Praga, Čehoslovakijā, 2,0.
 560,75 Brūnn, Čehoslovakijā 2,4.
 580 Varšava, Polijā 1,5.
 700 Amsterdam, Holandē 0,5.
 760 Geneva, Šveicē 0,6.
 850 Lausanne, Šveicē 0,3.
 940 Leningrada, Krievijā 1,5.
 950 Odense, Zviedrijā, progr. no Ryvang.
 1050 Hilversum NSF, Holandē 10,0.
 1100 Geneva, Šveicē 0,6.
 1100 Minsk, Krievijā 1,2.
 1150 Ryvang, Zviedrijā 0,8.
 1200 Boden, Zviedrijā 1,5.
 1200 Luxemburg, 0,6.
 Madrid, Spanijā, 340, 1,0.
 Marscille, Francijā, 350, progr. no Parizes E.S.P.T.T.
 Madrid (Union-Radio), Spanijā, 373, 4,5.
 Manchester, Anglijā 375, 1,5.
 Madrid (Radio-Iberica), 392, 3,0.
 Malaga, Spanijā, 400, 1,0.
 Münster, Vācijā, 410, 3,0.
 Maskava, Krievijā, 450, 2,0.
 Mūnchen, Vācijā, 487,5, 1,5.
 Minsk, Krievijā, 1100, 1,2.
 Maskava, Krievijā, 14,50, 12,0.
 Nižnij-Novgorod, Krievijā, 253, 1,0.
 Norrkoping, Zviedrijā, 260, 0,2 rel.
 Nottingham, Anglijā, 322, 0,2 rel.
 Nūrenberg, Vācijā, 340, 1,5, progr. no Mūnchenes.
 Newcastle, Anglijā, 407, 1,5.
 Nauen, Vācijā, 3000, 50,0.
 Orebro, Zviedrijā, 237, 0,2 rel.
 Oslo, Norveģijā, 382, 1,0.
 Odeuse, Zviedrijā, 950, progr. no Ryvang.
 Plymouth, Anglijā, 335, 0,2 rel.
 Paris, Petit Parisien red., Francijā, 345, 0,5.
 Praga, Čehoslovakijā, 368, 6,0.
 Paris E.S.P.T.T., Francijā, 458.
 Praga, Čehoslovakijā, 555, 2,0.
 Praga, Čehoslovakijā, 498, 5,0.
 Paris-Radiola SFR, Francijā, 1750, 4,0.
 Paris (Eifeļa tornis), Francijā, 2650, 5,0.
 Roma, Italijā, 425, 1,5.
 Ryvang, Zviedrijā, 1150, 0,8.
 Stettin, Vācijā, 241, 1,5, progr. no Berlīnes.
 Saffle, Zviedrijā, 245, 0,2 rel.
 Salamanca EAJ22, Spanijā, 290, 1,5.
 Sheffield, Anglijā, 301, 1,5.
 Stoke on Trent, Anglijā, 306, 0,2 rel.
 San Sebastiano, Spanijā, 344, 0,5.
 Stockholm, SASA, Zviedrijā, 428, 2,0.
 Stuttgart, Vācijā, 452, 1,5.
 Sunsvall SHSD, Zviedrijā, 545, 0,5.
 Toulouse, Francijā, 310, progr. no Parizes E.S.P.T.T.
 Trollhattan, Zviedrijā, 322, 0,2 rel.

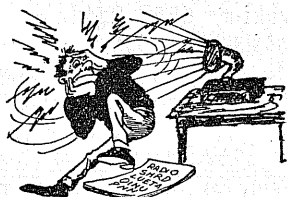
1250 Hjorring, Daniļā, progr. no Kopenhāģenas.	Toulouse, Francijā, 430, 2,0.
1300 Berlin-Königs-Wusterhausen, Vācijā 10,0.	Umea, Zviedrijā, 215, 0,2 rel.
1350 Karlsborg, Zviedrijā 0,2 rel.	Varberg, Zviedrijā, 340, 0,2 rel.
1450 Maskava, Krievijā 12,0.	Varšava, PTR, Polijā, 385.
1600 Daventry, Anglijā 25,0.	Valencia, Spanijā, 400, 1,0.
1650 Belgrad, D.-Slāvijā 0,5.	Vien, Austrijā, 531, 20,0.
1750 Paris-Radiola SFR, Francijā 4,0.	Varšavā, Polijā, 580, 1,5.
1800 Komarow, Čehoslovākijā 1,0.	Vaz-Diaz, Holandē, 1950, 2,0.
1950 Vaz-Diaz, Holandē 2,0.	Kalmar, Zviedrijā, 253, 0,2 rel.
2400 Lyngby, Daniļā 1,5.	
2650 Parī (Eifeļa tornis), Francijā 5,0.	
3000 Nauen, Vācijā 50,0.	

Piezīme. Ziņas par staciju jālasa sekoši: piem. Drezdenes stacija Vācijā raida ar vilni 292 metri, stacijas jauda 1,5 kilo-wati, stacija noraida Leipcigas programmu.

Daudzu raidstaciju viļņu garumi nav vēl noteikti fiksēti; raidstacijas, ja klausītājiem no kādiem citiem vietējiem vai tuviem raidītājiem, rodas šķēršļi pie klausīšanās, maina savu viļņa garumu un izvēlās citu. Tādēļ dažām stacijām sarakstā būs atrodami divi viļņu garumi, jau-

nais un vecais. Dažās valstīs lielākās pilsētās, sevišķi galvas pilsētās var sastapt ne vienu, bet vairākas radiofona raidstacijas. Piemēram viena no tām pieder valstij, citas kādai mācības iestādei, vai sabiedrībai. Pēc uzdotās jaudas bieži var spriest par to staciju, kura nes galveno darbu.

Turpmākos Nr.Nr. tiks doti saraksta grozījumi un papildinājumi, kā arī papildu ziņas par pašām stacijām.



Pirmā radioizstāde Latvijā

Radiokustība Latvijā ir tikai nesen kā sākusies. Tās vecums mērojas vēl tikai mēnešiem, un tamdēļ, salīdzinot mūsu sasniegumus ar tādiem Vakareiropas valstīs, redzam lielu starpību. Bet visur ir viens un tas pats likums. Visiem jāsāk no sākuma. Tā tas bij Anglijā, Vācijā un citur. Tāpat tas ir tagad arī Latvijā. Lai gan iespējams ņemt piemēru no citām valstīm, kur radiokustība jau daudz vecāka, tad tomēr teoriju ne katru reizi

iespējams saskaņot ar praksi. Latvijā to var attiecināt ir uz pašu radiofonu, ir uz klausītājiem — abonentiem. Sevišķi daudz sakāms par pēdējiem.

Klausītājus varētu sadalīt vairāk grupās. Vispirms būtu atzīmējami tie, kuriem radio ir modes lieta. Tie iegādājas aparātu, lētāku jeb dārgāku, skatoties pēc kabatas, noliek to uz galda un ja iznāk laiks, šad un tad arī paklausās.

Otrā grupā ietilpst tie, kuri saslīmuši

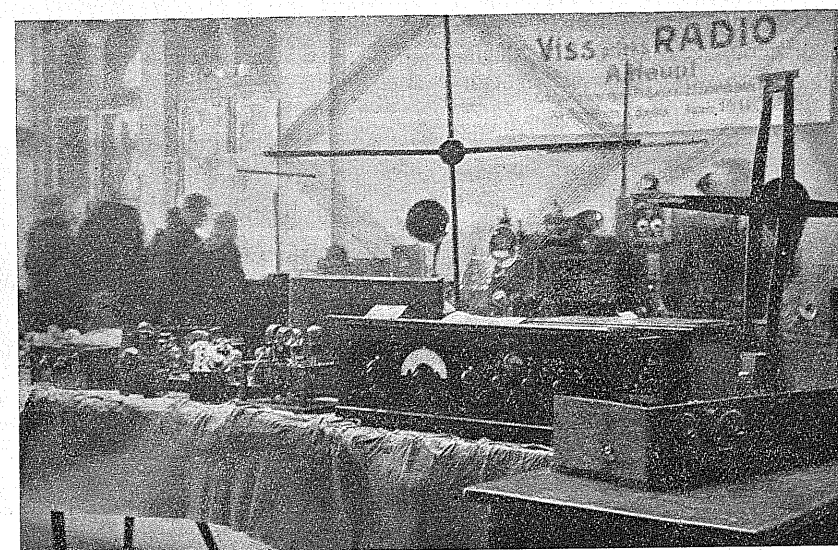
ar radiodrudzi akūtā formā (radionitis acuta). Šī grupa ir vislielākā, un no tiem vervējas tā sauktie radio eksperimentatori. Šos var šķirot uz finansieli labi un finansieli slikti nostādītiem. Pēdējā kategorijā ietilpst, parasti, visa skolas jaunatne un viņa ir ļoti lielā pārsvarā. Pirmajai kategorijai izdevumi mazāk no svara, kad tikai iznākums, t. i. gatavais aparāts ir labs.

Otra kategorija grib sasniegt to pašu

kabatas pulksteņa kapselē, gredzenā, auskarā, sērkociņu kastīnā, zābakā, pudelē u. t. t. Šīs kategorijas devīze ir: „izgatavot oriģinālu aparātu.“

Šīs trīs kategorijas bij reprezentētas arī pirmā Latvijas radioizstādē.

Ar „radiodrudzi“ saslīmušie parasti ir apvienojušies attiecīgās radiobiedrībās un klubos. Visplašākā šāda veida organizācija ir Latvijas Radiobiedrība, kura dibināta 1924. gadā un biedru skaits sa-



Amatieru aparāti. Priekšplanā prof. Denffera superheterodins

mērķi, t. i. izgatavot derīgu aparātu. Bet parasti līdzekļi neatļauj daudz ko iegādāties gatavā veidā. Tad nu ir pašam jāsāk gatavot un darbā tiek laisti visādi priekšmeti, sākot no tukšām diega spoļītēm un beidzot ar konservu bundžām. Otrās kategorijas devīze ir: „izgatavot lētu aparātu.“

Bez šīm kategorijām vēl varētu atzīmēt trešo, vidējo, kategoriju, kuru domas un darbi vērsti uz visādām nenormālībām. Piem. tie itin nopietni iekonstruē uztverošo aparātu rieksta čaumalā,

sniedz 400 personas. Lielākai daļai Latv. Radiobiedr. biedriem ir pašgatavotie kristāla detektora un lampiņu uztverošie aparāti. Biedru vakaros bieži vien tika apspriestas viena jeb otra aparata sliktās un labās īpašības un nevilus radās doma, salīdzināt šos aparātus kaut kur viņus izstādot. Tomēr līdz šīs idejas realizēšanai pagāja ilgāks laiks. Galu galā priekšdarbi bij tiktālu veikti, ka varēja sākt vākt eksponātus. Te nu organizētāji atdūrās uz neparedzētu šķērslī. Izrādās — amatieri — eksperimentatori

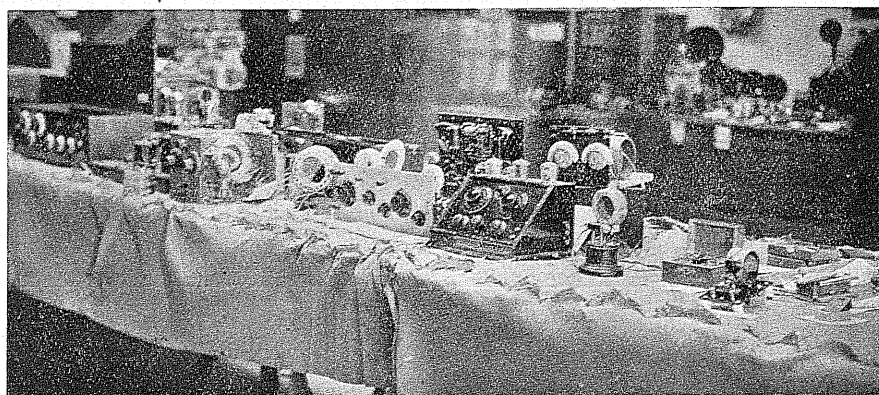
grib gan citus aparatus apskatīt, bet pašiem „vēl neesot gatavi“, „esot par vienkāršu“, „vēloties klausīties“ u. t. t.

Tādā kārtā no lielā biedru skaita izstādīja savus aparatus tikai kādi 25 biedri. Daudz lielāku interesi izstādei piegrieza radiofirmas, un var teikt, ka tās padarīja izstādi par iespējamu. Domāta bij amatieru darbu izstāde, bet iznāca vispārēja. Bet tam bij arī savs labums, jo šeit bij pirmā izdevība plašākai publikai rādīt radiotehnikas sasniegumus.

Telpas izstādei izdevās dabūt I. v. vidusskolā, Raiņa blv. 8, pateicoties skolas direktora J. Stiprā kga laipnai pretim-

nozīmi. Runas beigās novēl izstādei sekmi izdoties. Uz atklāšanu bij ieradusies preses priekšstāvji un vairāk par 300 skatītājiem, kuŗi piepildīja visu izstādes zāli. Izstāde netika plaši reklamēta, jo telpas bij aprobežotas, un tamdēļ bij jāreķinājas ar publikas sastrēgumu. Izstāde turpinājās vienu nedēļu un šinī laikā to apmeklēja vairāk par 6000 personām. Izstādes laikā priv. doc. inž. J. Asara kgs nolasīja vairākas populāras lekcijas uz sek. tematiem.

1. Rīgas Radiofona raidstacija.
2. Kristāla detektora un lampiņu uztvērēji.



„Mazie“ amatieru aparāti.

nākšanai. Gar aktu zāles sienām novietojās radiofirmas: Gulbis un b-dri, A. Haupts, Pasta un Telegrafa virsvaldes galvenās darbnīcas, J. Ronnimois, J. Martinsons un lampiņu fabrikas „Philips“ priekšstāvis F. Zauersteins. Zāles vidū atradās galdi ar amatieru izstādītiem aparātiem.

Izstādi atklāja 5. aprīlī plkst. 12 dienā. Izstādi apsveica ar uzrunu Pasta un Telegrafa virsvaldes galvenais direktors A. Auziņa kgs, aizrādot uz radiosatiksmes nozīmi kaŗa laikā un tagad, un sevišķi uzsvēra radiofona lielo kulturelo

3. Uztverošās antenas un viņu būve. Katrs no šiem priekšlasījumiem pievilka pilnu zāli klausītāju.

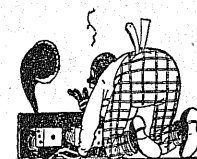
Pa izstādes laiku atsevišķas firmas demonstrēja savus aparatus, kā arī Rīgas Radiofona raidstacija noraidīja vairāk reizes, speciāli izstādei, muzikas un citus priekšnesumus. Izstādes telpās vairāki skaļruņi sacentās savā starpā, tā kā visās malās atskanēja dziesmas un muzika. Ienācējs uz reizi nevarēja noprast, no kurienes skaņas nāk.

Izstādi slēdza 11. aprīlī plkst 2 p. p. Latvijas Radiobiedrības priekšsēdētājs

inž. N. Vāvera kgs pateicās amatieriem un firmām par līdzdalību izstādē un paziņoja godalgoto amatieru aparātu īpašnieku vārdus. Godalgas tika dāvētas no vietējām radiofirmām un sastāvēja no kondensatoriem, detektoriem, transformatoriem, lampiņām u. t. t.

Nākošā izstāde notiks š. g. oktobra

mēneša beigās un tiks organizēta no 2 radiobiedrībām. Tā kā amatieru piedalīšanās paredzēta daudz plašāka, tad viņu aparāti tiks novietoti atsevišķi no firmu eksponātiem. Godalgoto aparātu aprakstu un īpašnieku vārdus, kā arī vispārēju apskatu par izstādītiem aparātiem sniegsim nāk. numurā. RK.



Jautājumi — atbildes.

Jaut. 1. No kam rodas lampiņu uztvērējos stipri „sprakštieņi“ un „čikstoņa“ telefonos?

Atbilde. Parasti no vecas jeb sliktas anoda baterijas. Lai tos novērstu, jāizslēdz nederīgie elementi, pārbaudot visu anoda bateriju ar voltmetri. Elementi, kuŗi nerāda nekādu strāvu, jāsavieno uz īso.

2. Vai iespējams izlietot lauka telefona kabeli par antenas vadu?

Iespējams ir, bet nav ieteicams. Lauka telefona kabelim ir tikai viena šķiedriņa no vara, pārējās šķiedras no tērauda, kamdēļ pretestība ir samērā liela. Izolācija nekādu iespaidu, vismaz jūtamu, neatstāj.

3. Cik tālu iespējams ar divkāŗu pastiprināšanu dzirdēt Rīgas radiofonu?

Tā kā domāts kristāla detektora uztvērējs ar 2 lampiņu zemperiodīgo pastiprinātāju, tad tāda aparata darbības rajons daudz nepaplašināsies attiecībā uz vienkāršu detektora aparātu, jo zemperiodīgais pastiprinātājs pastiprina no detektora kontura iznākošo enerģiju. Ja šinī kontūrā nekādas enerģijas nav, tad arī neko nav iespējams pastiprināt. Attālumu kilometros grūti notēikt; tas at-

karīgs no vietējiem apstākļiem. Var pieņemt līdz apm. 40 km.

4. Kamdēļ Pasta-Telegrafa Virsvaldes izstrādātos noteikumos antenas garums nedrīkst pārsniegt 50 m?

Vispirms tamdēļ, lai ar komerciālu radiodienestu nodarbinātās radiostacijas netiktu traucētas no reģeneratīviem aparātiem. Komerciālais dienests norit uz garākiem viļņiem, kuŗus ar minētās antenas garumu grūti sasniegt. Otrs iemesls aprādīts nākošā atbildē.

5. Vai lielāks antenas garums dod labākus uztveršanas rezultātus?

Tas atkarājas no uztveramiem viļņu garumiem. Priekš parastiem radiofona raidstaciju viļņiem, apm. no 300—600 m 50 m gara antena dod vislabākos rezultātus. Garākas antenas šiem viļņiem nederīgas, jo neatļauj sasniegt īsākus viļņus, piem. priekš 1000 un vairāk m garu viļņu uztveršanas ir izdevīga apm. 80—100 m gara antena. Bet ar to grūti sasniedzami īsākie radiofona viļņi.

6. Kādas drātis ir izdevīgāki ņemt, emaljētas jeb aptītas?

Ja krīt svarā tikai izolācija, tad abi ir vienādi labi. Bet lai kapacitāte būtu ma-

zāka, sevišķi pie spolēm, ieteicams labāk ņemt dubultaptīto drāti, jo tad izolācija ir biežāka un tinumi viens no otra ir tālāku. Līdz ar to paškapacitāte šādām spolēm ir mazāka.

7. Tiklīņa pretestība ir ar zīmuli uz biežā papīra uzvilktas strīpas. Tomēr tā bieži jāpieregulē un bez tam telefonā dzirdami trokšņi. Anoda baterija jauna.

Tiklīņa pretestība, atradāmās gaisā, sakarā ar gaisa un mitruma maiņu, maina arī drusku savu pretestību, jo papīrs ir higroskopisks. Trokšņi, cik redzams, ceļas no sliktiem tiklīņa pretestības kontaktiem.

8) Kāpēc mans skaļrunis neskaidri atēlo skaņas?

Skaļruņa membrana stāv pārāk tuvu magnetiem un svārstoties tā atsitās pret tiem, jeb pilnīgi piekļaujas magnetiem. Membrana jāieregulē pēc iespējas tuvāki magnetiem, bet tomēr tā, lai pie lielākām svārstību amplitudēm tā vēl nepieskārtos magnetiem. Skaņu neskaidrība var celties nevien no skaļruņa, bet arī no skaļruņa pastiprinātāja: piem., lam-

piņu pārpūlēšana, sprieguma izvēle, transformatoru kļūdas u. t. t. AB.

9) Vai telefona pretestība ir sakarā ar viņa jūtību?

Jā, sakars ir, bet ļoti nenoteikts. Lai varētu spriest par telefona labumu, ir jāzin viņa pretestība līdzstrāvai (R) un pašindukcijas koeficients (L). Diemžēl, ražotāji pieraduši apzīmēt tikai vienu no šiem raksturojumiem — pirmo. Lai gūtu lielāku efektu no telefona, ir jāraugās uz to, lai strāvas patērētāja (šīnī gadījumā telefona) pretestība mainītu strāvai $R^2 + \omega L^2$ līdzinātos strāvas avota iekšējai pretestībai (detektora ķēdes pretestībai, jeb tās lampiņas iekšējai pretestībai, kuŗas anoda ķēdē telefons ieslēgts). AB.

10) Vai drīkst uztvērēja zemi pievienot pie zibeņa novedēja.

Jā. Bet nav ieteicams, jo atmosfēras elektrības plūšana var iespaidot uztvērēju. Ja tomēr izdara pieslēgšanu, tad jāraugās uz to, lai vadam no antenas — zemes pārslēdzēja būtu pietiekoši liels šķēsgriezums (ne mazāks par 6 mm²) un savienošanas vietā ar zibeņnovedēju būtu drošs lodējums. AB.

Lielāko ārzemju radiofona raidstaciju dienas programmu sadalījums.

(Laiks viet.)

Vācija.

Berlīne. Vilnis 504 un 571 m, jauda 4,5—10 kw. Starpbrīžos dod signālu —...=b.

11.10. Tirgus ziņas.

11.15. Jaunākās un meteo ziņas.

12.00.—13.50. Gramofona muzika.

13.55. Nauenas laika signals.

14.15. Jaunākās un meteo ziņas.

15.20. Biržas ziņas.

16.10. Tirgus ziņas lauksaimniekiem.

16.30.—19.00. Muzika (neregulari).

19.20. Padomi saimniecēm-namamātēm

20.30.—23.00. Vakara priekšnesumi.

Sporta ziņas.

23.00.—01.00. Dejas muzika.

Hamburga. Vilnis 392,5 m. Jauda 1,5—10 kw. Starpbrīžos dod signālu — = ha.

8.30. Ziņas lauksaimniekiem un meteo ziņas.

13.00.—15.00. Pusd. koncerta priekšnesumi.

13.55. Nauenas laika signals.

15.45. Biržas ziņas.

21.00.—23.30. Vakara priekšnesumi un dejas muzika. Sporta ziņas.

Karalauči. Vilnis 463, jauda 2 kw.

12.30.—13.30. Pusdienas koncerts. Meteo ziņas.

13.55. Nauenas laika signals.

17.00. Biržas un tirgus ziņas. Ziņas lauksaimniekiem.

17.15.—19.00. Muzikas priekšnesumi (neregulari).

19.30.—24.00. Priekšnesumi, meteo ziņas, jaunākie notikumi, sporta ziņas, muzikāli priekšnesumi un dejas muzika.

Münchena. Vilnis 487,75 m, jauda 1,5 kw. Nürnberga. Vilnis 340 m, jauda 1,5 kw. Progrāma kopēja.

14.55. Pareizs laiks, jaunākie notikumi, biržas ziņas, meteo ziņas.

17.30. Pēcpusdienas koncerts (neregulari).

18.30.—20.00. Priekšnesumi.

20.30.—23.20. Muzikāli priekšnesumi un dejas muzika.

Münstere. Vilnis 410 m, jauda 3 kw. Starpbrīžos signals — — ...=ms.

13.55. Nauenas laika signals.

14.15. Padomi namamātēm.

16.15. Jaunākie notikumi, biržas un meteo ziņas.

17.00.—19.45. Pēcpusdienas koncerti (neregulari).

20.00.—23.50. Priekšnesumi, koncerts, dejas muzika, jaunākie notikumi un sporta ziņas.

Königswusterhausena. Vilnis 1300 m, jauda 18 kw.

16.00.—18.00. un 23.00.—01.00. Pārnesums no Berlīnes raidītāja.

Šveice.

Berne. Vilnis 435 m, jauda 6 kw.

Tikai svētdienās. No 14.00.—15.30. un no 16.30.—18.30. koncerta priekšnesumi un orķestra muzika.

Darbdienās un svētdienās. No 21.00. līdz 24.00. priekšnesumi, koncerts, dejas muzika.

Čekoslovākijā.

Praga. Vilnis 368 m, jauda 5 kw.

17.30.—18.30. Pēcpusdienas koncerts.

21.00.—24.00. Koncerts. Orķestra priekšnesumi. Dejas muzika.

Brno. Vilnis 560,75, jauda 2,4 kw.

20.00.—22.00. Koncerts, priekšnesumi, operetu muzika.

Austrija.

Vīne. Vilni 531 un 582,5 m, jauda 20 kw.

Svētdienās parasti 12.00. Orķestra koncerts. Darbdienās šīnī laikā neregulari.

Katru dienu:

17.00.—18.00. Pēcpusdienas koncerts.

21.00.—24.00. Priekšnesumi. Koncerts. Orķestra muzika. Dejas muzika.

Norveģija.

Oslo. Vilnis 382.

Svētdienās, plkst. 19.00—24.00. Priekšnesumi, koncerts, dejas muzika.

Darbdienās, plkst. 21.00—23.00. Koncerta progrāma. Radiofona studijas, orķestra priekšnesumi.

Itālija.

Roma. Vilnis 425, jauda 2 kw.
15.00—16.00. Orķestra koncerts.
21.40—23.30. Koncerta priekšnesumi
un dejas muzika.

Zviedrija.

Stokholma. Vilnis 428 m, jauda 1,5 kw.
Tikai svētdienās, plkst 12.00 un 19.00
pieslēgums baznīcai. Dievkalpojuma no-
raidīšana.
Darbdienās un svētdienās.
13.55. Nauenas laika signals.
20.00—23.40. Priekšnesumi. Koncerts.
Dejas muzika.

Anglija.

Londona. Vilnis 365 m, jauda 3 kw.
21.25—23.00. Priekšnesumi, kocerti,
orķestra muzika.
23.00—01.00. Dejas muzika.
Svētdienās priekšnesumu sākums plkst.
17.20 un ar maziem pārtraukumiem tur-
pinājas līdz 24.00.

Eberdina (Aberdeen). Vilnis 495 m,
jauda 1,5 kw.
20.00. Gramofona muzika.
21.00—01.00. Koncerts, dejas muzika,
bieži pieslēgšanās Londonas raidstacijai
un tās programmas noraidīšana.

Daventry. Vilnis 1600 m, jauda 25 kw.
13.00—15.00. Radiofona studijas kvar-
teta koncerts.
22.00—02.00. Pieslēgums koncertzālēm
jeb Londonas raidstacijas programmas pār-
nesums. Dejas muzika.

Krievija.

Maskava. Kominternā raidstacija. Vil-
nis 1450 m, jauda 12 kw.

14.00. Koncerts (neregulari).
19.15. Jaunākie notikumi.
19.55. Koncerts.
22.00. Koncerts.
23.35. Jaunākie notikumi.

Maskava II. Vilnis 450 m, jauda 2 kw.
Tiek izdarīti mēģinājumi raidīšanā.
20.00. Trešdienās un piektdienās kon-
certi.
23.00. Koncerts (katru dienu).

Visas minētās stacijas normalos ap-
stākļos iespējams uztvērt ar P. T. V.
G. D. vienlapiņu uztvērēja aparātu, iz-
ņemot Königswusterhausen'as, Maskavas
Kominternā un Daventry raidstacijas, ku-
ras strādā uz garjiem viļņiem.

Radio domu gaudi.

Dzīvoklis bez radio ir līdzīgs dzi-
voklim bez mazgājamās istabas. Kā vie-
nā, tā otrā trūkst svarīgas labierīcības.

Galvenais pie radio iekārtošanas ir —
nomaksāt radiofona abonēšanas maksu.
Pārējais nāk daudz vieglāki.

Nevajaga ļaut savam aparatam izstarot.
Ja to visi ievērotu, klausītāju mūžs pa-
garinātos par 5 gadiem.

Radioklausītājiem jāievēro paruna: „Kā
kauc — tā atskan.“



Latvijas Radio Biedrības Valde, sa-
karā ar I. Radio Izstādes slēgšanu, tura
par savu pienākumu atzīmēt sekošo:

Izstāde bija atvērta publikas bezmaksas
lietošanai septiņas dienas jeb trīs-
desmit četras stundas. Par šo laiku ir
reģistrēti 5631 apmeklētājs. Izstādes lai-
kā noturēti četri priekšlasījumi, kuŗos
atzīmēti 682 klausītāji.

L. R. B. Valde izsaka ar šo savu pa-
tiesu paldies visiem, kas sekmeja un
pabalstīja Izstādes sarīkošanu. Sevišķa
pateicība pienākas Pilsētas I. Vidussko-
las Padomei un Direktoram, par laipni
atvēlētam bezmaksas telpām, docentam
inž. J. Asara kgm un Arv. Eiste kgm,
par bez atlīdzības nolasītām lekcijām un
visiem Izstādes apmeklētājiem par bibli-
otekai ziedotiem Ls 394,91, 100 Estijas
un 1 Vācijas markām.

Izstādes rīkotāji nevar arī neatzīmēt
vietējo presi, kuŗa vienā otrā gadījumā
nepielietoja stingru kritiku tiem daudz-
jiem Izstādes trūkumiem, kuŗi bija neiz-
bēdami pie mūsu tik jaunās un vēl ne-
drošās radio amatieru kustības.

Latvijas Radio Biedrības

Priekšsēdētājs: (paraksts).

Sekretars: (paraksts)

Rīgā, 14. apr. 1926. g.

Lakstīgalu dziesmas radiofonā.

Pēc pag. gada parauga Anglijas Ra-
diofona kompanija (British Broadcas-
ting company) arī šogad paredz vienu
nakti veltīt lakstīgalu dziesmām. Ja vien
apstākļi atļaus, tad pieslēgums „lakstī-
galām“ tiks izdarīts naktī uz 1. maiju,
jo šinī laikā lakstīgalu dziesmas esot
visjaukākās. Mikrofona uzstādīšanas vieta
vēl nav noteikta, tomēr paredz uzstādīt
turpat kur pag. gadu, t. i. Oxted mežā
(Oxted woods). Lakstīgalas uz dziedā-
šanu ierosinās ar čello muziku.

Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Ķīsis

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

Jauka aprīļa dāvana.

Čekoslovākijā Pasta un Telegrafa Virs-
valde nolēmusi pazemināt radiofona abo-
namentu no 15 uz 10 kronām mēn., sā-
kot ar 1. aprīli š. g.

Telefona sarunas pāri Atlantikai.

Privatsarunu iespējamība pa telefonu
ar Z.-Amerikas Sav. Valstīm demonstrē-
ta nesen Anglijā. Sirs Murray's, Angli-
jas pasta direktors, sēdot savā dzīvoklī
Londonā, izsaucis un apsveicis savu drau-
gu, arī viņa dzīvoklī, Ņujorkā. Bez mi-
nētās sarunas notikušas arī vairāk citas.
Noraidīšana izdarīta no jaunās Rugby
stacijas.

**God. žurnāla lasītājiem daram
zināmu, ka redakcija pieliks visas
pūles, lai pēc iespējas drīz varētu
sniegt kā Rīgas, tā arī lielāko ār-
zemju radiofona raidstaciju pro-
grammas pa ilgāku laiku uz priekšu.**

Saturs.

	lap. p.
Gaitu sākot	3
Rīgas Radiofons	3
Antenu statiskais aprēķins	7
Traucējums pie uztvēršanas un viņu cēloņi	9
Detektors vai lampiņa	13
Kā saprast un lasīt radiošemas	14
Ārzemju radiofona raidstac. saraksts	17
Pirmā radioizstāde Latvijā	20
Jautājumi-atbildes	23
Lielāko ārzemju raidstac. dienu program. sadalījums	24
Sikumi	26

Nāk. numurs iznāks 7. maijā.

Jānis Gulbis & B-dri

Rīgā, Kr. Barona ielā Nr. 4. Tālrunis 21389

RADIO APARATI

kā vietējie tā ārzemes ražojumi, sākot ar Kristaldetektoru un beidzot ar lielāk. lampiņu aparātiem bez viļņu garuma aprobežošanas

Labākie skaļruņi bez taurēm „RADIOLAVOX”
dod skaidras nesagrozītas skaņas.



Lampiņas, galvas telefoni, detektori, reostati,
elementi un akumulatoru baterijas, spoles,
kondensatori, antenas materiāli u. t. t. Uz-
nemas antenu instalāciju pēc noteikumiem.

Pieņem pieteikumus uz radioabonēšanu

VISĀDA TĪPA

RADIO LAMPINAS

T
R
I
O
T
R
O
N



R
A
D
I
O

no fabr. E. ŠRACK, Vīnē.

Cena sākot no Ls 8.50

Dabūjamās visas radioveikalos.

Cena sākot no Ls 8.50

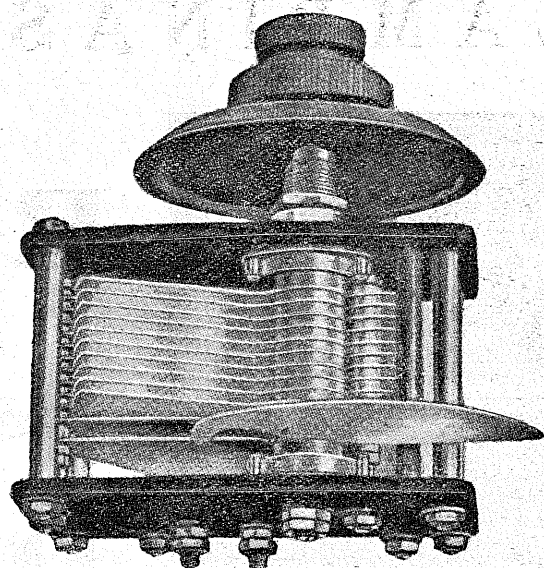


Vairumā pie priekšstāvja

inž. J. RONNIMOIS, Rīgā,

Šķūņu ielā Nr. 13, dz. 3.

Tālrunis 9-4-3-2-6



HARA

Precizijas
mainkondenzatori
ar sīknošķojumu

Dabūjami visos radioveikalos

VISLĒTĀK UN VISLABĀK
RADIO-APARATUS PIRKSIET PIE

JEKABA MARTINSONA

RĪGĀ, TĒRBATAS IELĀ 9/11



Angļu un vācu radio-aparati
Angļu Edisona un Mullard lampas
Visi radio piederumi



Es klausos vienīgi
ar
IDEAL-RADIO
fabr. ražojumiem

„RED STAR“ detektors

„IDEAL“ detektors

„IDEALIT“ kristali

Dabūjami visos veikalos



Pārdošana vairumā par fabrikas
cenām pie

inž.

J. Ronnimois,

Rīgā, Šķūņu ielā 13, dz. 3.
Tālr. 9-4-3-2-6.

Int. Standard Electric Corporation
agr. Western Electric

Radio aparatus,

skaļruņus, pastiprinātājus un radio aparatu piederumus var dabūt

Izglītības Ministrijas
mācības līdzekļu nodaļā

Stabu ielā 9,

Rīgā,

Tālr. 9-2-1-0-5

Vairumā

Mazumā

RADIO

Veikals:
Audēju ielā Nr. 15
Tālrunis 21615

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

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 1600 metriem)

Divlamp. pastipr. Ls 50.—



Mainkondensatori no Ls 5.50

Blokkondensatori „ Ls 0.80

Transformatori „ Ls 6.50

Zibēnaizsargi „ Ls 6.50

Galv. telefoni „ Ls 13.—

== VĪSI RADIOPIEDERUMI ==

Laboratorija

Demonstrācija