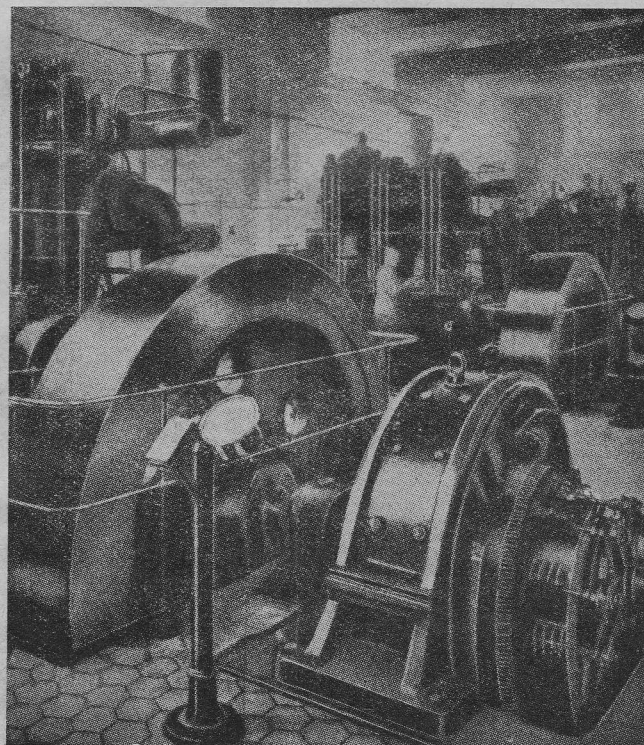


Radio

ŽURNALS
TECHNIKAI UN ZINĀTNEI

Spēlēt.



Königswusterhausenas raidītāja mašīnu iekārta.
Dīzeļa motoru telpa.

Nr. 1

3. gads

SATURĀ:

Rīgas Radiofona jaudas palielināšana
Loftin-White uztvērējs
Dzelzs-niķeļa akumulatori
Nākotnes lidmašīnas
Refleks uztvērēji
Malpstrāvas izlīdzinātājs
Colpitt-Ultra audions un citas šemas
Padomi
Techniska konsultācija u.t.t.

Vislabākā

skaļruņu lampa

pasaulē

B 405

Kvēlspriegums 4 volti

Kvēlstrāva 0,15 amp.

Piesātin. strāva 50 m A

Anoda spriegums 50 līdz 150 voltiem

Pastiprin. faktors 5

Stāvība **2,4** m A/voltu

Iekšējā pretestība 2.100 omi

Normalā anoda strāva 10 m A

Negatīvs priekšsprieg. tikl. 9—18 volti

PHILIPS
RADIO
LAMPAS

Līdz šim Latvijā vēl nav minīvat 4 voltīga skaļruņu lampa ar stāvību **2,4** m A/voltu. Ar šo lampu iespējams dabūt vislielāko skaļumu savienotu ar ideālu skaņu tīrību.

Cena tikai Ls 15.—

Radio

žurnals

t e c h n i k a i u n z i n ā t n e i

Latvijas Radiobiedrības oficiāls

Iznāk vienreiz mēnesī.

Numurs maksā 75 sant.

Redakcija un ekspedīcija: Rīgā, Elizabetes ielā Nr. 9-a, dz. 16. Visi raksti adresējami: Rīgā, Galv. pasta, pasta kastīte Nr. 773. Iemaksājumi uz pasta tek. reķina Nr. 996. Redakcijas tālr. 29456.

Latvijas Radiobiedrības adrese: Rīgā, Antonijas ielā Nr. 15-a. Rakstiski: Galv. pasta, pasta kastīte Nr. 201. — Visas ziņas pie valdes locekļa katru trešdienu un sestdienu no plkst. 18—20.

Abonēšanas maksa: 1 gads Ls 5.75, 1/2 g. Ls 3.—, 3 mēn. Ls 1.60. Abonēšanas maksu pieņem Rīgā, Audeju ielā Nr. 15, P. T. D. G. D. veikalā; provincē: visos pasta-tel. kantoros, „Leta“ veikalos un lielākās grām. tirgotavās.

Nr 1

Janvaris

1928

Uzsākot 3. gada gājienu, pagodināties griezt mūsu god. lasītāju vērību uz dažām pārgrozībām žurn. „Radio“ izdošanā. Sakarā ar daudzu lasītāju vēlēšanos, sākot ar šo gadu, žurnālā periodiski ievietosim rakstus arī no citām tehnikas nozarēm. Žurnāla formāts līdz ar to ir palielināts. Tomēr galvenā daļa būs veltīta radiotehnikai, kur, tāpat kā līdz šim, tiks apskatīti ar to saistītie jautājumi un pēc iespējas dažādi, Latvijas apstākļos iespējamie, uztvērēju būves principi, kā arī sniegti apraksti par to izgatavošanu un dažādi padomi. Tāpat mūsu tehniskās konsultācijas daļā mēģināsim pēc iespējas izsmeloši atbildēt uz iesūtītiem jautājumiem ne tikai radio-tehnikā, bet arī citās tehnikas nozarēs. Tā kā pedēja laikā ienāk daudzi jautājumi, pie kam no dažiem redzams, ka

to autori nav žurn. „Radio“ lasītāji, tad, lai novērstu atbildes novilcināšanos, uz priekšu atbildesim tikai tiem, kuŗi savam rakstam būs pievienojuši mūsu žurnāla tekošo konsultācijas kuponu (vāka stūri). Personīgām atbildēm (ar vēstuli), tāpat kā līdz šim, pievienojama 6 resp. 15 sant. pastmarka.

Rakstu virziena ziņā žurnāls ieturēs to pašu kārtību, kā līdz šim. Neko sensacionelu un pārspīlētu, bet gan vispusīgi un lietišķīgi apskatīt ikkatru gadījumu — tāda ir mūsu devīze.

Izsakot mūsu god. lasītājiem pateicību par mums līdz šim dāvēto ievērību, ceram, ka žurnāls „Radio“ arī uz priekšu būs mīļš viesis ikkatram tehnikas cienītājam.

Redakcija.

Kristaldetektora uztvērēju jautājums Latvijā.

Sakarā ar Rīgas Radiofona jaudas palielināšanu, savā laikā pa radiofonu tika nolasīts referāts, lai abonētus informētu par notiekošām pārgrozībām un no tām izrietošām sekām. Bij aizrādīts, ka jaudas palielināšana par tik un tik reizēm vēl nebūt nenozīmē tādu pat dzirdamības palielināšanos. Bet vai nu god. abonenti klausījās to pareizi nebij sapratuši, vai arī šo interesanto referātu palaiduši ga-

rām. Fakts tikai tas, ka tikpat Radiofona vadībai, kā arī žurn. „Radio“ redakcijā ienāk daudzi paziņojumi, vai nu pārspīlēti uzslavejoši, vai (vairākumā) nopelnoši garā, kuŗos izskan tas, ka, neskatoties uz plašo izziņošanu par jaudas dubultošanu, dzirdamība esot tāda pati kā agrāk u. t. t., ka tikai ļaudis tiekot mānīti.

Bez tam vēl nesen parādījusies kāda

brošūriņa (tulkojums no kādas vācu grāmatas), izdota no radiotehnikai samērā tālu stāvošām personām, zem skanīga nosaukuma par tālu staciju uztveršanu ar krist. det. uztvērējiem, pateicoties kuŗam lasītājiem rodas iespaids, ka ar parasto det. uztvērēju jau tiešām var sniegt nezin cik tālu. Bet tas tā nav. Mēs varam taisīt kādu uztvērēju vēlāmies, visur mums būs nepieciešama kāda minimāla enerģija, lai varētu to telefonos dzirdēt. To var raksturot piem. tādi, ka nesen atklātā Zeesen'as raidītāja, kuŗa jaudu, izstaroto, skaita līdz 40 kilowattiem, detekt. uztv. rajonu stacijas speciālisti garantē tikai līdz... 130 klm. radiusā, bet Daventry raidītāja (18 kw.) uztveršanu veikālnieki saviem aparātiem garantē līdz 25 jūdzēm (apm. 40 km.) pietiekošā telefona skaļumā pie vietas āra antenas.

Tāpēc runāt par pastāvīgu ārzemju raidītāju uztveršanu uz krist. det. uztv. ir nepareizi. Ir gadījumi, kur tos var dzirdēt, un pie tam itin labi, bet vai tas ir 365 reizes gadā, tas ir cits jautājums. Radioviļņu ceļi telpā ir vēl pārāk nenoskaidroti. Ja stāvoklis telpā ir šiem viļņiem labvēlīgs, mēs ārzemes dzirdam, un vislabāk tos dzirdam uz parastiem

uztvērējiem, bez kādiem liekiem konturiem. Bet ja apstākļi ir nelabvēlīgi, t. i. nav labs „radiolaiks“, nekāds det. uztv., pat dārgākais, neko nevarēs darīt. Glītā āriene un komplicēta šema vēl nedod labu uztveršanu.

Otrs, kas vēl pie krist. det. uztv. ir jāņem vērā, ir prasme ieregulēt pašu detektoru. Visiem būs zināms, ka detektora ieregulējums, kuŗš izcilus labi dod vietējo raidītāju, nav derīgs tālāko raidīt. uztveršanai. Te saskaram starp abiem priekšmetiem (piem. atsperi un krist. virsmu) jābūt ļoti vieglam. Ne katram tas izdodas. Dažs nopūlas ilgu laiku ar regulēšanu un... neko nepanāk. Dažam tas izdodas vieglāki.

Treškārt, kā to redzēsim vēlāk, ārkārteja nozīme ir labai antenai.

Savā laikā, pie aprakstiem par krist. det. uztv., žurn. „Radio“ slejās par to arī bij teikts. Bet tā kā ne visi, liekas, to ir ievērojuši un izlasījuši, tad šeit ievietojam Rīgas Radiofona inž. R. Martinsona priekšlasījuma (nolasītu decembra mēnesī) konspektīvu atreferējumu, kuŗš lai palīdzētu mūsu god. lasītājiem labāki orientēties krist. detektora uztv. jautājumā un tā spējām, atkarībā no raidstacijas jaudas.

Rīgas Radiofona jaudas palielināšana.

Sakarā ar Rīgas Radiofona jaudas palielināšanu vietējā presē ir parādījušas ziņas, kuŗas jāuzskata dažos gadījumos par pārspīlētam, p. piem., solījums, ka visā Rīgā būšot iespējams detektoram pieslēgt skaļruni un tamlīdzīgas lietas. Lai pasargātu radiofona abonentus, un melnklausītājus no vilšanās, un nepiemērotu aparātu izvele, liekas, būtu vajadzīgs attēlot radušos apstākļus tāds, kādi viņi ir īstenībā.

Rīgas Radiofona izstarotas jaudas palielināšana bija izvesta divējādi: vispirms esošā antena ir pacelta 10 mtr. augstāk (līdz 55 metriem virs zemes), otrkārt, uzstādīto raidlampu jauda ir dubultota. Antenas paaugstināšanas efekts bija izmērīts pirms lampu jaudas palielināšanas un deva skaitļus, kas atļauj teikt, ka tā saucamā antenas izstarošanas pre-

testība (proporcionāla attiecībai [antenas eff. augstums dalīts ar viļņa garumu]) ir palielinājusies par 25—30% (lietojot datus, kas dod minimālus rezultātus). Pēc lampu jaudas dubultošanas tad būtu iespējams runāt par izstarotas jaudas palielināšanu $2.1,25 = 2,5$ reizes vismaz.

Ja piegriezīsimies jautājumam par Rīgas radiofona dzirdamības uzlabošanu, tad būtu jāizšķir objektīvi konstatējami efekti un subjektīvie iespaidi, starp kuŗiem jāvelk asa robeža. Objektīvi, ar mērojamiem instrumentiem konstatējams efekts ir elektriskā lauka intensivitātes palielināšana. Literatūrā nav izteicienu, kuŗi dotu iespēju drošāk izreķināt el. lauka stiprumu raidītāja tuvākā apkārtnē, kristaldetektora uztvērēja darbības joslā, jo, piem., Austin'a un Howe'a formulas, atrastas uz ilggadējo lielraidītāju dar-

bibas novērojumu pamata, dod iespēju uziet pieņemamus skaitļus attālumiem, līdzīgiem katrā ziņā vairākiem zemes aplocek grādiem. Izvest tieši mērošanas darbus Rīgas Radiofonam arī nebija iespējams lielākiem atstatumiem piemēroto ierīču trūkuma u. c. apstākļu dēļ, lai gan tas būtu interesanti, un pēc savākto datu uzmešanas uz kartes dotu iespēju noteiktāk atbildēt uz dažiem jautājumiem sakarā ar Rīgas dzirdamību. Tādēļ, lai stādītu sev priekšā el. lauka lielumu, izlietots Rūdenberg'a izteiciens: elektr. lauks (millivoltos uz metru)

$$e = 425 \frac{\sqrt{W}}{d}$$

W ir izstarotā jauda kilowattos, d — atstatums starp raidītāju un novērošanas punktu kilometros. Šis izteiciens arī nav īsti piemērots prakses apstākļiem, jo viņš ir izvests un ir derīgs ideāliem apstākļiem: antena atrodas vakuumā, zemes garozas vadāmībai jābūt bezgalīgi lielai, nav ieveroti saules iespaids (diena un nakts) un citi apstākļi, kas jāievēro pie el.-magnetisko viļņu izplatīšanas. Tomēr viņš dod iespēju stādīt sev priekšā gaidāmos skaitļus un tādēļ ļoti derīgs iepriekšējiem novērtējumiem.

Piemēram, ja izstarotā jauda ir līdzīga 1 kw. un atstatums starp antenu un novērošanas vietu līdzinās 100 km., tad el. lauka intensitāte līdzināsies 4,25 millivoltu uz metru. Ja izstarotā jauda palielināsies 2,5 reizes, tad el. lauka intensitāte palielināsies $\sqrt{2,5} = 1,6$ reizes, t. i. el. lauka intensitāte pieaugs tikai par 60%. Citiem vārdiem, lietojot minimalus skaitļus, kuņi raksturo Rīgas Radiofona jaudas palielināšanu, jānāk pie slēdziena, ka Rīgas el. lauka intensitāte ir pieaugusi arī par 60%. Uz citu pastāvīgo Rīgas Radiofona darbības novērojumu un mērījumu pamata var vērtēt intensitātes pieaugumu līdz pilnām 100 procentēm.

Ja piegriezīsimies tagad radiofona abonēntam, kuņš 100 km. atstatumā no Rīgas būtu uzstādījis 20 metru augstu antenu, tad viņa rīcībā pie el. lauka intensitātes 4,25 m. v. mtr. atrastos

4,25.20 = 85 millivoltu. Uz uztvērēja pašindukcijas resp. detektora + telefona ķēdes spailēm būs jāreķinās ar daļu no šī sprieguma. Ja šo sprieguma daļu tālāk dalīsim ar detektora + telefona pretestību, tad ir iespējams stādīt sev priekšā telefona strāvu. Rupji reķinot tālāk, pieņemot telefona un detektora pretestību = 5000 omu, redzams, ka telefonā varētu sagaidīt daļu no

$$\frac{85 \cdot 10^{-3}}{5000} = 17 \cdot 10^{-6} = 17 \text{ mikroamp.}$$

— Pec jaudas palielināšanas un el. lauka intensitātes pieaugšanas par 100% arī šie telefona mikroamperi dubultosies. Citiem vārdiem, ja viņa antena agrāk atradās uz Rīgas dzirdamības robežas, tad pec jaudas palielināšanas viņš varētu tikpat stipri dzirdēt Rīgas Radiofona priekšnesumus 200 kmtr. no Rīgas *).

Pie galvas telefona strāvas dubultošanas novērotājs tādu dubultošanu subjektīvi konstatēt nevarēs. Par iemeslu tam mūsu jūtu īpašības: mūsu ausis un acis ir brīnīšķīgi smalks instruments toņu augstumu un krāsu noteikšanai, bet šo iespaidu intensitātes noteikšanai šie mūsu instrumenti jāuzskata par pilnīgi nepietiekošiem. Skaitliski šas spējas raksturo Webera-Fechnera likums: mūsu nervu reakcijas ir proporcionālas kairinājuma naturalam logaritmam, t. i. ja piemēram divu kairinājumu intensivitāte attiecas kā 10:1, tad nervu reakciju attiecība līdzināsies attiecības 10:1 naturalam logaritmam = 2,3, t. i. apmēram = 2. Pārliecināties par šā likuma esamību var, mēģinot piem. noteikt temperatūras starpības ar taustes palīdzību; el. spuldžu gaismas intensitāti un taml. lietās. Viegli redzēt, ka pie tādu novērojumu izvešanas jāreķinās ar tādiem svarīgiem momentiem, kā novērotāja temperaments, gara stāvoklis, ārējie iespaidi novērošanas laikā un īpaši ar

*) Augšā aprēķinātam piemēram ir, saprotams, tikai principiēla nozīme. Salīdzināšanai ar īstenības apstākļiem der skaitļi, pievesti janvara 1928. g. „Exp. W. and W. constructor“ numurā, par 2 LO (Londonas) dzirdamību. Skaitļi rāda, ka uz aplocek ar radiusu 100 kmtr. no 2 LO var reķināties ar $\epsilon = 1 \text{ mV/mtr.}$

suģestiju. Melancholiķa novērojumi jānovērtē citādi, ne kā sangviniķu iespādi; un kas attiecas uz suģestiju, tad pievedīšu tikai vienu piemēru: pēc pagaidu torņu montažas radiofona abonentiem tika pateikts par elektr. lauka intensitātes palielināšanu par 20% ar lūgumu, iesūtīt savas atsauksmes. Un vienā atsauksmē Rīgas skaļuma pieaugums arī tiešām bija noteikts uz 20%.

Kopā savelkot, būtu jānāk pie slēdziena, ka Rīgas Radiofona izstarotās jaudas palielināšana $2\frac{1}{2}$ reizes nevar novest pie spēcīgas dzirdamības palielināšanas, bet gan pie dzirdamības robežas paplašināšanas. Ja agrāk, piemēram, dzirdamības robeža būtu jāmeklē 100 klm. no Rīgas, tad tagad viņa pārvietojas līdz 160—200 klm. no Rīgas pie krist. detektora aparata lietošanas.

No pievestā piemēra vēl redzams, ka katram provinces abonentam ir rokā līdzeklis Rīgas dzirdamības palielināšanai, un tas ir — savas antenas augstuma, galv. kārtā el. augstuma (virs kokiem, jumtiem u. tml.) palielināšanas. Stāvokli ar antenām pamatīgi raksturo izteiciens, kurš jāpatur atmiņā katram antenas būvētājam. Neatceros, kas viņu formulēja, bet viņa saturs ir šāds: „**Līdz šim nekur netika izbūvēta pietiekoši augsta antena**“. Tas spilgti raksturo apstākļus pie garāko viļņu raidītājiem.

Par ideālu te būtu jāuzskata Abrahām'a vibrators — vertikāls vads garuma $\frac{\lambda}{4}$ ar efektīvo augstumu, līdzīgu $\frac{2}{3}$ daļām (noteiktāk $\frac{2}{\pi}$ daļām) no šā augstuma $\frac{\lambda}{4}$ un izstarošanas pretestību = 36 omu. Esošos apstākļos pie raidantenām sastopami daudz mazāki ef. augstumi un daudz mazākas izstarošanas pretestības

$$[R_{\text{zst}} = 160 \pi^2 \frac{(h_{\text{eff}})^2}{\lambda}],$$

jo daba, ja drikstētu teikt, ir gadājusī, lai koki neieaugtu debesis iekšā: torņu materiāli neatļauj būvēt tos augstāk par 250—300 metriem, citādi viņi iznāktu par smagiem un, galvenais, dārgiem, jo torņa izmaksa aug daudz ātrāk par tā augstumu. Otrkārt, pie pārāk augstām uztverošām antenām, pieaugtu nepanesamā veidā atmosfēriskie trokšņi pie atmosfēras lādiņu atpildīšanas caur antenu. Tādēļ arī te ir likta sava robeža. Tomēr provinces abonentiem ieteicams katrā ziņā nākt pretīm Rīgas Radiofonam, būvējot pēc iespējas augstas uztverošas antenas, jo tas atmaksāsies ar ārzemju raidītāju ierašanos telefonā, īpaši spēcīgāko lielraidītāju joslā no 1000 līdz 2000 metriem, kā arī varbūt ar iespēju iztikt bez liekas lampiņas uztvērējā.

Inž. R. Martinsons.

Loftin-White (Uait) princips.

Šis princips apvieno 2 gadījumus uztveršanas tehnikā. 1) Panākt iespējamo, vienmērīgu pastiprināšanu noteiktā viļņu diapazonā (parasti no 200—600 mtr.) un 2) vienmērīgu, pastāvīgu reģenerāciju šīnī pat diapazonā. To sapratīsim no sekošā. Pirmā gadījumā pamatā ir saites jautājums, t. i. kapacitatīvās un induktīvās saites starp konturiem. Piem. pie ātrmaiņu transformatoriem, t. i. pie induktīvās saites, nemainot neko no ārpusē, saite pati par sevi paliek ciešāka pie viļņu saīsināšanas, t. i. pastipr. it kā lielāka. Tamdēļ, vajadzēja arvienu reģināties ar mehānisku saites maiņu. Bet

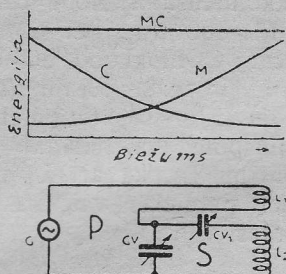
tas tehniski ne katru reizi ir labi izdarāms, kamdēļ parasti jāapmierinās ar kādu optimālo saiti pie noteikta viļņu garuma. Uz abām pusēm no tās arī saite var būt dažāda.

Pie kapacitatīvās saites turpretim, jo mazāks biežums (garāks viļnis), jo saite ir ciešāka, tāpēc ka enerģijas transports lielāks. Tā tad otrādi.

Ja nu mums izdodas abus šos gadījumus apvienot tā, lai pie īsākiem viļņiem (augstiem biežumiem) dominētu induktīvā saite, bet pie garākiem viļņiem — kapacitatīvā, tad rodas uztvērējs ar samērā ļoti ideālām spējām. Mēģināju-

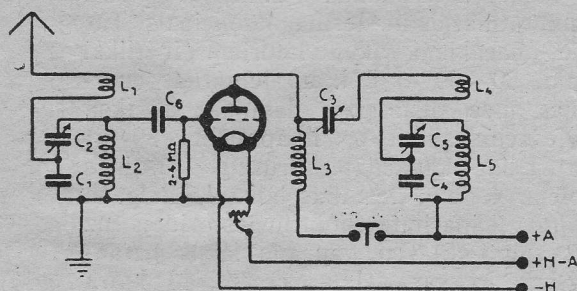
mus šī virzienā izdrija amerikāņi Y. White (Uaits) un H. Loftins, apvienojot šīs abas saites. Šema ir patentēta 1927. gadā.

White pamatsēma ir šāda:



Līnija MC rāda rezultējošo pastiprinājumu.

Mazliet izmainot šo un pievienojot to lampīnai, dabūjam sek. šemu:



Loftin-White 1-lamp. uztv.

Te ant. saites spole ir saistīta ar tikl. spoli un pievienota starp 1 maiņkond. un 1 blokkond. Citi savienojumi kā parastos uztvērējos (audionos). Par reģenerāciju sakāms sekošais. Parasti ar to kompensēja zudumus tikl. ķēdē. Bet pie dažādiem uztveramiem viļņu garumiem bij arī dažāda reģenerācija, kamdēļ tā arvienu bij par jaunu jāiestāda. Tas bij neērti, veda pie izstarošanās un kropļojumiem. Pēc Loftin-White principa tie rīkojas citādi. Tieši pie lamp. anoda ir pieslēgta ātrmaiņu drosele, kuŗa nekādas ātrmaiņu impulsus nēlaiž cauri, bet pievada tikai līdzstrāvu anodam. Ātrmaiņu strāvas tāpēc spēstas iet caur kondensatoru un nāk. transformatora primaro tinumu un tālāk uz konturiem, tikl. u. c. (t. i. notiek reģenerācija). Šī iekārta domāta kā neitralizācijai, tā arī reģenerācijai. Ja kapacitāte ir pārāk liela, tad lampiņa svārstās (kauc), jo ķēdē ir pārāk nie-

cīga pretestība (reģ. par lielu). Pamazinot kapacitāti, pakāpeniski nonākam līdz tādām svārstībām, kad svārstību fāzes ir pretejas. Tādā gadījumā pašsvārstības tiek apspiestas, nemazinot reģenerācijas efektu. Praktiskā mēģinot atrasts, ka šī neitralizācijas reģener. kondensatora kapacitāte ir vidēji apm. 270 cm. (visos gadījumos un visiem viļņiem). Saprotams, otram transform. var saistīt nāk. lamp. tikliņu, u. t. t., tādā kārtā izveidojot vairāk lampiņu Loftin-White uztvērēju. Jāatzīmē, ka šeit ir arī kāds liels trūkums, un, proti tas, ka līdz šim nav izdevies konstruēt tādu uztvērēju, kuŗš labi spētu uztvert arī viļņus pāri par apm. 550 mtr. Var jau pielietot citus paņēmienus, bet tie visi attāļina tad uztvērēju no oriģināla.

Šeit ievietojam mazu 1-lamp. uztv. aparatu pēc Loftin-White principa. Aparats ir parastais audions. No antenas uztvertā enerģija tiek novadīta uz tikliņa pie īsiem viļņiem inductīvi ar transf. (spoļu) L_1 un L_2 palīdzību, bet pie garākiem caur blokkond. C_1 . Maiņkond. C_2 ir priekš tikl. kontura noskaņošanas uz doto vilni. Tā kā abi kond. ir seriā, un tamdēļ rezult. kapacitāte ir mazāka, tad spolei L_2 jāņem vairāk tinumi par parasto. Strāvas izlīdzināšana notiek parastā kārtā caur tikl. kond. C_6 (ar gaisa dielektr.) un megomu uz kvēles pluspolu. Anoda ķēdē ir kond. C_3 (fazu sabīdītājs resp. neitralizēšanas un reģenerācijas maiņkondensators). L_3 ir ātrmaiņu drosele. Anoda strāvas sabīdītās fāzēs tiek pievadītas ātrmaiņu transform. $L_4 L_5$ un kond. $C_4 C_5$, kuŗi veido anoda svārst. konturu.

Pie iestādīšanas jāraugās uz to, lai uztv. darbotos tuvu pie svārstību robežas. To panāk sekoši. C_3 iestāda tā, lai pie īsiem, vidējiem un garākiem (iespējamiem) viļņiem uztvērējs svārstītos (izstarotu). Pēc tam C_2 nostāda apm. uz skalas sākumu un mazina kvēli tik ilgi, kamēr svārstības izbeidzas. Tad C_2 noliek uz skalas beigām. Ja svārstības rodas, tad pamazina C_2 un C_3 , pie viena pavairojot abu ātrmaiņu transform. saiti (prim. un sekund. tin. tuvāki kopā). Pēc tam mazliet atkal pamazina kvēli, līdz svārstības izbeidzas. Tagad palielina C_2 un ja vēl rodas svārstības, tad rīkojas

tāpat, līdz kamēr tās izbeidzas. Ja uztvērējs nesvārstās pavisam, tad nostāda kond. uz īsiem viļņiem un padara vājāku saiti starp spolēm. Pēc tam palielina kvēli, kamēr svārstības rodas.

Pareizi iestādītā uztvērēja saite nekad nav jāmaina pie visa uztv. viļņu diapazona, ko var kontrolēt ar to, ka tikpat pie īsiem, kā garīem viļņiem svārstības rodas pie vienādas kvēles. Parasti šo izdara pie minimalās kvēlstrāvas. Iestādot normālo strāvu, uztv., dabīgi, svārstīsies. Tāpēc tagad groza C_3 tik ilgi, lai tās tikko izbeigtos (būtu uz

robežas). Šī robeža tad paliek konstanta priekš visa viļņu diapazona.

Šī uztvērēja priekšrocības ir ārkārtīga selektivitāte, jūtība un skaļums.

Daļu lielumi uztvērējam šādi. C_1 un C_2 ir blokkondensatori 4000 cm.; $C_2 C_5$ ir maiņkond. 500 cm., bet C_3 tas pats 300—500 cm.; C_6 blokkond. 300 cm. Spoles L_1 un L_4 ir ar 8—10 tin. (apm. 0,8 mm.), L_2 un L_5 — 75 tin., bet drosele L_3 ir šūniņspole (vai citāda) ar apm. 300 tin. L_1 un L_2 , kā arī L_4 un L_5 ir saistītas kā paralelas vai arī koncentriskas spoles.

Dzelzs-niķeļa akumulatori.

Pēc šo akumulatoru izgudrotājiem, amerikanieša Edisona un zviedra Jungnera, akumulatorus arī bieži nosauc viņu vārdos. Tērauda traukā ir ievietotas sevišķi preparētas plates, no kurām vienas satur dzelzs savienojumus, bet otras — niķeļa savienojumus (hidrātus). Tā kā šie savienojumi iepresēti tērauda skārda maisījā, tie nevar izbirt, kamdēļ šāds akumulators ir gandrīz nesasitams, t. i. nebojājas no trieciena. Pozitīvā platē ir iepresēts niķeļa hidrāts, negatīvā — dzelzs „sūknis“ (dzelzs un dzīvsudraba oksīdu savien.). Skārda plātes aplāj masu no abām pusēm, un lai tā nāktu sakarā ar šķidrumu, sienīņas ir caururbtas maziem caurumiņiem, caur kuriem šķidrums brīvi cirkulē, bet aktīvās masas nevar izkrist ārā. Kā šķidrumu (elektrolītu) ņem kalija hidrātu, apm. 23% KOH šķīdinājumu, ar ipatnejo svaru 1,16—1,23 (24° Be). Šis kalija hidrāts nav gan tik kodīgs, kā sērskābe svina akumulatoros, taču ilgāki iedarbojoties uz kādu organisku vielu, tā spēj to saēst. Tāpēc, ja gadās rokas vai drēbes appilināt ar šo šķidrumu, tās nekavējoši jānomazgā ar ūdeni, krietni beržot.

Dzelzs-niķeļa akumulatoriem mēs varam darīt to, ko svina akumulatori neieš. Piem. tos var savienot pat uz īso, neuzpildītā stāvoklī tie var pēc patikas ilgi tikt turēti, viņus pat bez bedām var uzpildīt nepareizā virzienā, tos var mest, satricināt u. t. t. Tādā ziņā tie ir gandrīz ne bojājami.

Tomēr ir arī daudz trūkumu. Vispirms samērā mazais lietderības koeficients. Tas pie mazākiem akumulatoriem ir tikai apm. 50—60%, t. i. no iepildītās enerģijas mēs tikai pusi dabūjam atpakaļ. (Pie svina akum. tas ir apm. līdz 80%.) Ar laiku kapacitāte drusku mazinās (piem. 4 gadu darbības laikā 15 amp. st. akum. kapacitāte nokritusies vidēji uz 12 amp. st.), lai gan pie labas uzraudzības to var vēl novērst. Tad katra elementa spriegums ir vidēji 1,2 v. (svina akum. 2,0 v.), kas spiež vienāda sprieguma sasniegšanai lietot vairāk elementus. Tā tad pie eksploatacijas tie iznāk mazliet dārgāki par svina akum.

Uzpildīšanai (tikai ar līdzstrāvu) pluspols no ģeneratora jāpievieno baterijas (akum.) plus-polam. Tāpat savienojami negatīvie poli. Iepildīto enerģiju var aprēķināt, ja pildīš. str. stipr. reizina uz pild. laiku stundās, elementu skaitu un atsev. elem. sprieg. pie pildīšanas, t. i. 1,67 v., un to daļa uz 1000. Rezultātā dabūjam iepildītās kilowatt-stundas. Piem. baterija no 3 elem. tiek pildīta 12 st. ar 1,5 amp. stipru strāvu. Iepildītā enerģija tad būs

$$(1,5 \times 12 \times 3 \times 1,67) : 1000 = 0,09 \text{ kw. st.}$$

Teoretiski atpildīšanās (darbības) ilgums būtu aprēķināms, ja daļa kapacitāti amp. stundās uz atpildīšanos strāvas stipr. Tomēr pie dzelzs-niķeļa akum. to tā gluži nevar pieņemt. Izrādās, ka pie

lielākas strāvas atpildīšanās notiek ātrāki, bet pie ļoti vājas strāvas patēriņa akum. arī nedarbojas pārāk ilgi, jo pēc dažām nedēļām jau akum. ir tukšs, neskatoties uz to, ka pēc aprēķina vajadzēja iet daudz ilgāki. Šķiet, ka te notiek vieteja, iekšēja atpildīšanās. Tāpēc var teikt sekošo: dz.-niķeļa akum. ieteicami tur, kur jāreķinās ar periodiskas uzpildīšanās grūtumiem, kur strāvas patēriņš (t. i. stiprums) netiek kontrolēts un mainās lielas robežās (t. i. neuzmanīga apiešanās), kur uzskatīšanai negrib ziedot daudz laika, kur transportēšana neērta (kratieni, sitieni), vispārīgi tur, kur nav „normali“ elektriski apstākļi un kur baterijas „mūžu“ pie tam grib dabūt ilgu. Cena dz.-niķeļa akum. ir par 30—50% augstāka par svina akum. Tāpēc pilsētās labāki un ekonomiskāki būtu svina akumulatori, jo pie vidējas uzraudzības arī tie bez liela remonta var kalpot līdz 5 gadiem.

Zināma uzmanība tomēr jāziedo arī dz.-niķeļa akumulatoriem. Pats par sevi saprotams, ka nedrīkst viņos liet sērskābi, kuļa tulīt padara elementu nederīgu. Uzpildot ar strāvu, gumijas korķi jāizņem. Tā kā pie lietošanas ūdens daļiņas sadalās, tad laiku pa laikam elementi uzpildāmi ar destilētu ūdeni, tikai, lai šķidrums pilnīgi apklātu plātes. Parasti notiek arī kalija izkristalizēšanās, pie kam sārma kārtiņa (baltā krāsā) apsedz visu elementa augšpusi. Šo kārtu jānotīra ar koka irbuli un lupatu; pēc tam elem. tīri noslaukams un ietaukojams ar vazelinu (piem. tavotu v. c.). Tad reizi gadā vai 2 gados vecais hidrāts izlejams, elements krietni izskalojams ar dest. ūdeni, kamēr skaloš. ūdens paliek skaidrs, un tad iepildāms jauns šķīdinājums (elektrolīts).

Šāda uzraudzība dos baterijai neaprobežoti ilgu mūžu.

Volframs un kur to lieto.

Zviedru ķīmiķis Šeels, pētot dažus minerālu paraugus, atklāja 1781. gadā kādu jaunu, līdz tam nezināmu metalu, kuļu nosauca par tungstenu. Šis nosaukums metalam palika ilgāku laiku, līdz kamēr vācieši to pārdevēja par volframu. (Tomēr amerikāņi, angļi un franči piepatur vēl veco nosaukumu).

Volframs ir jāpieskaita pie retajiem, dīžajiem metāliem. Tomēr ir aprēķināts, ka viņa daudzums zemes garozā līdzinās apm. sudraba daudzumam, un apm. 10-kārtīgi pārsniedz zelta saturu. Bez tam viņš atrodams vairākās noteiktās vietās uz zemes lodes, kas atviegļina viņa dabūšanu. Ja nu volframs pagaidām ir dārgs un maz izplatīts, tad tas vedams sakarā ar izstrādāšanas grūtībām.

Volframu saturošie minerali — volframiti, kas ir volframa savienojumi ar dzelzi, manganu un skābekli, sastopami Spanijā, Vācijā, Urālā un Aizbaikala apgabalā, un otri „šeeliti“ — volframa savienojumi ar kalciju u. c. elementiem, sastopami Anglijā un arī Saksijā. Tirais

volframs no šiem mineraliem tiek iegūts caur kausēšanu elektriskā krasnī.

Metāliskais volframs (tīrā veidā) ir tumši sudrabotā krāsā, ļoti smags, ar īpatn. svaru 19 (apm. 21½ reizes smagāks par dzelzi), tik ciets, ka švītro stiklu, neoksidējas un netiek saēsts pat no stiprām skābēm. Bet galvenā tā īpašība ir viņa ļoti augstā kušanas temperatūra — 3267° C. (dzelzij apm. — 1600°).

Ilgu laiku par volframu maz interesejās, jo nezināja, kur to isti varētu pielietot. Bet jau pag. g. s. beigās atrada, ka volframs, nelielā daudzumā pielikts tēraudam, ļoti paceļ tā īpašības. No tā laika volframa produkcija ārkārtīgi palielinājusies, vēl vairāk tamdēļ, ka ar 1906. g. sāka no volframa izgatavot kvēlpavedienus elektriskām spuldzēm. Vispirms radās tā sauktās ekonomiskās lampiņas, pēc tam arī puswatta. Ir vēl arī citāda veida pielietošana, un tagad katru gadu ražo apm. 12.000 tonnas volframa.

Tīrā veidā volframu, kā jau agr. teikts, dabūt diezgan grūti. Tam nolūkam vol-

framu saturošu mineralu, rūdu, samal pulveri un vāra ķeizara ūdeni (slāpekļa un sālsskābju maisījums. Visstiprākā skābe. Šķīdina metālus, pat zeltu, no kā arī cēlies nosaukums), pie kam dzelzs un mangans paliek šķīdinājumā, bet volframu saturošo atlikumu apstrādā ar amiakū, caur ko volframs pāriet amiaka sāļos. Šos sāļus iztvaiko, šķīdina ar skābēm un karsē uz stipras uguns. Rodas volframa sav. ar skābekli. To sajauc ar oglekli (tīru ogli) un karsē elektriskā krāsnī pie temperatūras apm. 3500°C ., pie kušanas metāliskais volframs kūst un var tikt noliets.

Tomēr metalurģijai tīrais volframs ir mazāk no svāra, jo tas nāk kausējumā. Piem. volframa dzelzs — ferro-volframs — tiek dabūts tieši no rudas, vecas dzelzs un ogles maisījuma, kausējot tos elektriskā krāsnī. Ferro-volframā ir 50—80% volframa. To visādos vairumos pielieto volframa tērauda gatavošanai.

Volframa tērauds ir sevišķa tēraudu šķirne, ar 10—20% volframa saturu, (pie kam vēl izturības palielināšanai tiek pievienots drusku chroms u. c. metāli mazos daudzumos). Volframa tēraudu dabū sakausējot parasto tēraudu ar zināmu daudzumu ferro-volframa. Šis tēraudu šķirnes galvenā īpašība ir tā, ka tā neatlaižas pie karsēšanas, t. i. nezaudē savu cietumu pat pie sarkanķēles. Rūpniecībā tā pazīstama zem nosaukuma ātrgriezēja tērauds vai pašrūdošais tērauds. Šo tēraudu šķirni pirmie izgatavoja amerikāņu inženieri Uaiti un Teilors. No tās tiek izgatavoti griezēji virpotājiem (drejbenķiem), frēzes un urbji, kuņi, pateicoties ārkārtīgam cietumam un izturībai pret karsēšanu atļauj apstrādāt metālu ar parastiem rīkiem nesasniedzamu ātrumu. Tagadējos automatiskos virpotajos (drejbenķos) griezējs var sakarst līdz sarkanķēlei un tomēr tas šo temperatūru iztur bez atlaidināšanās. Daudz stundas no vietas griezējs ņem skaidu pēc skaidas, un tikai tieva eļļas strukliņa list uz to, mazliet atdzesēdama.

Volframa tērauds ar mazu (0,5—2,5%) volframa saturu ļoti izturīgs pret locīšanu. No tā izgatavo atsperes un, galvenais, šāvienu drošas bruņas un liel-

gabalu lādīņu čaulas. Arī kausējumi ar citiem metāliem, piem. alumīniju, varu u. t. t. ārkārtīgi paceļ šo metālu izturību un cietumu (Duralumīnijs).

Jāatzīmē vēl, ka volframa-skābā kalcija sāls tiek lietots kā ekrāns pie rentģena aparātiem, jo zem rentģ. staru iespaida tas spīd. Tāpat keramikā to lieto dzeltenās krāsas dabūšanai. Ar citiem volframa sāļiem tiek samērcētas drānas un dekorācijas (teatros), lai tās padarītu ugunsdrošas.

Mums galvenā kārtā interesē volframa pielietošana elektrotehnikā.

Kā jau agr. bij teikts, tad 1906. g. pirmo reizi izgatavoja elektrisko spuldzi ar metāla volframa kvēlpavedienu agrāki vispār lietotajam ogles (Edisona) pavediena vietā. Tām bij lielas priekšrocības. Vispirms spilgti baltā gaisma, agrāki iesarkanās vietā; tad ļoti liela izturība, kā pret ogles pavedienu, tā arī pret pavedieniem no citiem metāliem, un galvenais, ka tās patērēja ļoti maz strāvas. Tikai 1,1 wattu uz 1 sveces gaismu, agr. apm. 3,5 wattu vietā. Tāpēc tās nosauca par „ekonomiskām elektr. kvēlspuldzēm”. Sākumā gan bij ļoti grūti izgatavot vienādu, ļoti tievīgu pavedienu, bet ar laiku visus šķēršļus izdevās novērst. Lampiņas ar tīru volframa kvēldiegu (piem. „Tungstram”), vai ar volframa un metāliskā osmija kausējumu („Osram”) tagad pasaulē izgatavo pie 300 miljonu (!) katru gadu. Arī tā sauktās pusvatta lampiņas (patēriņš apm. 0,7 w. uz sv.), (piem. Philips) intensīvās degšanas spuldzes (t. i. ar tievā spiralītē savītu kvēlpavedienu) u. c., visas tiek izgatavotas no volframa. Volframa pavediens pielaiž tā karsēšanu līdz zilgan-baltķēlei, kamdēļ piem. pie pusvatta spuldzēm gaismas stiprums saasniedzams līdz vairāk tūkstošu sveču gaismai. Tāpat kinolampas („Jupiterra”) un prožektoru kvēlspuldzes izgatavo ar volframa kvēlpavedienu. Pie Rentģena spuldzēm, no volframa izgatavojot antikatodu, iespējams dabūt tādu staru intensitāti, kā iespējami momentāli rentģena uztņēmumi.

Volframs ir vienīgais metāls, kuņš tiek pielietots radiolampiņu tehnikā. Kā zināms, tad elektronu emisija pie metāliem

sākas tikai pie ļoti augstas temperatūras (sk. Ričardsona likni žurn. „Radio“ Nr. 3, lp. 69, 1926.), kuŗa pārsniedz 2000°. Bet neviens no parastiem metāliem, arī platīna, šo temperatūru neiztur. Vienīgais metāls bij volframs, jo, kā agr. redzējām, tā kušanas temperatūra pārsniedza 3000°. Tamdēļ radiolampīņu attīstības sākumā līdz pat 1921. gadam kvēlpavedienu pagatavoja no tira volframa. Bet ar radiofona attīstību šo lampīņu pielietošana nebij visai ekonomiska. Lieta tā, ka tas patērēja samērā stipras strāvas, apm. 0,5—0,7 amp. uz lampīņu, jo tikai pie šādas strāvas tās kvēloja pietiekoši stipri. Līdz ar to vajadzēja lielas akumulatoru baterijas, kuŗu pildīšana bij neērta un dārga. Tāpēc ar laiku volframam pievienoja citus metālus, kuŗi elektronus izsviež pie daudz zemākas temperatūras, piem. toriju (Torija lampīņas), vai arī apklāja volframa pave-

dienu ar metālu sāļiem (piem. barija), kuŗi emitē elektronus pie ļoti niecīgām samērā temperatūrām (oksīda lampīņas). Tamdēļ volframa kvēldiegu pie pēdējiem vairs nekarsē līdz baltkvēlei, bet līdz tumši sarkanai (pat neredzamai), un tamdēļ strāvas patēriņš ir mazs, apm. 0,05—0,150 amp. Šīs lampīņas nosauc par miniwatt lampīnām, un tagad tās vispārīgi tiek lietotas uztvērejos. Raidlampas, sevišķi lielām jaudām, tomēr vēl parasti gatavo ar tira volframa kvēldiegu.

Vēl atzīmējams, ka apm. 1916. g. izgudroja volframa akumulatoru, kuŗa spriegums ir 6 volti (svina ak. tikai 2 v.). Tomēr tas ir ļoti dārgs un pagaidām nav izplatīts. Katrā ziņā, līdz ar tehnikas attīstību vienkāršosies arī viņa iegūšanas metodes, tā kā volframa un viņa savienojumu pielietošana praktiskā dzīvē ārkārtīgi paplašināsies. K.

Okeana lidotāji, masu psichozs un tiešamība.

Gaisa satiksme vai sports. — Aizmirstais Nenžessers. — Kā „būvē“ okeana lidmašīnas. — Gaisa satiksme bez pasažieriem. — Nākotnes lidmašīna.

Tagad, kad okeans vairākkārt laimīgi gan nelaimīgi pārlidots, šķiet, var spriest par jaunu tehnikas ieguvumu, par cilvēces milzīgu progresu un, beidzot, par transatlantiskās gaisa satiksmes sākumu. Jau lidotājs Lindbergs pēc savas ieršanās Parīzē droši izteicās, ka viņa lidojums ir „sākums regulārai gaisa satiksmei pār okeanu“. Tāpat domā vairums ļaužu, kuŗi ar interesi seko pēdējiem sensacionāliem okeana lidojumiem.

Bet tā tas nav. Nepavisam nē. Neviens no līdzšīnējiem okeana lidojumiem nav apskatāms citādi kā vien no sportiskā viedokļa. Ar gaisa satiksmi šiem lidojumiem nav ne mazākā sakara. Lindberga un Čemberlena lidojumus pat ir kaut kas vairāk nekā sports. Sportā mēs tomēr redzam zināmu sistemu, zināmus priekšnoteikumus. Kad lidotājs dodas viens pats pāri okeanam 200 zirgu spēku stiprā, ārkārtīgi pārlādētā lidmašīnā un pat ne hidroplanā, tad tas ir kaut kas

tāds, kam nav nekas kopējs ar gaisa satiksmi. Tas ir pārgalvības un drošsirdības rekords, par kuŗu tālāk nevar iet. Tādu lidojumu var izdarīt vienīgi ļaudis, kam nav ko zaudēt un kuŗi bezgalīgi tic savai laimei. Bet tā kā lielākais, ko lidotājs var zaudēt — tā ir dzīvība, tad īstenībā Lindberga un Čemberlena nopelni nebūt nav augstāk stādāmi par jebkuŗa kara laika lidotāja nopelniem: kā vienam, tā otram draud nāve. Miera laikā ar dzīvību risķējot lidotājs kļūst slavens un bagāts, bet kara laikā viņš, vēl biežāki risķējot, nedabon nekā, viņu pat nepazīst, nepiemin, tāpat kā visus bijušos karotājus. Kara lidotāji lika savu dzīvību uz spēli tautas, valsts labā, — okeana lidotājs — tikai savā labā. Okeana lidotājs vairs atpakaļ pār okeanu uz Ameriku nelido (jo no Eiropas uz Ameriku ir grūtāki pārlidot, nekā pretejā virzienā) un pēc vienreizēja riska — atdusas uz lauriem. Kara

lidotājs pēc saviem lidojumiem atdusas kapā, vai labākā gadījumā nostaigā savas dzīves atlikušos gadus uz kruķiem.

Viss teiktais nav jāuztver tā, it kā šā raksta autors gribētu mazināt okeana lidotāju personīgos nopelnus. Ar šo ir gribēts aizrādīt, ka plašā publika pārdzīvo kādu psihozi, iedomādamās, ka līdzšinējie trīs okeana lidojumi nozīmē jaunu laikmetu aviācijas vēsturē. Patiesībā, šie lidojumi itneko nav pierādījuši, nav devuši nekā jauna, par ko nezina aviācijas speciālisti. Taisni otrādi — pirmais okeana lidotājs Nenžessers, taisni pierādīja visiem speciālistiem zināmo patiesību, ka pārlidot okeanu un pie tam vēl sauszemes lidmašīnā, ir lielas laimes jautājums. Šī laime neuzsmaidīja ne Nenžesseram, ne tam lidmaš. fabrikantam, kurš ar Nenžessera palīdzību domāja pacelt savas fabrikas produkciju. Zīmīgi, ka ārzemju presē vairs nav atrodamas ne rindiņas par Nenžessera nelaimīgo lidojumu. Nevienš pat nemēģinā atklāti pateikt, ka Nenžessers ar Kolli lidoja tiešā nāvē! Tāpat arī neko vairs neraksta par pārejiem bojā gājušiem okeana lidotājiem.

Kāpēc gan līdzšinējie okeana lidojumi jāuzskata par lidojumiem nāvē? Vienkārši tāpēc, ka vēl nav pasaule lidmašīna, kurā der okeana lidojumiem. Līdzšinējās lidmašīnas ir visparastākās, pat novecojošu sistemu (kā Nenžessera), kuras tiek speciāli „pārbūvētas“ okeana lidojumiem. Šī „pārbūve“ sastāv iekš tam, ka lidmašīnā tiek ievietots pēc iespējas liels bencīna tanks un no tās tiek... izsviests arī radio aparāts, sēdekļa spilveni u. t. t. Šāda veidā pārlādēta lidmašīna tad arī noskrien pa zemi vienu kilometru un ja tai nesalūst riteni (kā tas notika Amerikā ar Sikorska un Devisa lidmašīnām), tad viņa beidzot paceļas un... lido.

Hidroplānus okeana lidotāji nelieto aiz tā iemesla, ka tie smagāki un neatļauj ņemt līdzī vajadzīgo bencīna daudzumu.

Galvenais trūkums lietojamām lidmašīnām ir tas, ka viņās nav iespējams vairs uzņemt nevienu lieku pasažieri, lai gan arī gaisa satiksme pār okeanu ar vienu pasažieri arī būs maz ienesīga.

Jāievēro tas, ka lidošana kļūst par gaisa satiksmi tikai tad, ja tiek pārvadāts zināms daudzums „maksājošu“ pasažieru.

Nav pat no svara, vai pār okeanu pārvadājamo pasažieru maksa attaisno pašas organizācijas izdevumus. No svara radīt drošu lidmašīnu, kura vispār spētu pārvadāt pasažierus no vienas okeana puses uz otru.

Cepelinu piekritēji pilnīgi dibināti aizrāda, ka okeana gaisa satiksme dirižabljos jau tagad iespējama un, galvenais — atmaksājas. Par lidmašīnām to teikt nevar. Tam vēl jānogaida lieli pārveidojumi un uzlabojumi, jo pašreiz tehnika nonākusi tādā stāvoklī, kad sašņiegts viss, ko var dot tagadējais lidmašīnas tips. Ar motoru skaita pavairošanu daudz nav līdzēts, jo vairāki motori prasa savukārt vairāk degvielu rezerves, tā tad sašaurinās līdzņemamo pasažieru skaits.



Jau vairākus gadus Eiropas inženieri strādā pie grandioza lidmašīnas projekta, kurā mēģināts apvienot milzīgu celtspeju pie samērā neliela lidmašīnas svara. Viens no ievērojamākiem projektiem pieder Dr. ing. Junkersam. Viņa projekts paredz uzbūvēt lidmašīnu, kuras spārnu garums sasniedz 70 metru un tanī iespējams ērti novietot ap 100 pasažieru. Junkersa nākotnes lidmašīna patiesībā ir lidojošs spārns, pie kam pasažieri, kā arī motori novietoti spārna iekšienē. Pateicoties spārna vieglai būvei, Junkerss cer, ka viņa

nakotnes lidmašīnai pietiks 3000 z. sp. lai viegli un droši veiktu attālumu starp Berlīni un Ņujorku 30 stundās.

Junkersa lidmašīnā paredzētas arī dažādas ērtības, kā gulamistabas, zāloni, promenades klāja u. t. t.

Kā jau minēts, projekts ir nakotnes plans, jo arī Junkerss vēl nedomā realizēt savu projektu, neskatoties uz tā labām izredzēm.

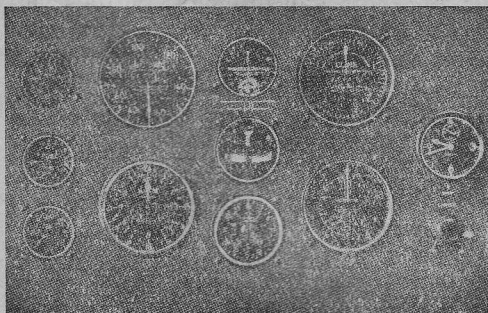
Lieta tā, ka arī vislabākai „nakotnes” lidmašīnai vēl būs jāiztur grūta cīņa ar pašu dabu — ūdens okeans vēl maz izpētīts, vēl mazāk mēs esam izpētījuši gaisa okeanu. Bet daba ir gaikuģniecības lielākais ienaidnieks. Ar to jāreķinās un tāpēc saprotams, ka par okeana gaisa satiksmi runāt vēl parāgu.

R. Celms.

Okeana lidojumi.

(Sākumu skat. Nr. 9, 1927.)

Vispirms atzīmēsim, ka visi kontrolējošie instrumenti ir konstruēti skalu un rādītāju veidā, līdzīgi pulksteniem, pie kam tie visi novietoti uz sevišķas plātnes lidotāja sēdekļa priekšā (sk. zīm. 3). Atsevišķu rīku nozīmē sek.: Kreisā augš. stūri ir rīks, kurš rāda motora temperatūru. Tas no svara ir zināt, vai motors tiek pienācīgi ēļlots, vai tas nepārkarst. Tam nolūkam rādītājs savienots ar spirālē salocītu, abos galos aizlodētu tievu misiņa caurulīti, kura pildīta ar tīru spirtu un kuras otrs gals pievienots mašīnas karterim. Kartērī atrodošas ēļlas temperatūrai mainoties, spirts caurulē saspiežas vai izplešas un tadā kārtā kustību pārnēs uz rādītāju, kura skala graduēta uz grādiem (pēc Celzija).



3. zīm.

Blakus tam uz labo pusi atrodas rīks, kurš rāda lidmašīnas ātrumu jūdzes vienā stundā. Šis instruments pēc uzbūves ir visai vienkāršs. Ir zināms, ka lidmašīnai kustoties, gaisa spiediens palielinās ar lidmašīnas ātrumu. Ja šim spiedienam liksim iedarboties uz kādu membrānu, tad tā izlieksies, un šis izliekuma lielums pieaugs ar spiedienu resp. ātru-

mu. Ar vienkāršu sviru kombināciju šo izliekumu var pārnēs uz rādītāju, kuram novirzoties uz attiecīgi graduētās skalas var nolasīt patreizējo ātrumu. Saprotams, te jāņem vērā korekcija attiecībā pret vēju resp. gaisa straumēm. Tā kā sviras nevar būt garas un smagas, tad membrānai jābūt pie instrumenta. Lai nu pievadītu pie viņas gaisa spiedienu, tad uz lidmašīnas spārna piestiprina izliektu zem taisna leņķa vaļēju caurulī (pēc Pitot konstr.) un otru galu ielaiž kārbīnā, kuras dibensienīņa ir minētā membrāna. Lidmašīnai kustoties, gaisa spiediens (gaisam pa caurules atvērto galu ieplūstot) palielinās, membrāna izliecas un rādītājs rāda ātrumu. Vel kreisā pusē atrodas instruments, kurš rāda spiedienu bencīna rezervuārā, ar kādu tas tiek dzīts uz motoru, un zem viņa gluži tāds pats priekš ēļlas rezervuāra. Spiedienu regulē ar gaisa pumpjiem. Blakus tiem atrodošais lielais rādītājs rāda motora apgrīzienus simtos vienā minūtē. Vidū rindā (vertikāli) redzami daudz slavētā induktora kompasa rādītāji. Augšējais instruments ir galvanometrs, kurš norāda, vai ieturēts pareizs virziens. Ja tas nav, tad rādītājs novirzās pa kreisi vai labi no vidējā O stāvokļa, pie kam līdz ar to tiek parādīts, uz kādu pusi ir novirzīšanās. Tāpēc lidotājs sagroza lidmašīnas stūri tā, lai rādītājs atietu atkal O stāvokli, kas nozīmē, ka uzņemts atkal pareizs virziens. Ievērojot to lielo nozīmi, kāda ir šim induktora kompasam (Lindbergs izteicies, ka vienīgi pateicoties viņam, tas sekmīgi varējis lidot) pie lidošanas, tā konstrukciju apskatīsim šī raksta beigās.

Taļāk, augšējais lielais instruments pa labi rāda pacelšanās resp. krišanas ātrumu tūkstošos pēdās vienā minūtē. Šis instruments pamatots uz barometriskā spiediena maiņu līdz ar augstuma maiņu, un ar speciālu pārnēsumu palīdzību atļauj to tieši nolasīt uz skalas. Zem tā atrodas altimētrs, jeb augstuma rādītājs, kurš norāda, cik tūkstošu pēdu augsti virs jūras līmeņa atrodas lidmašīna. Tas sevišķi no svara ir naktī, vētraiņā vai miglainā laikā. Pašā labā pusē atrodas parastais pulkstens ar tumsā spīdošu rādītāju, ar gājiena ilgumu līdz 8 dienām. Zem tā atrodas vienkāršs izslēdzējs elektriskām apgaismošanas lampiņām.

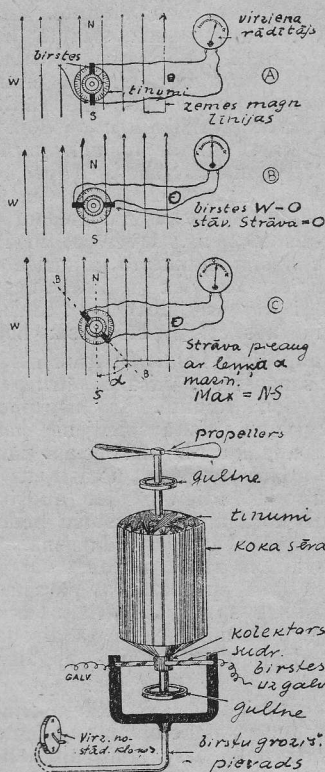
Nekādus jūrnieku rīkus, kā sekstantu vai ko citu Lindbergs nelietoja aiz tā iemesla, ka tas vienkārši nebija iespējams un nebija vajadzīgs. Induktora kompass viņam rādīja nosprausto ceļu un ar to pilnīgi pietika. Tomēr bez šī kompasa, lidmašīnā vēl bija ierīkots arī parastais magnetiskais kompass virs lidotāja sēdekļa, kuru tas novēroja caur spoguļi. Kā jau minēts, logi kab. sānos atļāva skatīties tikai uz sāniem. Lai redzētu, kas notiek priekšā, augšā un apakšā, kā arī atpakaļ, ir ierīkots periskops. Tas ir parastais spoguļis, novietots lidmašīnas ārpuse zem zināma leņķa tā, lai atstarotais stars kristu uz otru spoguļi, kurš atrodas lidotāja sēdekļa priekšā. Lai nu varētu novērot, kas notiek kaut kur augšā, priekšā, apakšā vai aiz muguras, ar vienkāršu grozāmo ierīci

nostāda ārējo spoguļi tā, lai tas rādītu vēlamā virzienā. Tad uz otra spoguļa atstarotais stars lidotājam rādīs skaidru ainavu.

Tādi ir, īsumā ņemot, tie instrumenti, kuri nepieciešami transoķeāna lidojumiem. Bez lidošanas mākslas, jābūt arī mākslai pareizi rīkoties pēc šo instrumentu norādījumiem.

Tagad mēģināsim sniegt induktora kompassa darbības principus.

Katram būs zināms, ka parastais kompass rāda ar vienu savu galu uz ziemeļiem (labāki, ziem. magn. polu), ar otru uz dienvidiem (dienv. magn. polu). Bet šeit nolasījumi ir saistīti ar lielām kļūdām, bez tam kompasu iespaido visādas dzelzs masas u. c., kamdēļ šādu kompasu ne labprāt lieto.



4. zīm.

Vairākus gadus atpakaļ tika konstruēts jauns kompassa tips, visai atšķirīgs no iepriekšējā, ar ļoti lielu precizitāti, speciāli gaismuģiem. Tas sastāv no sekošā. Mazs propellers lidmašīnai kustoties griež ar viņu saistītu mazas dinamomašīnas rotoru. Šai dinamomašīnai serde nav no dzelzs, kā parasti, bet gan no koka, uz kura tad parastā kārtā uztiti attiecīgs

daudzums drāts tinumu. Tinumu drāts abi gali izvadīti pie komutatora, ar 24 segmentiem (šīnī gad.). Smalkas sudraba drāts birštes noņem radušos strāvu, pie kam šīs birštes tā ierīkotas, ka tās var grozīt uz 360° ap komutatoru, t. i. visapkārt. Visas dinamomašīnas daļas izgatavotas no nemagnetiska materiāla.

Kāda ir darbība?

Ir zināms, ka visa zemes lode apņemta ar noteikta stipruma magnetisku lauku, pie kam magnetisko līniju virziens ir meridians no viena magn. pola uz otru. Šīs līnijas šķērso visus priekšmetus, arī mūsu dinamomašīnu. Bet ir zināms, ka katrā slēgtā drāts tinumā, šķērsojot magn. līnijas, resp. lauku, inducējas zināms elektrodzinēja spēks. Tāpēc arī mūsu dinamomašīnas aptinumi, ātri griežoties (līdz 2000 apgr. minute), šķērso zemes magn. līniju lauku, un kā sekas, viņos rodas noteikti el. dzinēju spēki. Visā mašīnā ielikta mazā kastīte, uz kardana savienojumu, lai visos lidmašīnas stāvokļos būtu ieturēts horizontāls stāvoklis. No dinamomašīnas darbības zināms, ka birštes noņem vislielāko enerģiju no tiem komutatora segmentiem, kuri ir paraleli spēka līnijām (jo šai brīdī drāts tinumi šķērso vislielāko skaitu magn. līniju, jo virziens ir tiem perpendikulārs). Tāpēc arī, ja mūsu mazās dinamomašīnas sudraba birštes noliksim paraleli zemes magn. līnijām, t. i. pa meridianu, tad inducētās enerģijas daudzums būs vislielākais, un tāpēc pieslēgtā galvanometra rādītājs visvairāk novirzīsies (zīm. 4. a). Ja birštes būs perpendikulāri, tad strāvas nebūs un rādītājs stāvēs uz 0 (zīm. 4. b). Ikkatrs starpstāvoklis dos kādu noteiktu leņķi starp magn. meridianu un birstu stāvokli (zīm. 4. c). Ja tagad velamies, lai lidmašīna visu laiku ieturētu noteiktu virzienu, ar sevišķu kloķi uz rādītāja (plāksnē pilota priekšā) caur elastīgu pievadu birštes nostāda uz vēlamo leņķi pret magn. meridianu pēc kārtes. Tad galvanometrs rādīs kādu noteiktu strāvas stiprumu. Izlidojot, tagad lidmašīna jāstūrē tā, lai rādītājs atietu atpakaļ uz nulles, un šis stāvoklis visu laiku jāpatur. Mazākā lidmašīnas novirzīšanās no noteiktā virziena uz galvanometri atsaucas ar to, ka rādītājs novirzas uz kreiso vai labo pusi. Lidotājam tad viegli, pagrozot lid-

mašīnu, ieturēt pareizo ceļu. Šis induktora kompassa dinamo darbojas pilnīgi pareizi pie lidmašīnas ātruma no 120 līdz apm. 230. km. stundā, t. i. praktiski visas lidmašīnas ātruma robežās.

Atzīmējams, ka Lindbergs, pēc paša izteicieniem, vienīgi pateicoties šim induktora kompasam, varējis pārlidot okeanu noteiktā virzienā. Arī kapt. Byrds,

un tāpat Amundsens, pie saviem polariem lidojumiem lietoja šo kompasu, jo pateicoties samērā ipatņejam zemes magnetiskam laukam pie poliem, parastais kompass nav lietojams. Šis kompass ir smagāks par parasto un pilnīgi uzmontēts sver apm. 14 mārciņas.

Tādi ir, īsumā ņemot, tie palīgi, kuŗi
lidotājam nepieciešami pie tik gaŗa ceŗa.

AMATIERU NODAĻA.

Refleks-uztvērēji.

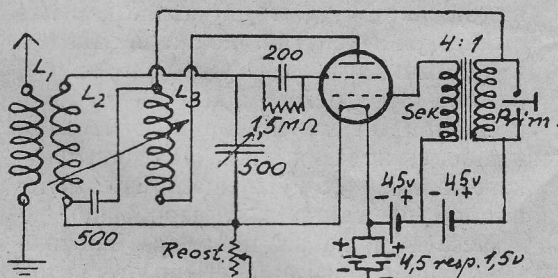
Vairaki mūsu god. lasītāji izsacījuši vēlēšanos konstruēt 1-lamp. refleks-uztvērēju. Tas, domājams, ir sakarā ar grību, pēc iespējas daudz „izspiest“ no vienas lampiņas. Varam teikt, ka ir ļoti daudz šādu šemu. Ta kā vairumā pieprasītāji ir provincieši, kuriem arī bateriju jautājums ir no svara, tad šeit ievietojam refleks-uztvērēja šemu ar divtīkliņu lampiņu, pie kam pēdējā darbojas ir kā detektors, ir kā lēnmaiņu pastiprinātājs. Tā tad ar vienu lampiņu panāk 2-lamp. uztv. efektu. Pie labas arī antenas ļoti daudzās stacijas nāks īt skaļi galvas telefonā. Lai nodarbinātu masu skaļruni, jāpievieno vēl viena lēnmaiņu past. pakāpe caur transformatoru.

densators ar gaisa dielektriku apm. 200 cm. Transformators ieteicams ir Kōrtiņa fabr. 1:4. $L_1 L_2 L_3$ isiem viļņiem (līdz 600 mtr.) ir 25, 75 un 75 tinumi, gašiem līdz apm. 2000 mtr. — 75, 200 un 100—150 tin. Tā tad jāņem 2 spoļu komplekti. Kondensators jāņem ar taisno viļņu skalu, vai arī ar taisno biežuma skalu, katrā ziņā ar frikcijas (vai zobriteņu) sīknošanojumu.

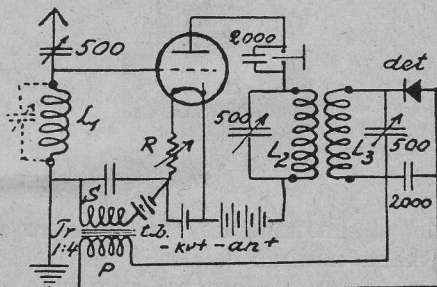
Šemā visi lielumi aizrādīti.

Krist. detektoru nelietojam, jo tas nav visai parocīgs, diezgan grūtas iestādīšanas dēļ, kamēr min. uztv. pagriežams tikai ieslēdzējs. Te ērti pielietojamas dažas el. kab. luktura baterijas.

Kāda cita refleks-uztvērēja šema ir šāda:



Šim uztverējam, pateicoties maināmām spolēm ((piem. šūniņu), viļņu garums nav aprobežots. Raksturīga ir kond. (500 cm.) ieslēgšana starp reģ. spoli un tīkl. konturu. Tīkl. pre^{est}ībai labs būtu Dralowid 1,5 megomi, bet paraleli blokkon-



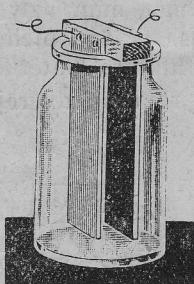
Šeit mums ir atr- un lēnmaiņu pastiprināšana ar vienu lampiņu, bet taisngriešana notiek ar parasto kristāla detektoru (det.). Spoles L_1 , L_2 un L_3 var būt maināmas, piemērojoties viļņu garumiem (piem. šūniņu v. c. tipa). Saite

starp L_2 un L_3 parasti ir nemainīga; bet dažreiz selektivitātes palielināšanai var mēģināt saiti mainīt, piem. spoles attālinot. Transformators ņemams apm. 1:4. Pārējās daļas un to ieslēgšana redzami no šemas.

Vienkāršs maiņstrāvas izlīdzinātājs.

Mainstrāva mūsu jaunajiem draugiem-amatieriem bieži nav patīkama aiz tā iemesla, ka nav iespējams ar to uzpildīt akumulatorus. Tomēr te var izlīdzēt dažādi. Var ar it vienkāršiem rīkiem šo maiņstrāvu transformēt uz vēlamo spriegumu, un tad to izlīdzināt. Šeit ievietots mazs apraksts vienkāršam izlīdzinātājam.

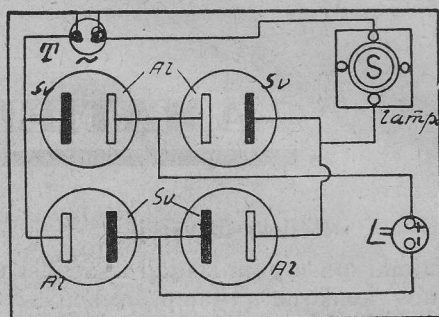
Ņemam 4 alumīnija gabalus 4×12 cm. apm. 1 mm. biezumā, un tādas pat svina plāknītes. Sagatavojam 4 koka klucīšus apm. $8 \times 3 \times 2$ cm. un koka dēlīti 20×25 cm.; tos krietni izvārām parafinā, lai tas labi iesūktos kokā. Pēc tam lieko parafinu nokratām. Ņemam 4 stikla ievārijuma burkas apm. $\frac{1}{2}$ ltr. tilpumā, un piesitot pie klucīšiem pāros pa alumīniju un svina strēmelei, ieliekam tos traukos (sk. zīm. 1.), kuņos pēc tam ie-



1. zīm.

lejam šķīdinājumu no 150 gramiem dub. ogļskābā natrona (sodā) 2 litros destil. ūdens apm. $\frac{3}{4}$ burkas augstumā. Savienojumi izdarāmi, kā rādīts zīm. 2. Atzīmējams sekošais. Ja vēlas pildīt kvēles akum., tad iepriekš ar zvanu transformatoru spriegums jānotransformē uz apm. 20 v. To pieslēdz tad pie kontaktiem T. S ir el. spuldzes ietvere, kuņā ieliek 8—12 v. spuldzi pie apm. 1—3 amp. strāvas patēriņa (labas ir auto

spuldzes). Tad te varēs uzpildīt līdz 6 akum. elementiem. Var jau arī tieši bez transformatora pieslēgties tīklam; tikai tad pildīšana iznāks par dārgu, jo lielāko enerģijas daļu noēdis reostats — lampa S, kuņā šinī gadījumā jāņem ar ogļu pavedienu vismaz 50 sveču gaismā. Ja šo lampu lieto arī apgaismošanai, tad lieta mazliet uzlabojas.



2. zīm.

Sakartojums uz pam. dēlīša.

Anoda akumulatoru uzpildīšanai pieslēdzas tieši tīklam. S vietā liek kādu mazvattīgu spuldzi (piem. „Tungsram“ 5—10 w.). No 120 v. tīkla sprieg. var uzpildīt apm. 60 v. anoda ak. bat., un dažreiz pat 80 v.

Taisngrieža — izlīdzinātāja iekārta jānoliek labi vadināmā vietā, jo pie darbības šķidrums sasilst un izgaro. Tas nav jākustina; jāgādā, lai tas nepieputētu, lai arvienu elektrolīts butu pietiekošā daudzumā; jānotīra izkristalizējies natrons u. t. t. Darbību uzsākot, plātes mazliet jāformē. Tam nolūkam dakšdozi L (izlīdzin. strāvas) savienojam uz iso, patronā S iegriežam apm. 50—60 omu pretestību un savienojam visu uz kādu stundu ar apgaism. tīklu. Pēc tam ieliekam lampiņu (S), izņemam iso savienojumu un varam sākt uzpildīšanu.

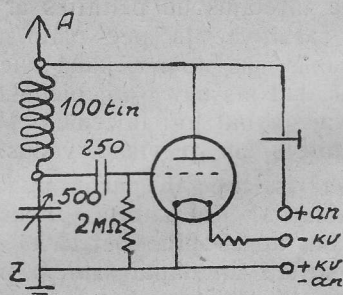
Nesacīsim, ka šis būtu labs izlīdzinātājs. Tomēr mūsu amatieriem viņš vienuotru reizi noderēs, jo pagatavošana maksā tikai dažus latus.

K.

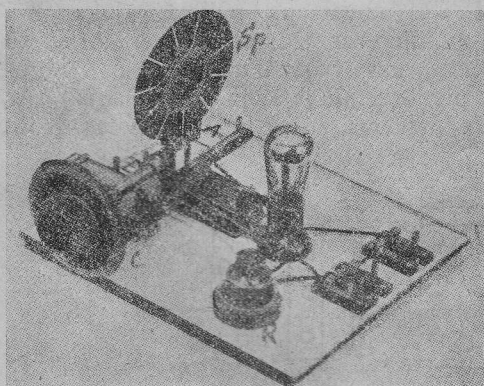
Colpit - ultra - audions.

Lielisks uztvērējs tādiem, kuņi ar nēcīgiem izdevumiem un pūlēm grib pagatavot labu uztvērēju tālām stacijām.

Tam nolūkam iegādā koka pamatdēlīti apm. 20×30 cm. un 2 cm. biezumā, labu maiņkondensatoru 500 cm. (vislabāk ar frikc. sīknošanu.), kādu 100 tin. spoli (kurvju, lediona, šūniņu v. c.), tikl. kond. (labs ir gaisa) 300 cm., megoms



apm. 1,5 (Dralowid), reostats 20—30 omu, ligzdiņas, lamp. pamatu un dažus ebonita vai trolita gabaliņus. Šo visu saliek uz pamata dēlīša tā, kā tas pievestā uzņēmumā rādīts, visus kontaktus un vadus izolējot no pamatdēlīša ar ebonita gabaliņiem. Savienojumi izdarāmi vislabāk ar 1,5 mm. tira vara, vai labāk apsūdr. vada, un tadā kārtā, kā tas šema rādīts, visus kontaktus lodējot. (Izzīmējot šemu apm. 15×25 cm. var tieši to uzlikt uz dēlīša, un pēc tās savienot.)

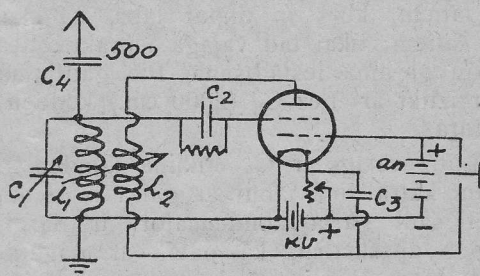


Ja visi savienojumi izdarīti, tad pieslēdz baterijas (pareizi!) un regulē reostatu tik ilgi, kamēr telefonos dzirdama šņākoņa (t. i. lampiņa resp. uztvērējs svārstās). Grozot tagad kond., dzirdam raidītāju interferences „svilpes“. Pie vēlamās apstājamies un griežam reostatu

tik tālu ārā, kamēr runa vai cits kas skaidri dzirdams. Taču šo „svilpi“ nevajaga turēt ilgāk par dašiem acumirkļiem, jo ar to kaimiņi tiek stipri traucēti. Šo pašu iemeslu dēļ tas nebūtu ieteicams pilsetās, jo tikpat jauki, kā tas traucē citus, tas arī pats var tikt traucēts. Provincē tas būtu tomēr visai parocīgs, sevišķi tadās vietās, kur nav iespēja izstiept lielu antenu, jo izrādās, ka šis uztvērējs vislabāk darbojas pie apm. 20—30 mtr. (mazām) antenām.

Lēta un laba 1-lamp. uztvērēja apraksts.

Kā no šemas redzams, tad šis uztvērējs ir parastais reģeneratīvais audions. No parastām šī šema atšķiras caur to, ka šeit nelieto dārgās, pašam grūti pagatavojamās šūniņu spoles, bet tikpat labus rezultātus nesošās cilindriskās spoles. Atsevišķās daļas:



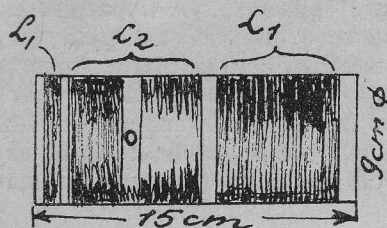
1. zīm.

- C_1 — maiņkondensators 500 cm.
- C_2 — tikliņa kondensators 250—300 cm.
- C_3 — blokkondensators 2000 cm.
- Mg — tikliņa pretestība 1 megoms.
- R_1 — reostats 20 omu.

L_1 un L_2 ir kartona (papes) cilindris, uz kuŗa uztītas divas spoles. Spoles (zīm. 2) caurm. — 9 cm., gaŗums — 15 cm. Zīmējumā As ir asites caurumiņš priekš grozāmās spoles, ar kuŗu var mainīt saiti (t. i. reģenerāciju). Grozāmās spoles caurmērs 6,5 cm., bet gaŗums — 4,5 cm.

Vispirms sāk tīt spoli L_1 (no malas ap 1/2 cm.), uztin 8 tinumus, tad par spoles iekšpusi pāriet ar vadu līdz 10.

centimetram. Še izved vadu uz ārpusi un iesaktā virzienā uztin 42 tinumus. Tādā pat virzienā uztin saites spoli (L_2), kuŗa jatin $1\frac{1}{2}$ cm. atstatu no L_1 spoles.



2. zīm.

Saites spolei jāuztin 40 tinumi (20 tinumi katrā pusē aseī). Grozāmai saites spolei jāuztin 44 tinumi. Šīs spoles vads ir savienots ar ārējo L_2 spoli. Visi vadi ņemami 0,8 mm. ar dubultu kokvilnas izolāciju, izņemot grozāmo saites spoli (kustošā spole), kur jālieto 0,5.

Maiņu kondensatoru var pirkt par 4—5 latiem, kuŗš ir tikpat labs, kā par 12 latiem; tikai tad vajaga iepazīties viļņu gaŗuma iestādīšanā. Pie gadījuma var iztikt arī bez C_3 (2000 cm.) kondensatora.

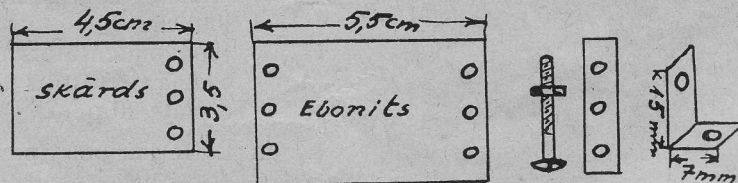
Ļoti svarīgs ir C_2 (tikliņa kondens.). Tam katrā ziņā jābūt ar gaisa izolāciju. Bet šādi gaisa kondensatori ir dārgi, tāpēc aprakstišu, kā pats var pagatavot. Ņem $1\frac{1}{2}$ mm. (jeb biezāku) skārdu un izgriez no tā 4,5 cm. gaŗas un 3,5 cm. platas 7 plātnītes. Katrai plātnītei (skat. zīm. 3) iztaisa 3 caurumiņus. Tad

uzliek vienu platīti, bet otrā pusē uzliek misiņa strēlīti, pēc tam platīti, tad otrā pusē strēlīti un platīti u. t. t. Tikai jāpiemēro strēlītes biezums un lai no vienas platītes līdz otrai būtu 1 mm. (apm.) starpa. Kad visas plātnītes tā saliktas, tad uz videjām skrūvītēm uzliek megoma turētājus un plātnītes ar muturiņiem saskrūvē. Ja pēc plātnīšu saskrūvēšanas tās tomēr kādā vietā saskārušās, tad tās nav grūti pieliekt. Plātnītem vajaga būt ļoti līdzinām. Pie megoma turētājiem pievieno vadus.

Tomēr viss tas galvenākais ir, lai būtu laba izolācija. Katrā ziņā priekšplatnei vajaga būt no ebonīta. Bet tā kā ebonīts ir dārgs, tad ar tikpat labiem panākumiem var lietot vecas gramofona plates (plates caurumā var ierīkot maiņkondensatora asi). Vēl labāki, ja vienu plati liek arī pamatdeļam virsū, tad arī šē var montēt aparata daļas.

Piezīmes: Ieteicams lietot Philips 141 lampiņas, tad kvēlbat. (Kv) vajadzīgs 1 maisa el. (1,5 v.), bet anodam 6 volti. Priekš Rīgas stiprāka (15 v.) anoda strāva labāka, jo pieaug skaļums. Nedrīkst atņemt C_4 blokkond., jo tad nedzirdēs ārzemes! (piemērots tinumiem).

Ļoti vēlams, ja pieregulē megomu, ko var izdarīt ar zīmūļa palīdzību, pārvelkot pa silīta stienīti ar zīmuli, un ja atrod, ka uztveršana paliek vājāka, tad ar gumiju var izdzēst, kamēr atrod to punktu, kur vislabākais skaļums (regulēt pie ārzemju staciju uztveršanas). Ar šādu uztvērēju uz istabas antenas esmu



3. zīm.

no ebonīta (vecas gramofona plates) izgriez 5,5 cm. platu un 3,5 cm. gaŗu klučīti, kuŗa iztaisa 6 caurumiņus (katrā pusē 3). Tad no misiņa skārda izliec zīmējumā parādīto megoma turētāju. Ebonīta caurumiņos ieliek skrūvītes un

uztverīs gandrīz visas Vācijas (no 300—580 m.), Čekoslovākijas, Zviedrijas, Austrijas (Vini, Gracu), Polijas; tad no atsevišķām: Harkovu, Berni, Budapeštu u. c. Ar āra anteni var uztvert gandrīz visas Eiropas stacijas. Ja ir vēl vienlam-

piņu pastiprinātājs, tad var ļoti daudz stacijas uztvert skaļruni (Vini, Königsbergu, Breslavu, Berlini, Hamburgu, Pragu, Stutgarti, Langenbergu, Stokholmu u. c.). Eksp. E. Hemmels.

Variometra spoļu nostiprināšana.

Variometrim labi var lietot šuniņu vai arī groza spoles, jo viņu nostiprināšana viegli un ērti izdarāma. Pedējo min. spoļu tišana aprakstīta „Radio“ Nr. 3.

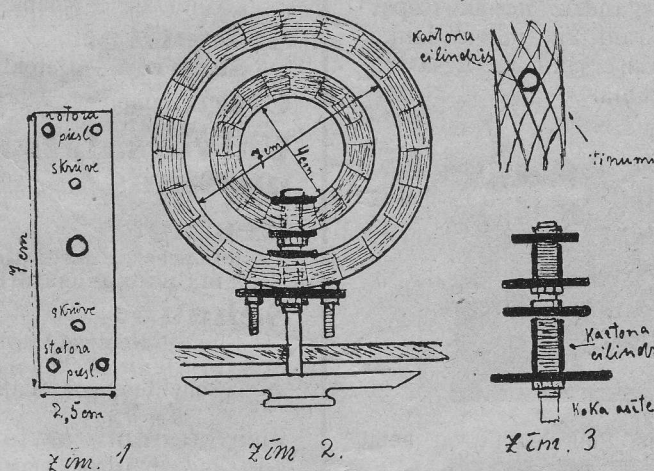
Statora caurmēru izdevīgi ņemt ap 7 cm., rotora caurmēru 4 cm. Montēšanai vajadzīgi 2 ligzdiņas un trolita plāksne apm. 2 mm. biezu. Vispirms izgatavo variometra pamatu. Tā lielumi apm. $2,5 \times 7$ cm. Plāksnes vidū caurums ligzdiņas lielumā. Abās malās ievietotas 2 cm. gaņas montāžas skrūves, pie kuņām pievieno spoļu galus (zīm. 1). Otrai plāksnītei, apm. 1,3 cm. platai un tik garai, cik spole plata, izurbj vidū caurumu ligzdiņas lielumā.

las. Tagad izbāž koka asiti statora ligzdiņai cauri, ieliek rotoru statorā un iedzen stingri asiti rotora ligzdiņā. Rotoru galus pielodē vijīgai licei. Variometra pamata plāksni pieskrūvē pie uztvērēja montāžas plāksnes ar divām skrūvēm, kuņām uzmauc tik gaņas caurules, lai spoļu pieslegi nemestot pret montāžas plāksni. Atliek vēl ierīkot ierīci, kuņa neatļauj spolei tālāk par 180° griezties, skalu uzmaukt, un variometrs gatavs.

Amatiers V. E.

Kā ierīkot labu „zemi“.

Ta kā labai „zemei“ ir ļoti liela nozīme pie uztveršanas un zibiņa novadīšanas, tad katrs cenšas to ierīkot uz labāko, dažreiz netaupot līdzekļus un pārvarot lielus šķēršļus. Visteicamākais būtu aparātu caur kapara vadu savienot ar grunts ūdeni. To diezgan viegli izdarīt, ja ūdens nav dziļu, jeb ja tuvumā ir aka.



Statora nostiprināšanu izdara šādi: Ligzdiņu izbāž mazai plāksnītei cauri, tai uzmauc gandrīz tik garu papes cilindriti, kāds ir spoles biezums, ligzd. tālāk izbāž caur spoli un variometra turētāju, kur viņai uzgriež uzgriezni (zīm. 2 un 3).

Tadā pašā veidā nostiprina rotora spoli. Tur tikai pielieto īsāku ligzdiņu. Augšējā un apakšējā plāksne vienādi lie-

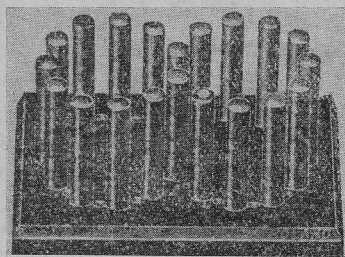
Bet manās mājās ūdens atrodas 10 pēdas dziļu un akas arī nav tuvumā. Rokot bedri būtu ārkārtīgs darbs, un tamdēļ es ķeros pie šāda paņēmiena: 10 pēdas garu un 3—4 collas resnu mietu, sākot no augšgala uz leju līdz apakšai un atkal uz augšu, tad atkal uz leju un atpakaļ uz augšu u. t. t., apnagloju ar cinkotu vadu; jo vairāk šādu vada gājienu būs pie mietā, jo labāk, tikai apakšgalā vads

ar cemmitem stingri jāpiesit pie mietā. Pretežā gadījumā tas, pie iedzišanas zemē, var atrauties. Izraku bedrī 2 pēdas dziļu, cauri cietajai zemes virskārtai un bedres dibenā, mikstajā zemē, iedzinu ar stiepuli apvilktu mietu; tad bedrī aizberu, atstājot virs zemes vienu stiepules galu, pie kuŗa pielodeju kapara vadu no aparāta. Tādī sagatavotā „zeme“ kalpo man teicami, jo miets reizē ar vadu sniedzas ap 2 pēdas grunts ūdenī un vispārīgi vadam ir liela saskaršanās virsma ar zemi.

J. Pavlovskis, Garozē.

Astoņveidīgās spoles.

Līdz šim žurnāla slejās gandrīz nav bijušas minētas spoles, kuŗu ārējais izskats atgādina skaitli 8. Tomēr šāda veida spolēm ir dažas priekšrocības. Vispirms jāatzīmē tas, ka tām ir sevišķi niecīga magn. lauka izkļaidēšana, tamdēļ tās ir ar ļoti maziem zudumiem. Bez tam 8-veidīgās spoles, sevišķi bezķermeņa tinumā, gandrīz netiek iespaidotas no vietējā raidītāja magn. lauka, kamdēļ atļauj tāluztveršanu pat tiešā vietējā raidītāja tuvumā.



Spoļu tišanas dēlītis. Puķu vietā var ņemt naglas.

Ir vairāki paņēmieni, kā šādas spoles gatavot. Kā vienkāršākais, bet arī viens no labākajiem, būtu šāds. Vispirms uz apm. 2 cm., vai biezāka, cietā koka dēlīša ar cirķeli uzvelkam 2 riņķus 8 cm. caurmērā tā, lai tie mazliet saskārtos. Katru aploci sadalam piem. 11 vienādās daļās un pēc tam šīs vietas izurbjam stingri vertikālus caurumiņus. Caurumiņu lielums ņemams pēc puķiņu resnuma. Ļoti izdevīgi lietot 3-collīgās apa-

Tikai jaunākie pirmklasīgie
fabrikāti nodrošina

panākumus

Pieprasat par brīvu spec. prospektus

N. S. F.

Mainkondensatori — jaunie tipi
2—4 kārtīgie ar tiltuzbūvi (Trommel-
antrieb)

Blokkondensatori.

Spoļu turētāji ar sīknoškapošanu.

Slēdzēji, ligzdiņas, tapīņas u. t. t.

Formolit — skalas.

Baduf:

Mainkondensatori — amer. frekv.

Reostati, ar un bez sīkregulēšanas.

Transformatori. — Koncert

Volt- un voltampermetri

Aparāti 4 un 5 lamp. Neutrodyne.

Būvplāni un būvkastes.

Skalrupi — „Juwel“ u. „Tonkunst“

Hydra:

Mikrofarad-kondensatori no 0,001

līdz 10 μ F — no 350 līdz 10.000
voltage spriegumam.

Selectite:

Skalrupi — Detektori — Kristali

Ultra lampiņas.

**Universal, Duotron,
un Sinus** mainstrāvai.

Bestag:

ļoti precīzie un lētie frekvences
mainkondensatori.

Schaub:

4-lamp. Neutrodyne aparats tikai
ar vienu noskapojumu un spec.
Schaub aparātu daļas.

Visi jaunumi arvienu krājumā
Radio kantorī

Vierhuff & Arnack

Vairumā — Mazumā

Rīgā, Kungu ielā 1. Tālr. 22777

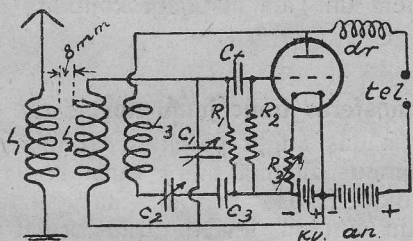
Pārsūtīšana pa pastu uz provinci

Pieprasat par brīvu mūsu jauno

ilustrēto cenu rādītāju

ļās naglas, jo tās ir letas un visai parocīgas. Pavisam būs jāņem 20 naglas. Tad tinumus varam novietot piem. laižot vienu naglu augšā, otru apakšā, ejot no vienas puses uz otru, u. t. t., vai arī 2 naglām augšā, 2 apakšā u. t. t. Kad spole uztīta, dažas krustojuma vietas apsmērē ar acetona laku (acetona izkaus. celuloidu), lai labāki turētos, un tad ar diegu spoli sauj kopā. Pārejot no vienas puses uz otru, dažreiz vajadzēs apiet 2 videjās naglas pa vienu vai otru pusi, skatoties pēc tam, kā iznāk tinuma krustojšanās.

Astoņ-veidīgās spoles izdevīgi lietot pievestā šēmā. Tam nolūkam uztinām trīs spoles: 12—16 tin., 32—36 un 16—20 tin., skaitot par vienu tinumu veselu 8-veidīgu cilpu. Piestiprināšanu izdara, piem., piesienot spoles pie papes vai plānas prespāna plāknītes, kuŗas tad piestiprina pie turētāja klucišiem.



L_1 - 12-16 tin. C_1 - 500 cm
 L_2 - 32-36 " C_2 - 500 "
 L_3 - 16-20 " C_3 - 2000 "
 dr - 500 " C_4 - 300 "
 R_1 - 2 MΩ; R_2 - 5 MΩ; R_3 - 30 Ω

Šema ar 8-veid. spolēm.

Uztverējs te ir ar Reinarca reģenerācijas. Visi lielumi ir atzīmēti, tā kā neskaidriība, šķiet, nebūs. Ar divtīkl. lampiņu šis uztv. nav mēģināts. Taču, domājams, tā ir lietojama, ja iekšējo tīkliņu pievieno pie anoda bat. pluspola. Raksturīgs ir otrais megoms (2 megomi) iepriekš tīkl. kondensat. uz bat. minūsu. Saite starp ant. un tīkl. spolēm nav regulējama, bet iestādāma mēģinot. Šis attāļums izrādījies vislabākais apm. 5—10 mm., kāda starpa būtu arī atstājama starp spolēm. Reģ. spolei tas nav no liela svāra un tā var būt arī cieši klatu.

K.

SLUDINĀJUMS.

Firma F. Ehrenfeld, Frankfurtē p. M., izdevusi vairākas letas brošūras, kuŗas vispārsaprotamā veidā iztirzā dažādus ar radiotekniku saistītus jautājumus. Min. brošūras domātas kā papildinājums pie Ehrenfelda-Radiokataloga. Brošūru cena ir no 25—50 feniem.

Interesenti ar dažām brošūrām var iepazīties žurn. redakcijā, Rīgā, Elizabetes ielā Nr. 9-a, dz. 16. Paskaidrojumi arī pa tālr. 29456.

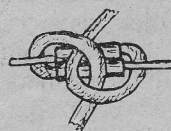
Trolīta apstrādāšana.

Sakarā ar augstām izolācijas spējam, trolītu ieteicam lietot visos radiotekniskos darbos, sevišķi uztverēju būvē. Trolīts ir mākslīgs, fabrikās gatavots sveķu savienojums, līdzīgs ebonitam, bet vēl labāki apstrādājams, jo ļaujas labi urbties, zāģēties, evelēties u. t. t., kā arī uzsildīts viegli locīties, pieņemot vēlamās formas. Trolīts viegli limējas ar acetonu, kuŗā tas kūst. Ja trolīta plāte pārlūzt, tad lūzuma vietas apsmērē ar biezu limi no acetona izkausētā trolīta skaidiņām, un saspiež abas daļas cieši kopā. Pēc nožušanas (apm. 1/2—3 stundas) lūzuma vieta gandrīz nav redzama, un saistījums ir tik izturīgs, ka līdzinās stipruma ziņā pašas plātes materialam. Tam līdzīgi aizpilda arī mazākus caurumiņus. Lielākus caurumus aizpilda ar attiecīgā formā izzāģētu trolīta gabaliņu, kuŗu iekļē ar minēto limi. Pēc tam visu rūpīgi notīra un uzpulverē, vai kā citādi padara vienādu ar pārējo plāti. Pulverēšana izdara vislabāk ar filca (voiloka) gabaliņu, dažreiz ņemot palīgā arī drusku smalka krīta vai labāki manezijas putekļus, tos rūpīgi izberžot ar filcu.

Trolīts ir letāks par ebonitu.

Padomi.

Savienot vairākus galvas telefonus vienu aiz otra (serija) izdevīgi izdarīt

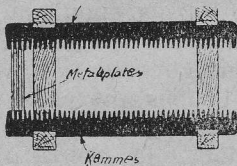


tā, kā rādīts klatpielikta skice.

Ieteicams lietojamo skrūvgriezi aptīt viscauri ar izolācijas lenti (1 kārtu), līdz pašai apakšai, t. i. lai viss metāls būtu apklāts. Ar to dažreiz var ietaupīt daudz naudas.



Praktiskus tikl. kondensatorus ar gaisa dielektīki var pagatavot, ja ņem 2 cietgumijas ķemmes (vecas), ar vienādiem zobiem, tās pārlauž uz pusi, kā iznāk 4 gabali, un tad tos iestiprina koka turētājos, kā zīm. rādīts. Zaros iebida



metāla plāknītes, pie kam vienu pusi mazliet izbida uz vienu pusi, otru pusi uz otro, pēc kam gar katras plašu kārtas malām pielodē savienjošo plāknīti. Ar šo paņēmieni var ērti izlīdzēt, ja mēģinājuma ceļā jāatrod izdevīgākā kapacitāte.

Dažreiz gadās, ka diega mezgli, piem. pie spoļu nosiešanas, nestāv stipri, bet drusku atiet vaļā (izslīd). Pret to ļoti izdevīgi lietot parasto spirta laku, vislabāk caurspīdīgo, kuŗu mazliet ar pindzelīti uztriepj mezglam. Pēc izžušanas (kas notiek ļoti ātri) mezgls vairs nepadodas un ir izturīgs.

Ātrmaiņu auklu, kur katrs vadiņš ir emaljēts (izoloēts), bieži nepareizi pievieno, caur ko visas auklas priekšrocības iet zudumā. Tāpēc aukla nekad nav pieskrūvējama, bet kontaktam pielodējama. Vislabāk rīkoties šādi. Auklas galu mazliet atrisina, izliek visus vadiņus vedekļa veidīgi (piem. uz delīša) un tad ar smilšu papīru 000 vai 00 uzmanīgi noberz izolāciju, velkot uz brīvo galu. Kad visiem vadiem būs metāliskā vaŗa spīdums, tad ar cietu, drusku ar tinolu, fludoru, fluk-situ v. c. pastu apsmērētu pindzelīti ie-

berzē auklas galus. — Tad, pieliekot galiem lodāmuru, tie visi aplodējas. Pēc tam galus jau var likt vai nu kontakta kurpē, vai citādi pielodēt. Tālāk lodēšanai lietojama tikai tīra alva (jo pasta saēd tievos vadiņus).

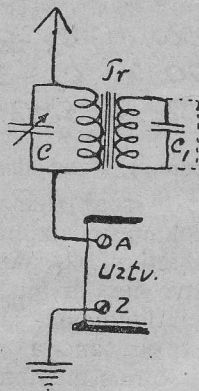
Bieži nākas lietot vienkāršo auklu (lici). Katram, tad zināms, cik lielas mokaš ir pie galu „sadrillēšanas“, un cik tas neizturīgs (ja nelodē). No tam var izbēgt, pie tam nezaudējot labu kontaktu, sekoša kārtā. Nokasam izolāciju apm. 1^o cm.



attājumā. Notīrītos auklas vadiņus tad atliecam atpakaļ, tā kā tie piespiežas izolācijai. Pēc tam, vislabāk ar 1 mm. vaŗa stiepuli, šo galu stingri aptinam ar 7—10 tinumiem un galā atstājam kontakta austiņu.

Atmosferas traucējumu novēršana.

Pēc kādas angļu patentes, atmosfēras traucējumus zināmā mērā varot novērst, pielietojot sekošo metodi. Starp uztvērēju un antenu ievieto transformatoru (parasto lēnmaiņu, ar dzelzs serdi), piem. 1:1, vai 1:2. Primāro tinumu parasti ie-



slēdz antenas ķēdē, un viņu šuntē ar maiņkondensatoru 300—1000 cm. Sekundāro tinumu saslēdz uz iso, vai ievieto (šuntē) apm. 2000 cm. blokkondensatoru. Apgalvo, ka ar šādu kombināciju varot it lielā mērā traucējumus pazināt.

Ī S I E V I Ļ Ņ I.



Vašingtonas konference

rezervējusi amatieru raidstaciju vajadzībām sekošus diapazonus:

Kilocikli	λ metros	Kam piešķirti	Kādām amatiera vajadzībām
1715—2000	149.9—174.8	Amatieru pārvietojamiem un virzienu raidītājiem	Vietējai satiksmei
3500—4000	74.96—85.66	Amatieru pārvietojamiem un virzienu raidītājiem	„ „
7000—7300	41.07—42.83	Tikai amatieriem	Starptaut. sat. naktī
14.000—14.400	20.82—21.42	„ „	„ „ dienā
28.000—30.000	9.99—10.71	Amatieru un eksperimentālām stacijām	Eksperimentiem
56.000—60.000	4.997—5.354	Amatieru un eksperimentālām stacijām	„

Šis sadalījums stāties spēkā 1929. g. 1. janvārī. Amatieru raidītāju jaudu noteiks atsevišķas valstis pašas. Amatieru starptautiskie pavalstniecības apzīmējumi turpmāk netiks lietoti, bet gan valdības staciju pavalstniecības apzīmējumi. Staciju izsaukšanai domāti viens cipars un ne vairāk kā trīs burti.

Par amatieru eksistēšanu nākošos piecos gados pateicība nākas Itālijas un Ziemeļ-Amerikas Savienoto Valstu delegātiem. Pārejo Eiropas valstu delegāti centušies panākt amatieru raidītāju pilnīgu likvidāciju.

Novērotie raidītāji

no 13. dec. 1927. g. līdz 15. janv. 1928. g.

2A:

AG: rann. EA: py, kl, wü. EB: 4co. EC: 3us. ED: 7ni, xu, hp, md, mt, bb. EF: 8gdb, tsf, fbm, tdo, es, pfs, ynb, fd, kp, ogp, 8msm, ev, fxf, lz2, mb3. EG: 2sc, uh, yu, nm, so, 5yx, kz, 6xp, hu, dr, xb. EI: 1du, ay, gl, eu, rr, dy. EJ: 7kk. EK: 4wx, cl, cz, af, px, vb, qo, kqd, yae, dba, uak, ssx. EM: smus, wg, wr, ve. EN: 0ml, sf, dj, pt, fk, 1na. ES: 2nm, 5nk, 5nb, rope. EU: 2lh, 4ra, 15ra, 08da, pgo. ETP: cj. EW: ab.

2K:

AQ: 1mdz. EA: cm, ky, th1, wg, wü. EB: pl, 4bt, cm, di, em, ic, ou. EC: 1bz, 2yd. EE: eak, 1ro. EF: 8ab, bri, btr, cc, cp, dmf, ef, esp, fbm, fd, fp, fq, gdb, gou, grg, hip, lb, lc, mb3, olu, oly, oqp, pda, pl, rd, rpu, toy, tsf, udi, wr, ycc, ynb, zb. EG: 2gf, 2so, 2yd; 6dr, 6hp, 6rb, 6vj, 6wi, 6wy; gi 6wg. EI: 1ma, mg, ww. EK: 4uai, uak, uat, nu, px. EN: 0bu, fg, vn, wx, yy. EP: 1ai, bg, bx. EW: aa, h4, mr. SB: 1aa, 1ao, 2ax.

2R:

B: 4bs. D: 7hp, 7bl. F: 8rgk. G: 5us. I: 1mt. K: 4dk, 4abn, 4cm, 4au, 4di, 4nx, 4hf, 4uah. N: 0dj. M: smga. T: tpcj.

2U:

AG: rann, ril. EA: fk, ky, lpo, ri. EB: pl, 4bf, bs, ew, kb, ou, tm. EC: 1ab, 1ro, 2un, 2yd. ED: 7ahl, bd, cc, fp, lk, zg. EE: ear74. EF: 8btr, cp, ct, dmf, ef, fbm, grg, gyd, jd, kg, lgm, lt, mmp, nox, oqp, pme, ras, rpu, toy, tsf, udi. EG: 2cb, dl, ms, yu, 5ml, uw, 6da, hp, pp, vp, wi. EI: 1am, gl, mg, rr, vv. EJ: 7bb. EK: aeq, 4abk, abv, dba, ff, kqd, na, qb, uab, uak, ur, wx, xr. EL: la1e, 1m. EM: smsh, ua, ve.

EN: pc68, 0 cx, 0 pt, 0 zé. EO: gw12b. EP: 1 aa, ai. ES: 2 bb, 2 nad, 3 nb, 5 nk. EU: nno, 27 ra, 42 ra, 54 ra. EW: aa, h1, h4. FM: al, 8 ssr. OP: 1 cw. SB: 1 aw, cm, bg, th.

(10. XII. — 20. I.)

2 Y:

AS: 11 ra. EA: cm, py, ri, spo, wü. EB: 4 ap, ck, cm, el, mb; 1 p. EC: 1 ab, ro, rv, yd, yl. ED: 7 ah, bb, cc, dm, fp, js, zg. EE: ear 25, 40, 62. EF: 8 bn, boq, bw, dou, ez, frx, gdb, grd, jc, lt, pfs, ras, rpu, ssw, ssy, tis, mmp. EG: 2 sc; 5 by, kl, ml, yx; 6 dp, hp,

ll, qb, uo, wo, gi 2 cn. EI: 1 ak, am, dr. EJ: 7 wr, qq. EH: 9 xu. EK: 4 aar, abr, abx, au, dka, hl, mkd, qw, uak; uf, ur, uz, wx, xr, xy. EL: 1 a1 m, s. EM: smrk, tc, ws, xn, zf. EN: 0 jn, dj. EO: gw 11 d, 11 z, 12 b, 17 c. EP: 1 ag, bl, bx. ES: 3 nb; 5 nk. EU: 08 ra, 13 ra, 15 ra; wt. EW: h1. EX: 1 ag. FM: al; 8 ay, psrw. OP: 1 cw. Lielstacijas: GBI, OHK, OXZ, SUC2, FL, FY, OCDB, OCDS, YR, HVA2, ICK, IQB, ANC, ANF, PCMM, PCPP, PCRR, AEL, AGJ, XOM, SFV, PGO, RGE, RKU, RLJ, SOK. Dažādi: B82, bl, rm, f9r, k2x, p3l, 1 ub, 2 xd, 4 nia, 5 ja, 8 ei.

Organizaciju ziņojumi.

P. Tilika.

Radiokustība Latvijas skolās.

Pie mums Latvijā radiokustība sākās samērā vēlu. Tas pirmsākumi plašākā mērā meklējami tikai 1924. gada beigās.

Latvijas skolas šī kustība sākās daudz agrāk, jau 1922. gada beigās, kad nodibinājās pirmās skolu radio stacijas.

Pirmo ierosmi deva V. Olava komercskola, izstādot 1922. gadā skolu izstādē pirmo provizorisko Markoni raidītāju un kristaluztvēreju.

Pirmā skolu radiostacija nodibinājās 1922./23. mācības gadā V. Olava komercskolā. Pēc tam 1924. gadā Jekabpils valsts vidusskolā. 1924. gada beigās sākās enerģiska skolu radiostaciju būve. Augšējam skolām pievienojās Jelgavas II. valsts vidusskola, Liepājas valsts tehnikums un vidusskola, kā arī citas. 1925. gada Lieldienu brīvlaikā uz sasaukto I. Latvijas skolu radio kongresu ieradās 16 pārstāvji no 12 skolu stacijām. Kongress ieilga 2 dienas, pa kuŗu laiku nolasīja vairākus referātus par dažādiem radiotehnikas jautājumiem. Starp citu ļoti zīmīgi, ka jau tad pacēlās jautājums par īstvērtu pētīšanu.

Kongresā izpaudās ļoti nopietna griba skolu radiostacijām strādāt saskaņoti, nodoties aparātu būves arī zinātniskiem radiotehnikas pētījumiem. Šo uzdevumu

veikšanai kongress izvēlēja no sava vidus 3 personas, kas ieietu skolu radiostaciju apvienojošā organizacijā „Latvijas Skolu Radio Centrs”. Pie „L. S. R. C.” nodibinājās sekošas trīs nodaļas: 1) organizācijas-propagandas, 2) teoretisko šemu un 3) laboratorisko mēģinājumu nodaļu.

Kongress pieņēma 2 rezolūcijas: Pirmo par radiofona programmas izveidošanu un otro par skolu radiostacijām.

„L. S. R. C.” nodibināja pie žurnāla „Laiks” savu radio nodaļu, izsludināja minēto žurnālu par savu oficiozu. Šeit „L. S. R. C.” locekļi ar drukāto vārdu radio lietā gāja tauta, iztirzājot šemas un sniedzot teoretiskus rakstus par radiotehnikas jautājumiem. Tomēr šī darbība vilkās ne visai ilgu laiku, jo pirmkārt radās grūtības pie statutu apstiprināšanas Izglītības ministrijā, un otrkārt žurnāls „Laiks” 1925. gada beigās līdzekļu trūkuma dēļ apstājās.

Vissāpīgākais, kas man, kā bijušam minētā „L. S. R. C.” darbiniekam, jākonstatē, ir tas, ka cik aktīvi skolu radiostācijas piedalījās skolu radiostaciju kongresā, tikpat pasīvi viņas izturējās, ar maziem izņēmumiem, pret „L. S. R. C.” tālākiem nodomiem. Neskatoties uz visām L. S. R. C. pūlēm, tas neatrada pietiekošu atbalstu un pēc apm. pusgada darbības tam bija jāapklust...

Izlabojums

Žurnālā „Radio“ Nr. 12 par decembra mēnesi 1927. g. firmas **TEKADE** sludinājumā ieviesusēs klūda, kuru mūsu god. lasītājus lūdzam izlabot. Slud. paraksts jālasa sekoši:

Generalpārstāvniecība un noliktava Austrumeiropā

Dr. Paul Sielmann,

Koenigsberg i. Pr. Golzallee 17-a

Jāsaka tomēr, ka dažās skolās darbība turpinājās, bet viņa neizpaužas vairs uz ārēni.

Pagurums, pēc pirmās sajūsmas, radās veciem radio darbiniekiem — (skolēniem) entuziastiem, atstājot skolu, jo nākošos darbiniekus vairāk par uztvēreju uzbūvi un koncertiem cits nekas neinteresēja.

Kad 1. novembrī 1925. gadā atklāja Rīgas radiofonu un sāka izsniegt visiem atļaujas, skolas zaudēja savu līdz šim privilēģēto stāvokli, jo pirms tam radioiekārtas bija tikai skolām. Tagad sāka katrs strādāt par sevi. Skolu radiostacijas palika tukšas, ja tās darbojās, tad tur vienīgi strādāja skolotājs, bet skolēni pa reizei ieradās paklausīties koncertus...

Pēc oficiālās P. T. D. statistikas uz 1. oktobri pag. g. radioiekārtas atradās 356 skolās, bet ko viņas darījušas? Par to mēs nezinām neko. Nav no svara skolai iegūt radio uztvēreju koncertu uztveršanai, bet gan izvest vispusīgus radio-techniskus mēģinājumus un novērojumus. Bet patlaban stāvoklis ir ļoti bēdīgs.

Varbūt patreiz modernais īsviļņu iekārtums radīs skolās atkal rosīgāku pašdarbību!

Beidzot savu īso pārskatu, gribētu izteikt vēlēšanos, lai skolu radiostacijas nebūtu nulles, bet sāktu dzīvot līdzīgu pasaules radio dzīvei.

Morze kurss.

Rīgas Radiofons drīzumā sāks noraidīt radio amatieriem elementāro morzes kursu. Laiks: 2 reizes nedēļā, no plkst. 18.00—18.30. Kursu vadīs: vec. tel. N. Kleinšmits.

Latvijas Radio Biedrība pašlaik noorganizē praktisku morzes un elementārās radio-technikas kursus, kuŗi domāti iesaucamiem kara dienesta un īsviļņu amatieriem. Pieteikšanās katru trešdien L. R. B., Antonijas ielā Nr. 15-a, no plkst. 18—20. Ieteicams tiem, kuŗiem ir pamatzināšanas resp. kuŗi izies elementāro morzes kursu pa radiofonu, vai kuŗi jau var uztvert, sākot ar 30 burtiem minūtē

Pateicība.

L. R. B. Jelgavas nodaļa izsaka savu izjustu pateicību A. Kārklīņa kģam par dāvinātiem dažādiem radio žurnāliem un Viļumsona kģam par dāvinātiem biedrībai 1 Leklānše elementu un 1 divpolīgu aizsargu elementu.

RADIO-IZSTĀDI

sarīko Latvijas Radiobiedrības Jelgavas nodaļa no 15.—19. febr. š. g., Jelgavā, Zemgales kluba telpās, Pasta ielā Nr. 34. Atvērts būs katru dienu no plkst. 11—22. Piedalās ar eksponātiem Zemgales radioamatieri un visas lielākās radiofirmas

18. februārī kluba telpās

RADIO-BALLE

VESTUĻNIEKS.

Jautājumi un atbildes.

PAZIŅOJUMS.

Tā kā pēdējā laikā redakcijā ienāk daudzi pieprasījumi pēc atbildēm no tādām personām, kuŗas, liekas, nekad nav iepazinušās ar žurnāla „Radio“ saturu, tad turpmāk atbildēsim vispirms uz tiem pieprasījumiem, kuŗiem būs pievienots mūsu žurnāla tekošais atbildes kupons. Personīgām atbildēm (t. i. ar vēstuli), tāpat kā līdz šim, jāpievieno 15 saht. pastmarka un pareiza adrese.

(Skat. vāka stūri).

Eksperimentatoram 1837. — Jūs ziņojat, ka paši esat mēģinājuši gatavot konstant-pastipr. pēc žurn. Nr. 11 ievietotā apraksta, pie kam guvuši it labus panākumus. Tas ir ļoti patikami. Pie Jūsu jaut. paskaidrojam sekošo. Fabrikās gatavotiem pastipr. plānā metāla membrana (telefoniem), liekas, ir pielīmēta ar sevišķu mastiku. Viņa nav liela, apm. $\frac{3}{5}$ daļas no ogles membranas caurmēra. Ne ar kādu strāvas avotu tā nav savienota. Piestiprināta tā ir telefonu magn. pusē. Ogles membrana ietverta (uzlikta) metāla kapsēles malās, kuŗa savienota ar vienu strāvas avota polu. Otrs pols izolēti savienots ar ogļu graudiņu tvertnes kontakta ripiņu (piem. koncentriski rievotu ogles gab.). Priekš pareizas saprašanas apskatāt uzmanīgi parastā telefona un mikroфона ierīci parastos telef. aparatos.

Radioabonentam 06967. — Jūs ziņojat, ka, klausoties uz krist. detektora uztv., dzirdat ārzemes, bet vairākas kopā, caur ko tiek traucēta uztveršana. Paskaidrojam, ka minētais ir parasta parādība visiem krist. detektora uztvērējiem, no kuŗas grūti izvairīties. Var selektivitāti (izvairīšanos no trauc. uztv.) gan pavairot, ja lieto maināmu ant. un detekt. konturu saiti (spoles, piem., tuvina vai attāļina), kā arī detektoru pievienojot ne spoles augšgalam (pie Jūsu šemas), bet ņemot atzarojumu, piem., no vidus vai pat apakšējās trešdaļas. Skaļums, vispārīgi, drusku gan mazināsies, tomēr selektivitāte būs daudz lielāka. Neērtība tikai tā, ka tikai mēģinot atrodama optimālā saite. Jāatzīmē, ka visi parastie krist. detekt. uztv. ir samērā neselektīvi.

Abonentam Aucē. — Jūs jautājat, kādas lampiņas būtu vislabākas pie P. T. D.

G. D. 2-lamp. uztv. Uz to jāatbild, ka patreizējās, no Jums jau lietotās, t. i. Philips A109, B105, ir vispiemērotākās. Divtīkliņu lampas varat lietot, bet domājam, ka rezultāti nebūs tādi, kādi ir patreizējie. Sevišķi lēnmaiņu pastiprinātajam. Priekš labas darbības Jums tomēr būs jāņem vientīkl. lamp. un tā tad arī liela anoda baterija. Divtīkl. lampas visizdevīgāki ir 1-lamp. uztvērējam.

M. Ezergailim, Ogrē. — Ieteicam vislabāk griezties pie raksta autora, pēc Nr. 12 atzīmētās adreses.

Abonentam B., Elejā. — Jūs vēlaties pārtaisīt P. T. D. G. D. 1-lamp. uztv. tā, lai varētu uztvert viļņus pāri par 650 mtr. Atzīmējam, ka no Jums praktizēta kapacitātes ieslēgšana no ārpusē, neko nedos. Šeit ir jāpārtaisa visa šema, kādam nolūkam ir jātaisa vaļā plomba, un tad to var pārbūvēt, piem. šādi: Ielikt 150 tin. spoli seriā ar ant. aptinumu. Paraleli ant. aptin. (iesk. 150 t. spoli) pieslēgt maiņkondensatoru 500 cm. Seriā ar reģenerācijas spoli ieslēgt 100 tin. spoli, kuŗu saistīt ar antenas papildus spoli tā, lai to varētu tuvināt, resp. mainīt reģenerāciju (uz grozāmā spoļu turētāja). Ar šo iekārtu varēsāt uztvert līdz apm. 2100 mtr., t. i. dzirdēsāt arī Kauņu. Tomēr tas ir liels darbs, kuŗš veikams tikai tādiem, kuŗi jau izgatavojuši uztvērējus, jo, lai dzirdētu arī isos viļņus, min. papilddaļas jāatvieno ar pārslēdžejiem. Ja Jums lielas prakses šai ziņā nav, ieteicam labāk griezties pie P. T. D. G. D., Rīgā, Slokas ielā Nr. 2, pēc tuvākiem aizrādījumiem.

Abonentam 8238. — Jūs pieprasāt pazinot, kā var pagatavot stīgas galvanometru. Te jāatbild, ka stīgas galvanometrs pieder pie sev. jūtīgiem precīzās mērošanas instrumentiem, kamdēļ tas pagatavojams tikai speciālās darbnīcās. Viņu princips šāds. Starp speciģa magneta poliem izvilktā ļoti tieva stīdziņa no platinas, sudraba, vai arī apsudr. ļoti tieva kvarca pavediena. Caur šo stīgu plūst el. strāva (vai tās impulsi). Sakarā ar abu magn. lauku iedarbību (ap stīgu un starp poliem), stīga izliecas, un jo vairāk, jo stiprākas ir strāvas Izliekumu novēro caur mikroskopu, un tā lielumu nolasa no skalas.

„Radio“ lasītājam. — Daļu sagrupējums šemai „Radio“ Nr. 11, lpp. 377, izdevīgs šāds. Priekšplate no ebonīta. Kreisā augšstūri 3 skaitļi A_1 , A_2 , A_3 . Apakšējā (kr.) stūri zemes spaile. Vidū vieta noskaņ. kondensatoram; pa kreisi un labi no tā reostati, apakšā izslēdzējs (lai būtu simmetrija). Labā pusē sānos spailes bateriju auklām, un apakšā telefoniem. Šis būtu normalgadījums, ja visa montaža notiek uz priekšplates. Bet var jau arī pievienojumus izdarīt aparata mugurpusē. Visus piederumus, megomu, filtra kondensatoru u. t. t., novietot vislabāk iekšpusē. Ja Jums jau ir 3-daļu spoļu turētājs, to varat izlietot, novietojot, kā paši sakāt, uz uztv. kastes virspuses, vidū, vai arī uz priekšplatnes augšmalā tā, ka kreisā daļa būtu pievienota antenai-zemei, vidējā daļa tiklīņa konturam, bet kreisā anodam un transformatoram. Ja vien varat, ieteicams ar vienu visus vadus izolēt ar izolācijas caurulīti (apm. 50 sant. metrs). Ja Jūs esat pilsetā (piem. dzīv. Rīgā, Jelgavā v. c.), kur ir elektr. apgaismošana, tad vislabāk lietot 4 v. akumulatorus, apm. 20 amp.-stundas kap. Ja dzīvojiet uz laukiem, tad vislabāk rīkotos šādi: Nemat 6 sausos (vai slapjos) Leklanšē elementus, saslēdzat pa 3 vienu aiz otra (serijā) un abas virknes savienojat paralēli. Tad Jums būs diezgan stabils un ilgi strādājošs strāvas avots.

Abonentam 12526. — Attiecība uz Jūsu pieprasījumu par žurn. „Radio“ Nr. 12 (1926. g.), lpp. 226, ievietoto šemu: Ir iespējams lietot Philips A141 arī šinī šemā. Tam nolukam iekšējo lamp. tiklīņu pieslēdz pie bat. plus pola. Ieslēgt maiņkondensatoru ant. ķēdē var, bet nav nozīmes, jo noskaņošanās panāk ar vario metru La. Maiņkondensatora ieslēgšana padarīs tikai komplicētāku noskaņošanos, jo tad būs 2 nosk. iespējas.

P. Pakalniņam, Kaūkukalnē (Vestienas pag.). — Jūs vēlaties dzirdēt Rīgas Radiofonu un tāpēc pieprasāt attiecīgu uztvērēja šemu. Te var būt 2 gadījumi: 1) krist. detektora uztvērējs, 2) uztv. ar lampiņu. Pirmā gadījumā uztvert varēsāt samērā vāji. Skatums galvas telefonos, pie klusuma istabā, būs tāds, ka vēl varēsāt saprast runu un vārdus; bet ja būs trokšņi, saprašana būs apgrūtināša. Šī

uztvērēja daļas maksā apm. 40 latus, iesk. telefonu un ant. vadu. Caurskatāt žurn. „Radio“ Nr. 9 (1927.), kurā ievietoti vairāki krist. det. aparatu apraksti.

Lampiņas uztvērēja daļas, ieskaitot telefonu un ant., maksās apm. 70 latus. Parocīga, lēta un viegli pagatavojama 1-lamp. uztv. aprakstu skat. žurn. „Radio“ Nr. 12 (1926. g.), lpp. 226. (Žurnāli, kā arī uztv. piederumi dabūjami P. T. D. G. D. veikalā, Rīgā, Audēju ielā Nr. 15).

Antenu izdevīgi būtu ņemt 60—80 mtr. garumā, ieskaitot ievadu, pēc iespējas augstāku, bet vismaz 12 mtr., tāpēc ka atrodaties ielejā.

Nekādas maksas par aparātiem vai daļām nevaram pieņemt, jo ar tām netirgojamies. Griezieties tieši veikalā. Attiecība uz nodokļiem resp. abon. maksām paskaidrojam, ka katram radiofona priekšnesumu abonentam jāmaksā 2 lati mēnesī, neskatoties uz uztvērēja veidu. Pašgātavošanas nodoklis 2 latu apmērā ar 1. novembri 1927. g. ir atcelts. Tāpēc tas nav jāmaksā.



EHRENFELD RADIO-KATALOGS № 4

220 lpp., apm. 240 uzņēmumi, pāri par 900 rakstiem ar 64 lpp. biezu, bagātīgi ilustrētu PIELIKUMU

»Ko jaunu rādīja Berlīnes 1927. g. Radio-Izstāde«

un brošūru »Padomdevējs pašbūvētājiem« ar 12 izmēģinātām FEF šēmām tiek izsūtīts pret Ls 1.90 (Mk. 1.50) iemaksu.

F. EHRENFELD, Frankfurte p. M.

Jānis Gulbis un B-dri

Elektrības uzņēmumi

Rīgā, Brīvības ielā 21, tālr. 27189. Kr. Barona ielā 4, tālr. 21389

Radioaparati vietējie un ārzemju

Labākie skaļruņi

Radiodaļas

Eksper. Kārklīnam, Eglainē. — Nav iespējams žurn. slejās aprakstīt, kā pie aparātu būves velkams vadiņš un cik gaļam tam jābūt. Tas atkarīgs no daļu novietošanas, stāvokļa, uztv. kastes lieluma u. t. t. Žurnāls arī tāpēc neaprapsta visus ārējos sīkumus, jo citādi lasītāji varētu domāt, ka tikai tā, bet ne citādi iespējams darīt. Taču katrs rikosies ar viņa rīcībā esošiem materiāliem. Bet tie katram būvētajam būs dažādi. Lietot vienādu mērauklu visiem nevar. Dažs eksper. ar vienkāršākiem līdzekļiem sasniedz izcilus labus rezultātus. Bet viņa uztvērējs ļoti primitīvi uzmontēts tikai uz koka dēliša. Kā lai nu apraksta šo uztvērēju, kā lai stāda viņu par paraugu. Tāpēc te jāņem vērā tikai šema un principiēlie savienojumi. Sīkumus katrs kaut cik ievingrinājies amatiers pats izdarīs.

Nezinu Jūsu „radiostāžu“. Tomēr Browning-Drake uztv. prasa jau plašākas zināšanas aparātu būvē, zināmu praksi. Kaukšanu mēģināt novērst, mainot primārā regenoformera tinumu virzienu tā, lai ar sek. tin. tie būtu pretējos virzienos tīti. Bez tam maināt tīkl. pretestību. Nr. 17. ievietotā normalšema, kuŗa sevišķi viegli gatavojama. Ja arī tā Jums nav iznākusi, pameģināt sākt labāk ar 1-lamp. uztvērēju, piem. reģen. audionu, un tad ejat pa solim tālāk. Tas būs labāks ceļš, nekā lasot sagrafotu aprakstu, ka tas un tas jādara. Žurnālā ievietotie apraksti nav pavisā, bet viņos uztverts viss principiēlais, sīkumus atsviežot, lai amatieriem būtu lielāka iespēja pašiem vajadzīgo piedomāt.

Radio abonentam 11697. — Divlamp. uztvērējam vislabāk būtu lietot apm.

20 amp. stundu 4 v. akumulatoru. Var arī ņemt 14 amp.-stundu, bet tas būs daudz biežāki jāpilda, un tā tad iznāks drusku dārgāks pie lietošanas. Lietojot uztvērēju ikdienas piem. 4 stundas, min. lieluma akumulators Jums darbosies gandrīz veselu mēnesi. Rīgā kā vieni no labākiem skaitās „Varta“ akumulatori. Min. firmas akumulators koka kastē, 20/24 amp. st. 4 v., maksā 26 latus, tads pat, bet 14 amp. st., maksā 17 latus. Vienreizēja uzpildīšana lielākam maksā Ls 1.20, mazākam — Ls 0.70 (adr. Rīgā, Kalpaka bulv. Nr. 4). Vietējie ražojumi dabūjami Vainovska akum. darbnīcā, Valdemāra ielā Nr. 34. Cenas te apm. 10—20% zemākas. 30 omu reostati ir šeit ļoti piemēroti. Attiecībā uz spolēm (Nr. 11, lpp. 378) varētu teikt sekošo: līdz piem. 400 mtr. viļņiem būtu ņemamas antenai 15 tin., tīkl. sp. 35, reģen. 25—50 tin.; līdz apm. 700 mtr.: 15, 100, 75; līdz 1500 mtr.: 25, 200, 150; līdz 2000 mtr. un vairāk: 25, 300 un 200 tin.

Abonentam Sarkandaugavā. — Mums nav tiesības sniegt P. T. D. G. D. uztvērēju šemas un aprakstus. Tamdēļ lūdzam ar pieprasījumiem pēc tuv. paskaidrojumiem griezties tieši pie Pasta un Telegrafa Dep. Galv. darbnīcu vadības, Rīgā, Slokas ielā Nr. 2, vai P. T. D. G. D. veikalā, Audēju ielā Nr. 15 (pretim Armijas ekon. veik.).

Abonentam 650. — Mainstrāvas pārveidotāju no 120 v. uz līdzstrāvu kvēli (4 v.) ir iespējams arī pašam pagatavot. Tāpat arī anodam. Taču abus kombinējot kopā, lieta paliek diezgan komplicēta, tā kā pat tirgū reti sastopami šādi pārveidotāji. Pats par sevi saprotams, ka

šāda pārveidotāja cena ir vairākkārt lielāka par tādu pie akumulatoriem, jo piem. labākie „Varta“ 14 a.-st. akumulatori (4 v.) maksā 17 latus ar koka kastī, kamēr minimālās pārveidotāja gatavošanas izdevumi rēķināmi vismaz uz Ls 50.— Žurn. Nr. 3 (1927. g.) aprakstītais pārveidotājs gan domāts akum. pildīšanai. Var jau arī to lietot kvēlei, tomēr vispirms tas būs neracionēli, un bez tam lampiņās būs maiņstrāvas rūkoņa. Lai to varētu lietot arī kvēlei, strāva ir vairākkārt jāfiltrē. Ta kā te ir vairāki varianti, bez tam daži Jūsu jautājumi nevar tikt noskaidroti žurn. slējās, tad ieteicam vislabāk griezties ar šādiem jautājumiem pie Latv. Radiobiedr. laboranta P. Vanaga kga, Antonijas ielā Nr. 15-a, katru trešdienu no plkst. 18.30 — 20.00 (vai arī pie kas. Ivanova kga).

Attiecībā uz Krūmiņa kga ūztv. pilnīgi iespējams lietot no Jums pievestos drāts apzīmējumus. Vispārīgi reģ. spoli labāk ņemt tai galā, kurš pievienots pie katoda (t. i. zemes spaiļes). Tomēr, tā kā spole ir samērā ļoti īsa, tad reģ. spoļu stāvoklis lielu lomu nevar spēlēt.

Var jau būt, ka optimālā reģenerācija ir pie Jums apzīmētā stāvoklī. Šeit liela nozīme anoda kont. svārstībām. Tās var būt intensīvākas vai vājākas un līdz ar to mainās arī reģenerācija. No Jums minētam, liekas, ir tikai gādījuma raksturs. Rīgas Radiofona stīpraka vai vājāka dzirdamība (pie ārzemju stac. klausīšanas) nav meklējama Jūsu uztvērējā, bet gan parasti mazāk vai vairāk izplūdušā noskaņojumā pašā raidītājā.

Vara plāksne aiz priekšdeļa nekādu kapacitāto resp. iznīcin. slīktu iespaidu neatstāj. Ir uztvērēji, kur visa priekšplatne ir metāla. Saprātams, te tad pievienojami tikai visi ar zemi (katodu) saistītie kontakti, bet pārējie rūpīgi izolējami.

K. R. K. — Jūs vēlaties dabūt tuvākas ziņas par „Supertefag“ uztvērēju, kā arī iznērus. Paskaidrojām, ka min. ir parastais 8-lamp. superheterodīnes (transponēšanas) uztvērējs ar iebūvētu pārveidotāju maiņstrāvai, no kura ņem strāvu kā kvēlei, tā arī anodam. Mums pagaidām nav iespējams sniegt šī uztvērēja sīku aprakstu. Atzīmesim sekošo: uztvērējs iebūvēts īpatnējas formas ka-

stē (sk. uzņēm.). Augšējā pusapaļā ripā iebūvēta rāmja antena. Zem tās atrodas uztvērējs, parastā formā, iebūvēts kaste, kondensatori (2 gab.) noskaņojami ar vertikālu ripu (skalā) palīdzību. Viens izmaina viļņu garumu rāmim, otrs ir oscilatora kond. Vispārīgi šeit liela vēriba piegriezta tīri dekoratīvam elementam. Ja uztvērēju izņemtu no kastes, tas būtu parastais superheterodīns, ar visām šī tipa uztvērējiem piemētošām priekšrocībām un sliktumiem. Tuvākas ziņas Jūs dabūsat pie A. Witt, Smilšu ielā Nr. 22.

Attiecībā uz otro jautājumu paskaidrojam, ka pēc noteikumiem katrs radiofona abonents savām vajadzībām var būvēt visāda veida uztvērējus. Bet lietot tas ikkatru brīdī var tikai vienu, pie tam uz atļaujas atzīmētā vietā. Ja vēlaties lietot divus uztvērējus, tad dabīgi būtu jāizņem arī divas atļaujas, jo pretējā gadījumā adresi naktos mūžīgi pārrakstīt. Kā Jūs esat kuģenieks, tas neko nemaina šīnī ziņā.

Radio-amatierim, Tornakalnā. — Jūs vēlaties gatavot 3-lamp. uztvērēju, bet nezināt pēc kādas šēmas. Ieteicam, ja Jūs līdz šim neesat gatavojuši, pamēģināt izgatavot kādu reģeneratīvu audionu, pēc šēmām un aprakstiem žurn. „Radio“ (skat. žurn. Nr. 6, lp. 129, lp. 132; Nr. 10, lp. 198; Nr. 17, lp. 317 un izlabojušs lp. 345 no 1926. g., kā arī caurskatāt visus 1927. g. numurus). Pie Browning-Drake ķerties pilnīgi bez prakses nav ieteicams. Otrkārt, min. uztv. darbosies tikai līdz apm. 550 mtr., kamdēļ garākus viļņus nedzirdēsāt. Tāpēc ieteicams būtu uztv. ar maināmām spolēm, lai sniegtu visu radiofona staciju viļņu diapazonu. Pēdējā laikā vairāki amatieri ir ļoti apmierināti ar uztv., kura šēma ievietota Nr. 11, lp. 377, no 1927. g. Ieteicam to izmēģināt.

Radioabonentam 11111. — Isodīnei (Nr. 10, lp. 353) varētu lietot dubultkond., ja L_1 un L_4 arvienu būtu pilnīgi vienādas pie visiem noskaņojumiem. Tomēr praktiski tas ir gandrīz neiespējami, kamdēļ dubultkond. arvienu par jaunu būš jāizbalansē. Cik tas ir ērti, par to nevaram spriest. Duotron lampiņa šeit nav lietojama, jo tai ir tikai parastie

2 elementi (2 anodi 2 tikl.). Šeit būtu vajadz. 4 tikl., kādas lampas vēl nav konstruētas. Duotron lampa labi lietojama šemā žurn. „Radio“ Nr. 5, lp. 188.

Abonentam J. J. 04960. — Uztvērēja, būv. pēc šemas Nr. 9, lp. 316, Jūs nevarat dabūt reģenerāciju. Mēģināt mainīt spoles stāvokli (apgriezt), apskatāt, vai megoims ir pareizs. Varbūt Jums jāņem 3 megomi, bet ne 1,5. Izmēģināt to. Apskatāt, vai kond. (2000 cm.) un tīkliņam (200) ir vesels. Vai potenciometrs ir ar labu kontaktu un daļas labi izoletas. Ņemat arī reģenerācijai lielāku spoli.

Abonentam, Rīgā. — Pēc likuma par telpu īri namsaimniekam nav tiesība aizkavēt savam īrniekam ierīkot radiofona uztverošo iekārtu un izvilkt gaisa antenu. Tikai bojājumi, kuŗi cēlušies šo iekārtu ierīkojot, īrniekam jāņem uz sevi. Skat. Papildinājums par telpu īri, izsludināts „Vald. Vēstnesī“ Nr. 210 no 1926. g. Jūsu tiesību atzīšanu Jūs varat piespiest caur miertiesu. Ar otra nama īpašnieku tomēr jāvienojas labprātīgi.

F. D., Talsos. — Jūs ziņojat, ka Talsos uztveršanu stipri traucē dažādi medicīnas aparāti. Jāatbild, ka no Jums minētā traucētāju atrašanās vietas noteikšana ar peilejošām iekārtām nedod jūtamus panākumus. Ja med. aparāti ir ļoti reti izkaisīti, tad vēl iespējams (nelielā attālumā), kaut cik ar rāmja antenu un piemērotu uztvērēju apmēram noteikt virzienu; bet ja kādā kvartālā to ir vairāk, tad pie labākās gribas nekas nav izdarāms. Konstatēt ar detektora (pārnesamu) uztvērēju būs grūti, jo tas vispārīgi ir pret ātrmaiņu svārstībām nejūtīgāks par lampiņu. Vienīgi ja ar to pieiesat, kā saka, „pie deguna“, (ļoti tuvu), tad tikai varēsāt traucējošo darbību konstatēt. Uztvērējā ielikti dažādi filtri pret šiem traucējumiem ir bezspēcīgi. Tamdēļ arī nekādu šemu nav. Aizsarglīdzekļi pielietojami pie pašiem ārstniecības aparātiem, ieslēdzot piem. kondensatorus, droseles v. c.

Piezīmejam, ka P. T. D. intensīvi strādā pie šo nebušanu novēršanas, pārbaudot ārstniec. apar. uz traucēšanu un mēģinot tos novērst. Tiklīdz tas izdosies, tad visu ārstn. aparātu īpašniekiem, varbūt piespiedu kārtā, vajadzēs iegādāties šos aizsarglīdzekļus.

O. N., Rīgā. — No Jums iesūtītā šema ir it oriģināla. Techniskā ziņā nav domājams,

ka te būtu dažādas nevēlamas iedarbības. Paraleli ant. tin. novietotais variometrs zināmā mērā Jums aizvietojo maīnkond.; tikai jāievēro tas, ka pie paralelas pašindukciju ieslēgšanas pašind. koeficients ir mazāks. Tamdēļ te parasto spoļu samērs maz derēs. Bez tam saites spole (variokoplers) bieži nedod labus rezult. Tamdēļ det. kont. būtu Jums izdevīgāki pievienot tieši spoles ant.-zemes galiem, vai ņemt atzarojumu no ant. spoles vidus punkta.

Tomēr ieteicam izmēģināt un par rezultātiem, ja iespējams, mums paziņot.

Amatierim-iesācējam. — Vai tīkliņa spriegums (negatīvais) ir jālieto un cik lielu, tas atkarīgs no lampiņas tipa un lietotā anoda sprieguma. Pie no Jums min. uztv. („Radio“ Nr. 11, lpp. 377) to var atrast mēģinot. Ja skaņas tīras un stipras, tad priekšspr. nav vajadzīgs. Ja nav, tad mēģināt likt starp transform. un bat. piesl. kādu kabatas bateriju tā, lai minus pols (cinks) būtu uz transf. resp. tīkliņa pusi savienots. Paraleli transf. prim. tinumam varat ieslēgt apm. 1000 cm. blokkondensatoru. Tas domāts ātrmaiņu strāvas noplūšanai.

Ax., Rīgā. — 1) Influences mašīnas tiek lietotas stātiskās elektr. ražošanai laboratorijās. Tikai nesaprotam, kāds sakars tam ir ar to, ka Jūs tad gribat iztikt bez kristala. Lūdzam tuvāki formulēt Jūsu jautājumus. 2) Telefonos no svara ir spoliņu tinumu skaits resp. ampertinumi, jo līdz ar viņu skaita pieaugumu uzlabojas tel. magn. darbība. Tā kā resnu drāti nav iespējams lietot, jo tad būtu pārāk lielas spoles, tad ņem tievu, apm. 0,1—0,05 mm. un uztin vajadzīgo tin. skaitu, piem. 1000. Pie šāda uztītās drāts gaŗuma viņas pretestību rēķina uz 50—4000 omiem, skat. pēc telefona pielietošanas veida. Pretestības drāti tāpēc nav nozīmes likt, jo tā dos nevēlamu, tīri omisku, pretestību. 3) Mikroskopiskas pastiprināšanas nav; Jūs varbūt domājat mikrofonisko pastipr. Te var lietot parastos transformatorus. Pašam gatavot transf. nebūtu nozīmes, jo tas iznāks daudz sliktāks un dārgāks par pirkto.

ZIŅOJUMI.

Sakarā ar dažām pārgrozībām, žurnāla janvāra numurs iznāk ar nokavēšanos. Februāra numurs iznāks 23. februārī.

Firma Vierhuff & Arnack, Rīgā, Kungu ielā Nr. 1, izdevusi ilustrētu radio-katalogu — cenu sarakstu. Katalogu izsniegs par brīvu.



PIRMĀ GODALGA un augstākā atzinības balva — Heinrich-Herz medalis tika piešķirts F. Kocham par pašbūvēto uztvērēju lielajā Radio izstādē Berlīnē

PIRMĀ GODALGA un 500 vācu markas par pašbūvēto uztvērēju tika piešķirtas H. Zaueram amatieru aparatu sacensībā, Frankfurtē pie Mainas.

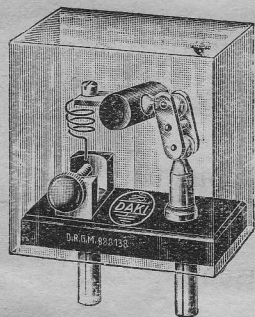
Pats par sevi saprotams, ka abos godalgotos aparatos bij pielietoti

DRALOWID ražojumi

Ja Jūs vēlaties sasniegt labākos panākumus ar savu uztvērēju — tad iegādājaties vienīgi DRALOWID ražojumus.

- DRALOWID-KONSTANT — augstomīgās pretestības.
- DRALOWID-REKORD — augstomīgās maiņpretest.
- DRALOWID-FARAD — blokkondensatori, precīzi, stienveidīgi.
- DRALOWID-ETOLA — regulējamie skaņu filtri.

DRALOWID ražojumi dabūjami visos labākos radio-piederumu veikalos



Daudzreiz
pakaļ-
darināti,
bet nekad
nesa-
sniegti

DAKI-detektori

ir un paliek arvienu
tie labākie

Jūtīgi

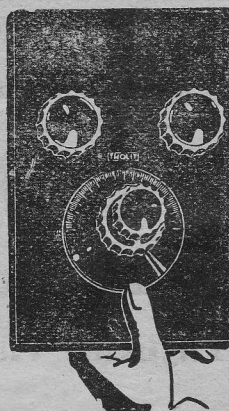
Skāļi

Tīrskanīgi

TROLIT

labākais un lētākis izolācijas mate-
rials. Radiopiederumi.

Melns



Krāsains

Dabūjams visos radiopiederumu veikalos

PTDGDTelegr. adr.
„Teldar“**Pasta un telegrafa
departamenta****PTDGD**Tasta tek. rēķins
Nr. 50**Galvenā darbnīca**==== **R ī g ā** =====

Tālruni: 91149, 91075, 92645, 26404

**R a ž o u n p i e d ā v ā**

4-lampiņu uztvērējus, tips PTD 4/18, sevišķi glītā izpildījumā, noskaņojams ar vienu rokturi
par Ls 230.—

2-lampiņu uztvērējus, tips PTD 2/15, ar labu tālstaciju uztveršanu telefonā un skaļrunī ar auklām
par Ls 68.—

Kristaldetektora aparatus, tips PTD k/14, Rīgas stacijas uztveršanas spējas no 50—120 klm. radiusā
par Ls 25.—

Kritaldetektora aparatus, tips PTD k/4, Rīgas radiofona uztveršanai
par Ls 5.—

Skaļruņus ar tauri, ar plašu toņu diapasonu
par Ls 25.—

Skaļruņus bez tauris, ar pareizāko toņu atskaņojumu
par Ls 70.—

GALVAS TELEFONUS par Ls 13.—, 9.— un 6.—

Pastāvīgi krājumā visas rezerves daļas

PTDGD**VEIKALS**
Audēju ielā 15. Tālrunis 21615**PTDGD**