

RAADIO

Üliriikliku Eesti Raadioühingu häälekandja

Nr. 122 (20) III aastakäik

20. mai 1933

Hind 10 senti

Väljavaateid Luzernist

Selle pealkirja all kirjutab Saksa raadioajakiri „Deutsche Funk-Illustrierte“ ringhäälingute uue lainejaotuse konverentsi kohta, mis algas esmaspäeval 15. mail Luzernis ja millest ka Eesti Postivalitsuse esindaja osa võtab, muu hulgas järgmist:

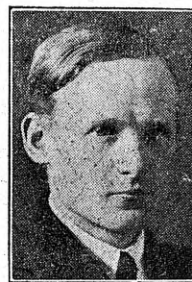
Kõigepealt tuleb konverentsil pikalaine piirkond ägeda võitluse alla. Saksa maa nõuab omale ühte pikka lainet juure, sest et Königswusterhauseni lainet kasutab ühtlasi ka Norddeich ja kuna mereteateid sunnitud ollakse andma Berliini saatejaama kaudu, sest et ühtegi muud lainet enam vaba ei ole. Samal ajal nõuab aga ka Austria ühte pikka lainet tema uue Bisambergi suursaatja jaoks, et kindlustada sellele võimalikult laiemat vastuvõtupiirkonda. Juba mõnda aega katsetab Bisamberg 1237-meetrilisel lainel, millisel Bisamberg väga hästi on vastuvõetav. Kuid ka Rumeenia nõuab oma uuele suursaatjale, mis käesoleval aastal peab tööle hakkama, pikka lainet. Juba praegu on Rumeenial üks pikalaine-saatejaam, mis töötab aga väga väikese võimsusega ja võrdlemisi halvasti on kuuldav. See saatejaam asub Blaj's ja töötab 1975-meetrilisel lainepikkusel.

Sellega ei ole pikalainenõudjate rida aga kaugelki veel lõppenud. Ägedasti tahab selle saamiseks võidelda veel Luxemburg, kes oma praegust lainet sunnitud on jagama Reykjavikiga (Islandis) ja Istanbuliga (Türgis). Kuna Luxemburgi suursaatja on puht-äriline ettevõtte, mis ennast loodab tasa teenida ainult reklaami levitamiseks, on pikk laine talle loomulikult eluküsimuseks: vastasel korral ei saaks ta kogu Euroopat reklaamiga teenida, nagu on kavatsatud, ja oodatud suured reklaamitulud

jääksid laekumata. Ka Ungari nõuab oma uuele Budapesti suursaatjale pikka lainet. Praegu saadab Budapest 840-meetrilisel poolpikal lainel, s. o. lainealal, mis reserveeritud mereraadio- ja muudeks ametlikkudeks raadio-saadeteks. Veel on Hispaania esinenud nõudjana ühele üle 1000-meetrilisele lainele.

Kuna teoreetiliselt jaotada on ainult kaks uut pikka lainet, praktiliselt aga mitte ühtegi, siis võib juba arvata, millise ülesande peab lahendama Luzern, kui ta selles küsimuses rahuldavat otsust tahab leida.

Teiseks suureks vaielusküsimuseks kujuneb konverentsil lainete jaotus 200—550-meetrilisel lainealal. Missugune segadus seal valitseb praegu, teab iga raadiokuulaja omast käest. Vististi ollakse seega paratamatult sunnitud seisukohale asuma, et kõik n. n. abisaatejaamad, millised ei levita mingisugust oma saatekava, vaid saavad selle peasaatejaamalt, sunnitakse palju suuremal hulgal ühislainele minema kui seni. Nii-



Prof. R. Bööcke, tsellist, esineb ringhäälingus kolmapäeval, 24. mail, Vabadussõja mälestamiskomitee poolt korraldataval suurkontserdil.

Riigikoguliige Aleksander Oinas, käesoleva poolaasta kuulatuim reisivestleja ringhäälingus.

suguste abisaatejaamade ülesandeks jääks see- ga ainult detektorvastuvõtjatel kuulajate teenimine, kuna kaugevastuvõtjad võivad kuulda ju peasaatejaama. Paremate lampvastuvõtjatega ühislainele vastuvõtmine ei teeks niisugusel puhul muidugi kellelegi rõõmu, sest et need peale kohalikvastuvõtja vastu võtaksid ühtlasi ka teisi samal ühislainele töötavaid jaamu. Sellepärast tuleksid kõik abisaatejaamad kokku kuhjata kolmele või neljale ühislainele: detektorvastuvõttu kohalikust saatjast see ei eksitaks, kaugevastuvõtjatega vastuvõtuks oleksid

niisugused ühislained aga sobimatud ka siis, kui neil töötaks ainult kaks abisaatjat. Kõik peasaatjad saaksid niisugusel puhul aga oma iseseisva laine, mille tõttu eriti alla 250-meetri- line laineala saaks paremini ärakasutatud kui seni. Muidugi peaksid rohkearvulised erasaate- jaamad, mis töötavad selles lainepiirkonnas väga kõikuval lainepikkusel, siis ära kaduma. Eriti käib see Prantsuse ja Belgia rohkearvulis- te n. n. klubisaatejaamade kohta, mis kõik pe- sitsevad alla 250-meetrilises lainepiirkonnas ja tekitavad tugevaid segamisi.

Bisambergi uus suursaatja

Uue Austria suursaatja ametlikuks avamispäevaks on määratud 28. mai 1933. a. Jaam asub Viini lähedal, Bisambergil. Oma 100 kv võimsusega ei ole ta mitte ükski sisemaal, vaid kogu mandril hästi kuuldav.

Üle 1000 vältigevuse mõõtmise pandi toime, et määrata soodsaimat asukohta ehitatavale saatjale. 14.000 km sõitsid mõõtaparaatidega varustatud autod selle aja kestel läbi. Lõpuks valiti asukohaks Bisam- berg, mis osutus mõõtmistulemustega arvestades kõige kohasemaks. Nagu senised saatekatsed näitavad, on valik igati õnnestunud.

Saatja asub 13 km Viini südamest eemal, nii et vä- lissaatjate vastuvõtt küllalt selektiivsete aparaatidega pole sugugi segatud. Selle vastu on saatja kuuldavus suuremas kauguses väga häa. Isegi fadingspiirkond on seniste kuuldavuskontrollimiste järele otsustades

kaugemale nihkunud kui see oli endisel, s. o. Rosen- hügeli saatjal.

Uue suursaatja juures on viidud läbi esmakordselt terve rida tehnilisi uuendusi.

Võrratu ülevaatlilikult on kogu suursaatja ehitus läbi viidud. Alates vooluallikaist kuni elektrilise energia väljakiirgamiseni on kõik osad ülevaatlilikult ja otstar- bekohaselt asetatud ja sellele vastavalt ka kogu ehituse põhiplaan projekteeritud.

Jalutuskäigul läbi saatejaama satume alul diisel- halli. Kaks võimsat viiesilindrilist (kumbki 500 HJ) ja üks neljasilindriline agregaat (400 HJ) on siin üles seatud. Diiselmootorid on keerdvoolu generaatoritega ühisele völliile asetatud. Iga päev annab jaam 7000 kv-tundi. 82-tonnilised masinad on isoleeritult asetatud 660 tonni raskustele betoonalustele, et vältida võnku- miste ülekannet teistele ehituse osadele. Jaama töö- tamiseks on tarvis kahte generaatorit, kuna kolmas seisab reservis. 60.000 liitrit kütteõli seisab maa- alustes tankides, millisest tagavarast jätkub jaama töötamiseks neljaks nädalaks.

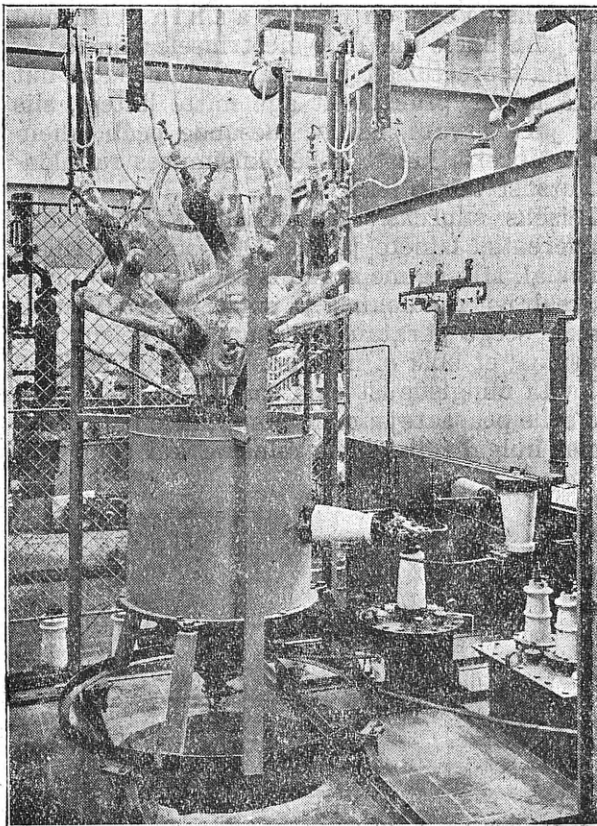
Diiselhallist astume suurde masinaruumi. Siin muu- detakse generaatoritest tulev elektrivool igasugusteks, saatja töötamiseks tarvisminevateks pingeteks. Terve rida keerlevaid umformereid ja elavhõbeauru-kõrgepinge- alaldajaid on siin üles seatud. Generaatorid annavad 220—400-voldilist pinget, kuna kõrgepingealaldajad va- rustavad veega jahutatud suursaatjalampe 13.000-vol- dilise alalisvooluga. Suured transformaatorid muuda- vad madalapingelise keerdvoolu kõrgepingeliseks, mis siis omakorda kõrgesagedusalaldajais muudetakse ala- lisvooluks. Kuskil pole näha ühendusjuhtmeid, kuna nad kõik on asetatud erilisse tunnelisse, mis jookseb läbi kogu hoone. Kogu ühendusjuhtmeteks läks 5 km soo- mustatud tinakaablit, mis kaalub kokku 8000 kg.

Nüüd astume ruumesse, milles asetseb tegelikult saatja. Keldrikorrale on asetatud abiparaatuurid, nagu: jahutustrumlid, filtrid, anoodi kaitsetakistused jne. Esimesel korral asetseb saatja kõrgesagedusosa. Saatja on seitsmeastmeline ja varustatud kristall- juhtimisseedega, mis on tarvilik konstantse sageduse saamiseks.

Erilist tähelepanu väärrib viimane aste, milles kasu- tatakse kahte vesijahutusega 300 kv lampi vastutakt lülituses. Lambid on kaudselt köetavad ja kütüivad kuni 1,75 m kõrgusele. Kaks teist lampi on nähtud ette reservidena.

Ka kunstlik antenn, mis koosneb vesijahutusega ta- kistusist, on siia ruumi asetatud. Teda kasutatakse katsete ja mõõtmiste juures ning on ühtlasi võimeline kogu saateenergiat vastu võtma. Isegi kui saatja täie võimsusega töötab, ei ole ta kaugemale kuuldav, kui mõned sajad meetrid.

Keset ruumi asub kontroll-laud, et oleks võimalik iga silmapilk jälgida saatja tegevust.



Bisambergi uue suursaatja elavhõbeauru-kõrgepingealaldaja.

Saatjast lõunapoolsel mäenõlval asub elamu kogu jaama personalile, kaks kantseleid ja vahiruum.

Oma pumbaseade varustab saatjat tarvismineva veega. Diislite ja saatelampide päevane jahutusvee tarvitus on ümarguselt 70 m³.

Saatehoonest viib juhe 130 meetri kõrguse antennimasti juure. Terasest masti kasutatakse antennina; seega puudub harilikult nii iseloomulik traadirägastik. Siin kasutati esimest korda peeglina mõjuvat reflektormasti, mis väljakiirgitava energia esimeses jõeses läände suunib. Põhjuseks on asjaolu, et Bisamberg asub liiga idapiiri lähedal. Reflekteerimisega saadakse kogu Austriat varustada saateenergiaga, kuna kasutu saateenergia väljakiirgamine idasse väheneb.

Reflektormast on täpsalt samade mõõtudega kui antennimastki ja asub viimasest 110 meetrit idapool.

Mõlemaid maste on võimalik pikendada kuni 150 meetrini. Et siin põhjavesi väga sügaval asub, siis on maanduse asemel kasutatud vastukaalu. Vastukaal hoitakse üleval 36 väikese masti abil, millede kõrgus kõigub 3—14 m vahel. Selleks tarvitatud vaskjuhtme pikkus on 14 km ja kaalub 21 tonni.

Kaks tiirlevat signaalituld on seatud üles, et öösel vältida lennukite kokkupõrkeid antennimastidega. Mastid ise on värviitud sinise ja punase värviga, et nad ka päeval oleksid kaugele nähtavad.

Seega on uus Bisambergi suursaatja suuremaid ja moodsamaid saatjaid Euroopas. Praegu ei ole küll veel reflektormast valmis, kuid valmib kindlasti sügiseks. Seni hakkab saatja tööle ainult antenniga, mis on seniste saatekatsete tulemustega arvestades annud väga häid tagajärgi.

Selektiivne neljalambiline patareivastuvõtja

(Lõpp)

Endel Davidov

Üksikosad

Üksikosade valikul tuleb teatud nõuetega arvestada niihästi osade elektriliste kui ka mehaaniliste omaduste suhtes ning lõpuks kaugeliki tähtsusetu pole kasutada katsetavate osade hind, sest raadio kasutamiskulude hulgas pole ka aparadi hind tähtsusetu väärtusega. Järgnevate ridade ülesandeks on anda juhiseid üksikosade muretsemiseks, tarbekorral nimetades ka firmade nimetusi; olgu ainult tähendatud, et mis puutub ühe või teise firma üksikosade väärtuse hinnangusse, siis on neis tegemist ainult autori isiklikkude kogemuste, katsetuste ja tähelepanekute tulemusena tekkinud arvamistega.

K on kõrgesagedus-varivõrelamp, mille hõõgniit kohandatud kütmiseks 4-võldilisest akkumulaatorist. Otseselt kätavate varivõrelampide valik pole kuigi suur — igal lampidefirmal on ainult paar-kolm tüüpi. Näiteks „Philips“ lampidest võib nimetada A442 ja moodsama tüübina B442; „Telefunken“ lampidest on nimetamisväärt RES094, „Valvo“ lampidest H406D; missuguse nimetatud firma lamp valitakse, pole oluline.

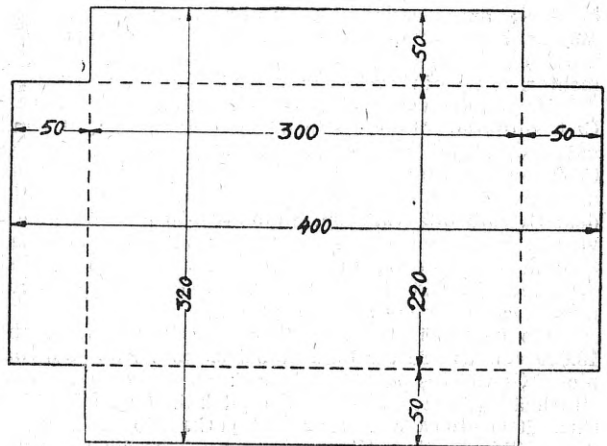
Kuna audioon on esimese madalsagedusastmega takistussidestuse, tuleb audioonlamp A võtta mingi spetsiaalne takistussidestuslamp; nimetada võib näiteks „Philips“ A425, millel võimendustegur 25 ja tõus 1,2 ma/v., või moodsama tüübina B438, mille võimendustegur suurem (38) samuti ka tõus (2 ma/v). Täpselt samasuguste andmetega on „Valvo“ W406 ja moodsama tüübina W411.

Transformaatorisidestuses madalsagedusastme lampide valik on kaunis suur. „Valvol“ on näiteks N406 (tõus 1,2 ma/v., võimendustegur 6, sisetakistus 4900 oomi), A408 (tõus 2 ma/v., võimendustegur 16, sisetakistus 8000 oomi) ja moodsaima tüübina A411 (tõus 3 ma/v., võimendustegur 25, sisetakistus 8000 oomi). Umbes samasuguste andmetega on „Philips“ A409, A415 ja B424. Moodsamate lampide kasutamisel võib loota paremaid tagajärgi, kuid kahjuks ka suuremat voolukulu; näiteks A409 küttevool on ca 0,06 amprit, A415 kütmiseks on vaja 0,08 ja B424 nõuab koguni 0,1 amprit tugevust küttevoolu. Seega — kui kütteakkumulaatori laadimistingimused on viletsad, peab olema kaunis ettevaatlik moodsate lampide muretsemisega, sest need võivad siis osutada krattideks aparadi, mille saagihimu raske rahuldada.

Lõplambi valikul on esijoones mõõduandva tähtsusega, milline anoodvooluallikas on kasutada. Kuivpatarei kasutamisel on soovitat leppida mingi väiksemavõimelise lõplambiga, mille vooruseks on ökonoomsuse niihästi kütte- kui ka anoodvoolu tarvitamises. Sellistest lampidest võib nimetada näiteks „Philips“ B406, „Telefunken“ RE124, RE134, „Valvo“ L410 jne. Kui vastuvõtjale elektrenergia hankimiseks soodsad tingimused, võib lõppastmes

muidugi ükskõik millist lampi, niihästi trioodi kui ka pentoodi kasutada. Võimsama lõplambi kasutamisel vastuvõtja võime suureneb, kuid eriti märgatavalt ülekande kvaliteet; kuid kasu on võimsast lõplambist ikkagi ainult siis, kui seda saab küllalt kõrgepingelise anoodvooluga toita; vastandjuhul võib juhtuda, et anoodpingeallikas saab tugevalt koormatud, kuid vastuvõtja võimsus ja ülekande headus on palju halvem kui väiksema lõplambi kasutamisel.

Häälestuskondensaatorite C₁, C₂ ja C₃ valikul tuleb arvestada seda, et need on kõik kolm monteeritud ühisele völliile ja kõigi kolme häälestusahela häälestamine sünnib üheainsa nupu abil — järelikult peavad häälestuskondensaatorid võrdses seisundis olema häälestatud



Joon. 4

täpsalt ühesugusele lainepikkusele ja niihästi skaala algkui ka lõppkraadidel. Seetõttu häälestuskondensaatorid peavad omama võrdse mahtvusjoone ja lõppmahtuvuse, kergesti ühele völliile monteeritavad ja vastupidavad kulumisele, et liikuvad osad ajajooksul logisema ei hakka, mis aparadi häälestusühtluse rikuks. Nimetatud nõudeile vastavad kaunis eeskujulikult müügil leiduvad kolmekordsed pöörkondensaatorid, kus kolm staatorit ja kolm rotorit ühisele raamile monteeritud; rotoripaketi äärmised plaadid on radiaalselt ribadeks lõigatud, et oleks hõlbustatud häälestusahelate ühtlustustöö; parematel tüüpidel on rotorvölli kuullaagritel, et vältida laagrite kulumishädaohtu ja suurendada rotorite tiirlemiskergust. Kuid kahjuks on selliste pöörkondensaatorite

hind väga kõrge, juba mõnekümne krooni piirides; kodumaa raadiotööstus mitmekordseid pöörkondensaatoreid kahjuks veel ei valmista, saadaval on ainult välismaa artikleid, ent viimastel lasub kõrge toll ja muid hindakõrgendavaid tegureid. On küll tülikam, kuid siiski edukalt saab kasutada ka üksikuid kvaliteetseid pöörkondensaatoreid, milliseid võimalik monteerida ühisele võllile; mõõdapääsemata nõudeks on muidugi, et need oleksid ühe firma ja ühte tüüpi kondensaatorid. Välismaa pöörkondensaatoreid, mis oleks ühele võllile monteerimiseks küllaldase täpsusega, leidub praegu müügil vähe ja ka hind on kõrge; kodumaa saadustest on sel alal paremaid ja odavamaid artikleid, millistest näitena võib tuua Pranki töökoja saaduseid ja Tartu telefonivabriku kondensaatoreid. Viimaseid on kasutatud ka originaalaparadis ja vaatamata mõningatele vähematele puudustele võib nendega väga rahul olla — hinnalt odavam, mahtuvuselt kaunis ühtlased, rootorite otsaplaadid sisselõigega; ostul tuleb ainult vaadata, et rootoritel ei leiduks mõningaid halvasti kinnitatud poollahkseid plaate. TTV kondensaatorid tulevad monteerimisel üksteisest eraldada alumiinium- või vaskplekist vaheseinadega, sest muidu võiks staatorite vahel tekkida ebasoovitavat kapatsiivsust. Vaheseinu võib kinnitada sääraselt, et neisse tehtud augu kaudu asetada kondensaatori rootorvõlli laagripuksile ja viimase mutter kinni keerata; vaheseinad peavad varjama 1—2 cm võrra staatoreid. On soovitatav vahevarje kasutada ka igasuguste teisttüübiliste kondensaatorite juures.

Lõpuks peab häälestuskondensaatorite kohta veel tähendama, et need on osad vastuvõtjas, mis kõige rohkem aparadi kasutamisel kuluvad sagedase käsitamise tõttu ja mille kvaliteedist, eeskätt mahtuvusühtlusest, väga palju oleneb vastuvõtja kvaliteet; on soovitatav neid enne kasutusele võtmist kontrollida oma ühtlusest, või muretseda ühtlustatud väärtustega kondensaatoreid.

Madalsagedusastme ja lõppastme sidestamiseks on ette nähtud madalsagedustransformaator, mille primaarja sekundaarmähise suhe võib olla 1:3 kuni 1:4; suurema vahekorraga transformaator võib esile kutsuda moonutusi, kuid väiksema vahekorraga — nõrka ülekannet. Praegusel ajal saab juba kaunis odavalt hää transformatori; näiteks töötab eeskujulikult „Philips“ transformaator, mille hind ainult 7,50 kr. (varemalt maksis 13 krooni). Sugugi halvem pole TTV madalsagedustransformaator, mille hind veel märksa odavam — 4 krooni.

Nagu juba varem tähendatud, peab mahtuvuste C_5 ja C_7 kasutusele võtmisel ette nägema võimalusi, et nende väärtust võiks vastuvõtja viimistlemisel muuta. See tõttu on soovitatav nendena kasutada näiteks suurema mahuga nõitrodoone, mille lõppmaht umbes 75 cm piirides; C_5 võib olla väiksem, aitab 40—50 cm lõppmahtuvusest. Väga sobivad on siinkohal kasutamiseks väikesed klappkondensaatorid, mis välimuselt väikesed ja milliste mahtuvusväärtust saab keskkruvi reguleerimisel muuta mõnest cm-ist kuni 75—100 cm-ni.

Ploki C_5 väärtus on 40.000 cm ja C_4 võib olla umbes 15.000 cm. C_6 väärtus olgu umbes 0,5 mF. Audiooni võreplakk C_8 väärtus on 200—300 cm; soovivat on kasutada siin hädad glimmerdielektrikuga plokki. C_9 on 1—2 mF, C_{11} = 2000—10000 cm, C_{12} = 2 mF ja C_{13} võib olla ka umbes 2 mF. Sidestusplakk C_{10} peab olema 5000 cm mahuga ja kvaliteedilt võimalikult hää. Soovivat on kasutada siinkohal ka mõnd vilgukividielektrikuga plokki.

Takistuste väärtused on järgmised: R_1 = 1000 oomi, R_2 = 0,2—0,5 megoomi (olenevalt sellest, kui kõrget pinget kõrgesageduslambi varivõre vajab), R_3 = 2 megoomi, R_4 = 0,5 megoomi, R_5 = 40.000—50.000 oomi (anoodipinge saamisel alalisvooluvõrgust või vahelduvvoolu võrkanoodist tuleb R_5 võtta suurem — kuni 0,2 megoomi), R_6 = 2 megoomi, R_7 = 500 oomi ja R_8 = 700 oomi; filtertakistus R_{10} võib olla 10.000—20.000 oomi. Väiksemate takistustena (R_1 , R_5 , R_7 , R_8 ja R_{10}) on soovitatav kasutada kordeltakistusi, valmistades neid ise vastavast kordeltakistustradist, või ostes neid valmiskujul, juba mõõdetud väärtustega, mõlemil juhul saab neid väga odavalt. Suuremate takistustena tuleb kasutada masstakistusi.

Reostaat R peab olema vähemalt 40—50 oomi, sest vastandjuhul ei saa hääletugevust küllalt laialdastes piirides muuta.

Reaktsioonkondensaatorina CR on soovitatav kasutada 250 cm mahuga, kõvadielektrikuga pöörkondensaatorit. Küttelüljaks L_k sobib kõige paremini hää momentüljaja, mis ainsa naksatusega ühendab või katkestab küttevooluringi. Lambipesade muretsemisel tuleb vaadata, et need oleksid mehaaniliselt vastupidavad ja annaksid hädad kontakti lambi kontaktjalgadega; mikrofoneffekti hävitamiseks on soovitatav aüdioonlambile kasutada vetruv pesa. Lainelüljana, mis täidaks S_1 , S_2 ja S_3 ülesandeid, võib kasutada kolme vedruga ketasüljaja, mis on lihtne ja mahtuvusvaene.

Kirjeldatava vastuvõtja häälestusteravuse tõttu pole just ükskõik, millist häälestusskaalat kasutada; harilik gradeeritud ketas ei suuda oma ülesannet täita siin. Märksa paremad on n. n. mikrokskaalad, ent nende puuduseks on kergesti rikkiminev konstruktsioon ja ebamoodne välimus. Kõige sobivamad on moodsad sisse-monteeritavad peenreguleerimisskaalad, millistel tuleb ainult aken ja reguleerimisnupp esiplaadi või kasti esikülge ette. On soovitatav valida hõõrlekanadega skaala; hammasratastega ülekandepuuduseks on n. n. surndkäik, mis eriti hammasrataste kulumise tõttu on väga raskendav täpsat häälestamist. Moodsate skaalade juures on ette nähtud võimalus akna valgustamiseks, kuid patareivastuvõtja juures saab seda luksust lubada ainult siis, kui kütte-akkumulaatori laadimiseks hädad võimalused; harilikud taskulambi pirnid põlevad kiiresti läbi, kuid spetsiaal skaala valgustuslambid tarvitavad akkumulaatoriga otseühtluses voolu umbes 0,3 amp. Muidugi ei tarvitse lampi lasta täie heledusega põleda; vastava eeltakistuse abil võib valgustusvoolu vähendada 0,15—0,1 amprini, mil juhul skaalaaken saab veel küllaldaselt valgustatud; eeltakistuse kasutamisel on ka taskulambi pirni eluiga kaunis pikk valgustuslambina.

Montaazh

Alusena vastuvõtja üksikosade monteerimiseks võib väga hästi kasutada puupõhja (mitmekordne vineer), kuid tehniliselt palju meeldivam ja mugavam on alumiiniumshassii, sest metallshassii asendab ise osa ühendusjuhtmeid, millega vastuvõtja muutub lihtsamaks ja nägusamaks. Enne shassii valmistamist tuleb selgusele jõuda selle kõrguse üle, mille suhtes on mõeldud asendada shassii alla monteeritavate üksikosade dimensioonid — eeskätt madalsagedustransformaator, lainelüljaja ja reaktsioonkondensaator. Originaalaparadi shassii kõrgus oli 50 mm ning ei tekkinud mingeid raskusi üksikosade asetamisega. Shassii materjalina sobib 1,5 mm paksune alumiiniumplekk, mõõtudega 400 × 320 mm; joonise 4 järele lõikame pleki nurkadest 50 × 50 mm suurused tükid välja ja painutame pleki ääred punktiirjooni mõõda võimalikult teravnurkselt alla; äärenurgad kinnitame vinklikeste (milliste valmistamiseks võime kasutada pleki nurgaväljalõikeid) ja lühikeste montaazhkruidest abil. Nii saame põhjata plekk-kasti, mille pikkus 300 mm, laius 220 mm ja kõrgus 50 mm.

Shassii peale monteerime poolid kapslitega, häälestuskondensaatorid, lambipesad ja kaitselamp; shassii esikülge kinnitame vastavatesse aukudesse lainelüljaja, reaktsioonkondensaator, reostaat; tagaküljel on antenni, maanduse, grammofoni ja valjuhääldaja püksid ning küttelüljaja; kõik muud üksikosad on paigutatud shassii alla — madalsagedustransformaator, suuremahtuvuslikud plokid ja kõrgesagedusdrossel on montaazhkruidedega kinnitatud shassii külge, kuid väiksemad plokid ja takistused on vabalt juhtmete vahel; kordeltakistused on pealegi niivõrt pikad, et saab harilikult otsekohe ühest kontaktpunktiist teise viia. Kõigi muude üksikosade monteerimine shassii külge on võrdlemisi lihtne töö ega sünnita vist raskusi kellelegi, ainult häälestuskondensaatorite monteerimine nõuab kaunis suurt hoolikust ja tähelepanelikkust; kui see töö halvasti teostatud, võivad pöörkondensaatorid lühiajalise tarvitamise vältel kõlbmatuks muutuda. Tuleb hoolitseda nimelt selle eest, et rootorvõllid jääksid täpselt ühele joonele; vastandjuhul võib

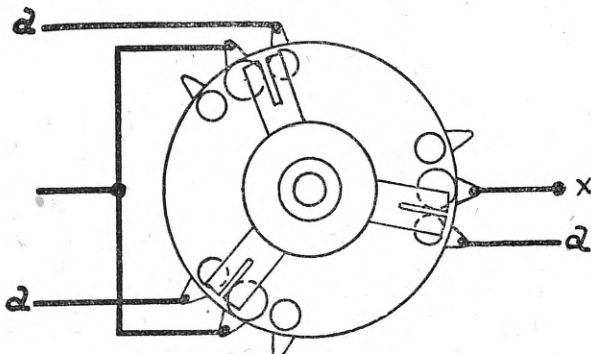
juhtuda, et kondensaatorid käivad nii kaugelt, et skaala ei suuda neid vedada. Kui kondensaatorid raskelt käivad, on kindlasti surve mõnedel laagritel suurem või teisesuunaline kui teistel, mistõttu laagrite kulumisel rootorpaketest üks või teine kaldub viltu ja selle tagajärjel kondensaatorid kaotavad oma mahtvusühtluse. Teiseks tuleb kondensaatorite monteerimisel hoolitseda, et need oleksid küllalt tugevalt shassi külge kinnitatud ja keermisel ei nõtkuks ühele või teisele poole, mil juhul võiksid üksteise suhtes häälestusest välja kalduda.

Kirjeldatava vastuvõtja monteerimisel ei ole isoleerainest esiplaadi järele mingit vajadust, kui võimalik skaalat shassi peale kinnitada; aparaadi kasti esikülge võib olla kinnine ning reguleeritavate üksikosade võllid ulatuda läbi vastavate aukude (samuti skaalaaken) kasti esipoolle. Kasti esikülge peab olema siis kaunis õhuke (kõige rohkem 6—7 mm paks), sest reostaadi lülili ja jne. võllid on harilikult kaunis lühikesed ja võiks tekkida raskusi reguleerimisnuppude kinnitamisega. Kui skaalat ei saa shassi külge kinnitada, on muidugi enamal juhul vajalik isoleerainest (või ka metallist) esiplaadi kasutamine; plaadi kõrgus peab olema umbes 210 mm ja laius 200 mm; nuppude nähtavale jätmiseks võib kasti esikülge teha umbes tagurpidi V kujuline, pealt veidi kumer väljalõige.

Üksikosade asetust shassiile näitavad kujukalt normaalsuuruses montaazhplaanid, milliseid peale ehitusekirjelduse ilmumist käesoleva ajakirja talitusest võib saada hariliku tasu eest. Kaitselambi pesa tuleb monteerida nii, et oleks täielikult isoleeritud shassiist, kuna see võib shassiiga ühenduse saada alles eelpingetakistuste kaudu. Samuti peab shassiist isoleerima (kasutades isoleerainest rõngaid) antenni, grammofoni ja valjuhääldaja püksid; reostaat, reaktsoonkondensaator ja lainelülili võlli ei vaja isoleerimist, kuna peavad niikuinii ühendatama shassiiga.

Kui kasutada normaalsuuruses montaazhplaan, on ka juhtmestiku teostamine imelihtne; poolimähiste otsad võib viia otsekohe (isoleeritoruga kaetult) vastavatesse kontaktpunktidesse; et tülrika jätkamise järele vajadust ei tekiks, peab poolide valmistamisel mähiste otsad jätma vähemalt 25 cm pikkused. Kõik muu juhtmestik on soovitatav valmistada harilikult isoleeritud 1—1,5 mm jämedusest skeemitraadist; alla 1 mm skeemitraati pole soovitatav kasutada, kuna siis jääksid takistused ja plokid juhtmete vahele liiga hõljuvatena. Kõik kontaktpunktid, kus pole võimalik eeskujulikke kruviühendusi teostada, peab hoolikalt tinutama kuuma kolbe, tina ja jootmisrasva abil. Montaazhplaanil ristikesega märgitud punktides tuleb ühendus luua shassiiga, kasutades selleks mõnd kõige lähemal seisvat kinnituskruvi.

Pooliotste ühendust lainelüliliga näitab eraldi joon. 5, kuna montaazhplaanil pole see nähtav.



Joon. 5

Puust põhilaua kasutamisel tuleb valmistada harilik h-kujuline shassi — põhilaua ette tuleb kinnitada isoleerainest esiplaat ja taha isoleerliist. Isoleerainest shassi ei saa loomulikult miinus-küttejuhtme ülesandeid täita ja siis peab kõik montaazhplaanil ristikesega märgitud

juhtmed ühendama ning kontakt looma maandusjuhtmega ja küttelüliliga. Peab ütlema, et puust shassiile on märksa raskem häälestuskondensaatoreid monteerida küllaldase täpsusega ja kindlusega ning lõpuks jääb ikkagi puupõhja kaardumishädaoht kuivamise tagajärjel, mis võib häälestuskondensaatorite mahtvusühtluse sootuks hävitada. Ainult hea ja paksu vineeri kasutamisel pole see hädaoht just väga suur. Puupõhja hüveks on muidugi see, et kergem valmistada, sest 1,5 mm alumiiniumpleki painutamine shassiiks nõuab kaunis head vilumust ja abinõusid, kuid õhema pleki kasutamisel jääb shassi liiga nõrgaks.

Ühenduse loomiseks vastuvõtja ja patareide vahel on neli patareijuhtet: kütte + ja — ning anoodvooluallika + ja —. Patareijuhtmed võivad olla umbes 1,5—2 m pikad; läbistavad shassi tagaküljes oleva augu ja lähevad põhja all otsekohe vastavatele kontaktpunktidle. Et tugeva tõmbe korral patareijuhtmete otsi aparaadi all lahti ei rebitaks, võib juhtmetesse sissepoole shassi tagakülge sõlm sisse teha.

Viimistlemine

Kui vastuvõtja valmis monteeritud, tuleb asuda viimistlustööle, mis seisab peamiselt võnkeahelate sidestuse reguleerimises ja häälestusahelate võnkekõverate ühtlustamises. Enne häälestusahelate ühtlustamist on vastuvõtt kaunis nõrk (kui C_5 ja C_7 just väga suurt mahtvust ei oma), kuuldavad on ainult õige tugevad jaamad.

Häälestusahelate algmahtvust ühtlustamiseks on soovitatav paralleelselt igale häälestuskondensaatorile lülida väike abikondensaator, mille mahtvust saab reguleerida. Abikondensaatoritena on väga mugav kasutada samasuguseid väikesi klappkondensaatoreid nagu C_5 -na ja C_7 -na; parematel mitmekordsetel pöörkondensaatoritel on trimmerid (reguleeritavad lisamahtvused) juba olemas.

Häälestusahelate sidestuse ja ühtluse reguleerimine tuleb teostada korraga, sest üks on teisest olenev. Esijoones tuleb häälestus teostada normaallainealal, kuna seal on see märksa kriitilisem kui pikalaine alal. Alul otsime üles mõne võimalikult lühikeselainealise jaama ja püüame kõik kolm häälestuskondensaatori trimmerite kaasabil võimalikult täpsalt sellele saatjale häälestada; originaalparaadis C_5 mingit lisamahtvust ei vajanud (klappkondensaator oli üleliigne), veidikese tuli sissekeerata C_2 abikondensaatorit, kuid kõige suuremat lisamahtvust vajab C_1 . C_5 ja C_7 mahtvusest on häälestusjuhitud selektiivsus ja tundelikkus — nimetatud kondensaatorite mahtvuse suurendamisel vastuvõttugevus suureneb, kuid selektiivsus väheneb; C_5 ja C_7 mahtvuse vähendamise mõju on vastupidine — häälestustervus suureneb, kuid vastuvõttugevus väheneb. Siin tuleb igaühel endal, vastavalt oma nõuetele, sobiv vahetõde leida selektiivsuse ja võimsuse vahel. C_5 ja C_7 reguleerimisel peab meelespidama, et sellega saab veidi mõjutatud ka häälestusahelate ühtlus, mistõttu peab igakord trimmereid järele reguleerima.

Kui häälestusahelad mõnel lühikeselainealises jaamal ühtlustatud, peab ühtlus valitsema üle terve skaala (eel- ja järel-), et häälestuskondensaatorite mahtvusjooned on ühtivad; kui see nii pole, peab abiks võtma rootorpakete äärmiste plaatide sektorite painutamise; selle juures me siinkohal lähemalt ei peatu, kuna kaunis täpsaid juhtnõude mainitud toimingute kohta on antud „Raadios“ nr. 96, lk. 364.

Pikalainealal häälestusahelate ühtlustamine märksa kergem, kuna seal on häälestus üldse palju lamedam ja mõne häälestusahela väikene kõrvalekaldumine midagi ei mõju vastuvõtu peale. Kui siiski vajadus tekib ka pikalainealal häälestusahelate ühtlustamiseks, peab kasutama seal eraldi trimmereid või reguleerima pikalainealal häälestuskeskmeid. Pikalaine trimmeri võib lülida igas häälestusahelas punkti d ja shassi vahele; need trimmerid mõjuvad ainult pikalainete vastuvõtul, normaallainealal lüüvad S_1 , S_2 ja S_3 neid tööest välja. Pikalainealal saab paelfiltri sidestust reguleerida C_4 abil; mida väiksema mahuga on viimane, seda tihedamalt on paelfiltri häälestusahelad üksteisega sidestatud pikalainete vastuvõtul.

Reaktsiooni omadusi saab reguleerida L7 keerdude arvuga ja kaugusega L5-le ja L6-le. Reaktsiooni üldist mõjuvust võib reguleerida L7 keerdude arvuga, kuid reaktsiooni mõju ühel või teisel lainealal seega, et lähendatakse L5-le või L6-le. Kui audionlamp on küllalt kergesti omavõngetele kalduv, võib niiviisi ühe pooli abil saada küllaldaselt ühtlast reaktsiooni mõlemal lainealal. Vastandjuhul peab kasutama kumbagil lainealal eraldi reaktsioonmähist („Raadios“ nr. 94—96 vastuvõtja eeskujul); normaallaine reaktsioonmähis (ca 20 keerdu) võib mähkida 30 mm läbimõõduga ja 20 mm pikkusele silindrile; viimane on kleebitud L5-e kaane alla, L5-e sisemusesse; L7 tuleb lükata L6-e vastu ja keerdude arvu vähendada 80-le. Pika- ja normaallaine reaktsioonmähis tuleb lüüda järjestikku; esimese vaba ots ühendub CR staatoriga, teise vaba ots ühendub audionlambi anoodiga. Mõlemad mähised on alaliselt sisselülitud ja ümberlülitist ei vaja; mähiste õige mõju suuna ülesleidmiseks võib katsetada mähisteotste ümbervahetamisega.

Lõpuks mõni sõna kirjeldatava aparadi võimsusest. Nagu eespool kirjeldatud, on selles vastuvõtjas võimsus ja selektiivsus, nagu igasuguses raadiovastuvõtjas, üksteisest sõltuvad; relatiivselt saame ühte suurendada ainult teise arvel. Aparadi võimsus absoluutses väärtuses oleneb kasutatud üksikosade hädusest, eeskätt lampidest — kas on need uue- või vanatüübilised, vähe või paljutarvitatud ja kui kõrgeid anoodpingeid saame lampidele anda, antenni hädusest jne. Umbes 30—40 m pikkuse välisantenniga peab selle vastuvõtjaga saama juba väga hää häälestusteravuse juures 50—60 saatjat võimsalt valjuhääldajas. Nüüd, hiliskevadel, mil vastuvõtutingimused väga halvad, on nimetatud tagajärgi raske saavutada, sest kaugejaamade vastuvõtt muutub enam-vähem hääks alles kella 10 paiku õhtul. Päevasel vastuvõtul suudab see aparat kõik lähemaid ja tugevamaid saatjaid vastuvõtta nagu iga harilik neljalampiline vastuvõtja.

Selarve

Et lugejaile ettekujutust anda kulddest, millega tuleb kirjeldatava vastuvõtja ehitamisel arvestada, olgu järgnevas antud üksikosa nimestik keskmiste hindadega, millistega võib tähendatud osi Tallinna radioäridest muretseda; provintsis on mõnede radioartiklite hinnad veokulude jne. tõttu vähe kõrgemad.

Raadiokontrolörid liikvel.

Viimaste kuude jooksul on raadiokontrolörid elavalt hakanud kontrollima raadiokuulajate kuulamislubasid. Peale kohalikkude kontrolöride viibib ka üleriiklik alaline kontrolör praegu pikematel ringreisidel, kusjuures on selgunud huvitav asjaolu: kuulamisload puuduvad väga sagedasti just niisugustel raadiokuulajatel, kellest kuidagi ei või öelda, et nende aine line seisukord neid sunniks maksukohustuse kandmisest mööda hiilima. On kohti, kus kehv tööline korralikult on õiendanud oma abonentmaksu, kuid rikas kaupmees või alevimajaomanik seal-samas kõrval juba enam kui aasta jooksul on omanud vastuvõtuseade, ilma et tal selleks oleks ette näidata mingisugust kuulamis luba. Seda silmas pidades kavatakse, nagu kuuleme, loata raadiokuulamiselt tabatute nimesid tulevikus hakata raadios avalikult teatavaks tegema. See abinõu on eriti mõjuvaks osutunud Soomes, kus radiojāneste nime de avalik ettekandmine n. n. jõukate radiojāneste kihi peaaegu olevat likvideerinud.

1 otseselt kõstav kõrgesagedusvarivõrelamp	Kr. 13.—
1 takistussidestuslamp (audion)	5.—
1 madalsagedusvõimenduslamp	5.—
1 lõpplamp	8.50
3 500 cm häälestuskondensaatori	11.25
1 sissemonteeritav skaala ühes nupuga	3.—
4 lambipesa	2.—
3 alumiinium poolikapslit	4.50
32 m 0,3 mm 2 × siidiga poolitraati	—50
150 „ 0,2	1.50
21 cm 40 mm-st poolitoru	—65
5 lapikkeha	—50
1 drosselikeha	—25
1 shassii alumiiniumplekk 400 × 320 × 1,5 mm	2.50
1 momentlülija (katkestaja)	—85
1 kaitselamp pesaga	—50
2 ploki à 2 mF	3.—
1 „ 1	1.25
1 „ 0,5	1.10
4 klappkondensaatori	2.—
1 plokk 40.000 cm	1.20
1 „ 15.000 „	1.—
1 „ 5.000 „	—80
1 „ 2.000 „	—60
1 „ 200 „	—50
1 kõvadielektrikuga pöörkondensaator 250 cm	1.40
1 madalsagedustransformaator	4.—
2 masstakistust à 2 megoomi	1.—
1 „ 0,5	—50
1 „ 0,2	—50
1 kordeltakistus 50.000 oomi	—50
1 „ 20.000 „	—30
1 „ 1000 „	—20
1 „ 700 „	—20
1 „ 500 „	—15
1 reostaat nupuga, 50 „	1.—
1 3-me kordne ketaslülija	1.80
peenmaterjal	2.50

Kokku Kr. 85.—

Seega on, vaatamata oma moodsale ehitusviisile, kolmele häälestusahelale ja metallkonstruktsioonile kirjeldatud aparat märksa odavam vanamoodsatest ja väikesele selektiivsusega vastuvõtjatest.

Läti võidujooks eetris. Lätis on praegu tegevuses kolm ringhäälingusaatejaama, kes kõik annavad Riia saatekava. Tugevaimaks Läti saatjaks on tema uus saatejaam Madona, töötades praegu 451-meetrilisel lainepikkusel 20 kW võimsusega. Nagu „Europa Stunde“ nüüd kuuleb, kavatakse juba käesoleval aastal selle saatejaama võimsust tõsta 60 kW-ni. Riia saadab 15 kW võimsusega 525-meetrilisel lainepikkusel. Peale selle töötab veel Lätis väike 0,1 kW võimsuseline kohalik saatejaam Liepajas (Liibavis) 173-meetrilisel lainepikkusel. 1933. a. lõpuks aga loodetavat valmis saada 50 kW võimsusega saatejaam Kuldigas (Goldingenis), mille tegevusehakkamise järele Riia praegune saatejaam muudetakse 1 kW võimsusega kohalikuks abisaatejaamaks.

Politika üliküllusest tõmmatakse tagasi. Saksamaa ringhäälingute saatekavades oli poliitiline osa viimastel aegadel võrdlemisi esiletükkiv, nii et raadiokuulajaskonnas juba tüdinema hakati sellest poliitika „üliküllusest“. Nüüd ongi Saksa hariduse- ja propagandaminister Dr. Goebbels ringhäälingu juhtidele annud juhtnööri — poliitikat lähematel nädalatel tugevasti tagasi tõmmata ja selle asemel hakata erilist rõhku panema saatekava meelelahutuslikule osale.

Ühe kuu jooksul 22.000 uut raadiokuulajat on saanud Saksamaa aprillikuul. Selle tagajärjel ulatus Saksamaa radioabonentide koguarv käesoleva maikuu alguseks 4.556.000 peale.

Raadio kroonika

Eesti-Läti jalgpallimaavõistlus Riia ringhäälingus

Tuleval pühapäeval, 28. mail, kell 14.05 antakse Eesti-Läti jalgpallimaavõistluse käigu kirjeldus ja tagajärjed Riia ringhäälingu kaudu eesti keeles üle, nii et ka Eesti raadiokuulajad neid võivad jälgida.

Rahvaliku ja odava raadiovastuvõtjatuubi väljakujundamine Saksamaal on praegu päevakorral. Kavatsusel on konstrueerida ühe võnkeringiga lihtsustatud lampvastuvõtjat, mis hinna poolest (ta läheks maksma umbes 50 riigimarka) oleks kõigile kättesaadav ning millega võiks kuulata kõiki Saksamaa ringhäälingusaatejaamu. Asja on oma otsekoheseks ülesandeks võtnud Saksa raadiotööstuse ühing, kes vastuvõtjatuubi väljatöötamiseks on tööle rakendanud erilise asjatundjate komisjoni, kus esindatud on ka raadiokaupmeeskonna ja kuulajaskonna esindajad. Algatus selles asjas kuulub aga valitsuse j. t. ringkondadele, kes on äratundmisele jõudnud, milline suur tähtsus on raadiokuulamise levimisel kõige laiematesse rahvahulkadesse, mispärast on vajalik teha kõik, et oleks võimalik raadiokuulamise levimine kõigisse perekondadesse.

Vabandus auhaavamise pärast raadio kaudu. Üks Ungari kohus ühes auhaavamise protsessis kohustas süüdimõistetud ringhäälingu mikrofone ees vabandusega ja seletusega esinema, et haavatu saaks võimalikult täieliku rahulduse võimalikult laialiste rahvahulkade ees.

Hispaania parlamendi-istangud uuesti raadiosse. Mõni aeg tagasi kõrvaldati mikrofon Hispaania parlamendihoonest ja parlamendikoosolekute ülekandmised ringhäälingus keelati. Nüüd on aga uuesti luba antud tähtsamate parlamendikoosolekute ülekandmiseks raadios ja ringhäälingu mikrofon võidakse seega parlamendihoonesse tagasi toimetada.

Toulouse'i saatejaam ehitatakse uuesti üles. Tulekahju läbi raskesti kannatada saanud Toulouse'i 5 kv. võimsusega saatejaam ehitatakse kõige kiiremas korras uuesti üles. Asjaomaselt poolt saadud teadete järgi olevat nimelt juba kõige lähemal ajal oodata tähen-

datud saatejaama saatetegevuse uuestialustamist. Toulouse'i 60 kv. võimsusega erasaatejaama tööle hakkamiseks ei ole tulekahjust hoolimata luba antud ei ajutiseltki.

Ka Tsehhoslovakkias üle poole miljoni raadiokuulaja. 9503 uue abonendi juuretulekuga käesoleva aasta märtsikuul on nüüd ka Tsehhoslovakkia raadiokuulajate üldarv tõusnud üle poole miljoni, ulatudes 505.289 kuulajale. Enam kui pool sellest arvust — 264.857 kuulajat — langeb pealinna Praha arvele.

Aratushüüe noorsoole raadio-teel. Hamburgi ja Berliini ringhäälingu saatejaamad kavatsevad vaheldumisi iga pühapäeva ennelõunal Friedrich Suure ja Theodor Körneri haudadelt hakata saatma aratushüüet Saksa noorsoole. Aratushüüete koosneks kõnest noorsoole ja sellega kaasaskäivaist muusikalistest ettekannetest.

Schveitsi itaalia saatejaam tegevuses. Uus Schveitsi-itaalia saatejaam Monte-Ceneri on alustanud oma proovisaateid, millised kestavad igapäev kella 21—24. Saated toimevad esialgselt ajutisel laine pikkusel 680 ja 760 meetri vahel. Lõpuliku laine omandab Monte-Ceneri alles selle järele, kui Luzerni konventsil see talle kindlaks määratakse. Jaam kuulutab ennast itaalia, saksa- ja prantsuse keeles, kusjuures itaaliakeelne kuulutus kõlab järgmiselt: „Pronto, Radio Svizzera Italiana. Impianto nazionale Monte Ceneri!“

Otsitakse tüübilisi vaheajamärke. Saksamaal moodilainud viis, võtta igale saatejaamale vaheajamärgiks jaama asukohale kõige tüübilisema lauluviisi mingisugune motiiv, on nüüd järeletegemist leidnud ka mujal. Pariisi saatejaam kuulutas hiljuti välja isegi võistluse, et leida vaheajamärgiks motiivi, mis Pariisile kõige iseloomulisem. Võistluse jury on sellena nüüd välja valinud Charpentier' rahvaliku laulu „Louise“, mille kuus esimest tooni kujundavad Pariisi saatejaama „Post Parisien'i“ tulevase vaheajamärgi.

Tsehhoslovakkia ringhäälingu 10-a. juubeli pühitsemine, mis pidi tulema käesoleval maikuul, lükati viimasel silmapilgul edasi, kuna leiti, et praegused „Radiojournal'i“ ruumid on juubeli pühitsemiseks liig kitsad ja sobimatud. Juubel kavatsetakse ära pidada käesoleva aasta sügisel, mil on oodata uue ringhäälinguhoone valmisaamist Prahas.

Praktilisi näpunäiteid

Kas teie pöördkondensaatorid on korras?

Vanade pöördkondensaatorite juures paenduvad plaadid väga kergesti ära ja nende õiges seisundis asetamine pole alati sugugi lihtne. Kõige otstarbekohasem on selleks kasutada võimalikult kitsast nuga. Paremad on juba sellised pöördkondensaatorid, mille liikuvad plaadid on ühendatud vardaga. Ringikujuliste plaatidega pöördkondensaatorid peab asendama neerukujulistega.

Ka plaatide ühenduskontaktid võivad pikaajalise tarvitamise kestel logisema hakata. Eriti tuleb seda ette siis, kui liikuvatelt plaatidelt pole ühendus välja toodud spiraalvedruga. Ka kondensaatori skaala võib telje otsas logisema hakata, mis põhjustab n. n. surnud käigu; skaalat pöörates ei liigu veel kondensaatori liikuvad plaadid. Viga saab kergesti parandada, kui skaala kinnituskruvi uuesti kinni keerata.

Lühiantenn ja pikad lained

Lühiantenniga, mis on tarvilik selektiivsuse tõstmiseks, ei ole paljudel raadiokuulajail võimalik pika-

lainelisi saatjaid küllaldase hääletugevusega vastu võtta. On olemas väga lihtne abinõu antenni elektriliselt pikendada: lülitakse lihtsalt 200- kuni 300-keerule pool antennijuhtmesse. Lihtsa ümberlülilajaga on võimalik jällegi „pikka antenni“ välja lüüda.

Isoleerimismaterjal kõrgetele temperatuuridele

Keraamilised isoleerained, nagu portsellan, steatiit ja teised, mis normaalse temperatuuri juures on küllaldase mehhaanilise ja elektrilise vastupidavusega, kaotavad palju oma väärtusest, kui neid soojendada. Kuna üldiselt on need ained halvad soojusjuhid, siis juhtub sageli, et ülekoormuse juures kuumenemise tagajärjel isoleeraine kannatada saab. Selle pahe kõrvaldamiseks loodi uus sünteetiline isoleeraine. Ta koosneb peamiselt alumiiniumoksiidi lisandusest kristallilisel kujul. Uut materjali võib vabalt kuni 7000° kuumutada, mille juures tal on veel 100 korda suurem takistus kui sulanud ränil. Et ta ka suurte temperatuurikõikumiste vastu vähetundlik on, siis võib teda häda tagajärgedega kasutada elektriühjude juures juhtmete isolaatoritena.

Kui akku on vale polariteediga laetud

Kui akku poolused on laadimisel valesti võrguga ühendatud, siis on võimalik tekkinud kahju teatud piirides veel parandada. Esiteks tuleb akku tühjendada, lülitades teda vastuvõtjaga. Pärast mõneajalist katkestamatut tühjenemist tuleb akku panna uuesti laadima. Laadimine toimugu võrdlemisi nõrga voolutugevusega. Pärast laadimist peab teda jällegi kohe tühjendama. Sellist laadimist ja tühjendamist kuus kuni seitse korda korrates võib akkut juba normaalselt kasutama hakata.

Kui akku plaadid vedelikust välja ulatuvad

Akkule peab aegajalt uut vedelikku juure lisama, kuna vastasel korral vee auramise tõttu plaadid kui-vale jäävad. Et just vesi aurab, mitte aga hape, siis peab akkule juure valama destilleeritud vett. Mitte milgil tingimusel kasutada harilikku kraani- ehk kaevuvett, kuna see võib sisaldada suuremal ehk vähemal hulgal soolasid ja igasuguseid orgaanilisi aineid, mis võivad akkus esile kutsuda ebasoovitavaid nähteid. Häda korral võib destilleeritud vee asemel kasutada ka vihma- ehk lumevett. Tuleb aga hoolega silmas pidada, et mingisuguseid kõrvalaineid vee sisse ei satuks.

Antennist tingitud segamised

Väga lihtne on määrata kindlaks segamiste allikat, kui eraldada antenn aparaadist. Kui väljavõetud antenni juures ikkagi segamised edasi kestavad, siis tuleb viga otsida aparaadist. Kui aga segamised sisselülitud antenni juures tekivad, siis on selge, et viimane segamisi vastu võtab. Mitte küllalt asjatundlikult asetatud antenn võib olla segamiste põhjuseks. Antenni ülesesadmise juures tuleb silmas pidada terve rida nõudeid. Siia nõudmiste hulka ei kuulu vast antenni siht. On siiski tähtis, et ta ei jookseks paralleelselt tugevoolu seadetega, näiteks kõrgepingeliiniga, trammii õhujuhuga jne. Edasi on tähtis, et munaisolaatoreid aegajalt puhastataks. Antenn ei tohi kuskile vastu toetuda ega ka tuule mõjul vastu ehitisi ja puid puutuda. Suurimat tähelepanu tuleb pöörata antenni sisendjuhtmele. Kui sisendusjuhe asub liiga suure kallakuse all, siis võib vihmavesi kergesti mööda juhet sisendusisolaatorisse pääseda ja selle isoleerimisvõime küsitavaks muuta. Seepärast on otstarbekohane antenni sisendusjuhet nii painutada, et vihmavesi maha tilguks. Antenni ühendus aparaadi juhtmega peab olema hea. Iga logisev kontakt tekitab eriti tugevaid segamisi. Viimane on maksev just maanduslülilja kohta.

Toaantenni juures peetagu seda silmas, et ta ei asetseks paralleelselt tugevoolu seadetega. Kui sellest tegelikult võimatu hoiduda, siis peab vähemalt ühemeetrilise vahemaa antenni ja vastava tugevoolujuhtme vahele jätma.

Uudiseid raadioturult

„Hexood“, uus raadiolamp

Telefunkeni laboratoorium on konstrueerinud uut tüüpi lambi, n. n. „Hexoodi“, mis tagab kõrgeväärtusliku vastuvõtu ja tähendab suurt sammu edasi raadiotehnika arengus.

Vastavalt lambisleiduvate elektrodide arvule antakse üldiselt lambile nimetus. Hexood on seega kuue elektrodiga lamp, s. t. nelja võrega. Tal on seega üks võre rohkem kui pentoodi nime all tuntud lambil. Mainitud lamp ilmub turule õieti kahe eritüübina. Üks

on määratud erilisel superhet-vastuvõtjale kui kombinieritud ostsillaatorlamp ja teine harilikku kõrgeageduslambina senise eksponentsiaallambi asemele.

Ameerika uudis vastuvõtuaparaatide alal. Ameerika General Electric Company on turule saanud uue raadiovastuvõtja-tüübi, milles eriline värviskaala etendab vastuvõtu kontrollimisel tähtsat osa. Vastuvõtja esikülje kahe nupu vahel asetseb kaar, mille vasak tiib, mis esitab madalaid bassihelisid, on tumesinine; sealt paremale poole minnes muutub skaala värv järkjärguliselt punaseks, et lõppeda äärmisel paremal tiival helekollena, mis esitab kõrgeid helisid. Eelistab keegi ülekandmise juures kõrgeid toone, siis keerab ta vasakpoolset kontrollnuppu, mille tagajärjel nähtav sinine valgus järjekindlalt kahaneb ja madalamad helid nõrgenevad. Vasakpoolse kontrollnupu vastavalt pöörlemisel aga sünnib ümberpööratud nähtus: kollane valgus ja ühes sellega kõrgeid helid kahanevad. Värvid näitavad ka segavate kõrvalhelide eraldamist: skaalal liigub valguskiir, mille valgustugevuse muutumine ära näitab, mil on saavutatud kõige soodsam punkt segajate väljaeraldamisel. Nii suguse täiendusega vastuvõtuaparaadi võio ka täitsa kurt inimele geerida kõige paremale ja kõige puhtamale vastuvõtule.

Tehniline kirjakest

Abonent 177. 1) Sektsioonides mähiseks nimetatke sarnast mähist, mis on keritud 4—5 vahega poolikeha peale. 2) Raudsüdamik tuleb teha samasugune nagu transformaatorilgi, s. o. suletud kujuline. Ehituskirjelduseks võib võtta eesküü Raadio nr. 1—5, 23 või nr. 40 kirjeldatud drosselite tüübid, seal on antud ka traadi jämedused ja keerude arvud vajalike randsüdamiku mõõtega. 3) Toimetus ei kauple üldiselt raadioaparaate osadega, on ainult mõningate üksikute artiklite muretsemise vahetalituse enda peale võtnud (näit. transformaatorplekid). Ketastüliljaid võite saada Tallinnast igast raadioärist. 4) Jootmisttransformaatori primaarmähis 110 voldi jaoks peab omama 825 keerdu 0,4 mm — 0,45 mm traadist. Sekundärmähis jääb samasugune.

J. L. Uulus. 1) RE073d kõl bab igale ühelambilisele vastuvõtjale, seega ka küsitule. Lambi küttepinge on 3 volti, seega vajab reostaati kütteahelas, kui küttevoolu annab akkumulaator. Anoodpinge 10—15 volti. 2) Sobiv antenni pikkus 25—35 m.

Lugejate nurk

Väga austatud „Raadio“ toimetaja!

Tunnen end koostatud olevat tänu avaldada härra Olbreile tema poolt koostatud võrkanoodi ehituskirjelduse eest, ilmunud „Raadio's“ nr. nr. 1—5. Olen selle järgi ehitanud endale võrkanoodi, missugune töötab laitmatult. Antud ehituskirjeldus on väga täpne ja kui hoolega kõik sealavaldatud nõuded täita, pole ebaõnnestumist karta. Maksma läks aparaat ühes alaldajalambi ja elektrolüüt kondensaatoritega kokku 23 kr. Töö kestis muidugi mitu kuud.

Ühtlasi avaldan tänu „Raadio“ tehnilise kirjakesti toimetajate nii mitmegei lahke vastuse eest!

Austusega N. Kurm.
Girgensoni 25—19.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing

Vastutv toimetaja: Dr. H. Mäe

RAADIO, ÜLERIIKLISE ESTI RAADIOÜHINGU HÄALEKANDJA ★ Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 32. Avatud kella 11—1 ★ Tellimishind: aastas 4.50, 6 kuud 2.40, 3 kuud 1.20 ja 1 kuu 0.40 kr. Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid ★ Kuulutuste hinnad: 60, 80 ja 90 kr. lhk. Kuulutusi võetakse vastu talituses
Üksiknumbri hind 10 senti