

# Latvijas sadzīves radio konstrukciju analoģu izmantošana citos PSRS ražotajos radiouztvērējos

Juris Viktors Eizentāls, *Rīga Technical University*

**Kopsavilkums.** Ar skaitļiem un faktiem pamatots, kā un kāpēc Latvija, t.i., Rīga no 1945. gada līdz 1960. gadam bija vadošā PSRS sadzīves radiouztvērēju konstrukciju izstrādāšanā un ražošanas tehnoloģiju izveidošanā.

**Atslēgas vārdi:** sadzīves radiouztvērēji, konstruktīvie risinājumi, ražošanas tehnoloģijas.

## I. IEVADS

Atgādināšu dažas patiesības, ka visu praktisko radiotehniku ir radījuši pasaules kari: I Pasaules karš - radiofoniju (no karakuģu sakariem); II Pasaules karš - datorus (no ASV atombumbām); Aukstais karš - internetu (no ASV nesagraujamā sakaru tīkla); Vjetnamas karš - mobilo telefonu. Visa praktiskā masveida radiotehnika ir radīta ASV. Visas masu patēriņa sadzīves radio iekārtas ir radušās ASV.

Visa Latvijas radio ražošana notikusi tikai un vienīgi Rīgā, kura salīdzinoši maz cietusi abos Pasaules karos.

## II. 20. GADSIMTA SĀKUMS

1910. gadā Rīga bija viena no pieciem lielākajiem Krievijas impērijas industrijas un tirdzniecības centriem (Pēterburga, Rīga, Maskava, Odesa, Vladivostoka).

Rīgā valdīja krievu administratīvā un militārā vara un vācu ekonomiskā vara. Lai mazinātu vācu ietekmi, Krievija visādi sekmēja latviešu inteliģences veidošanos, sākot jau ar 1870. gadu, un kurināja latviešos naidu pret vāciešiem. Humanitārās inteliģences veidošanās veicināja arī tehniskās inteliģences veidošanos. Daudzos jaunos latviešos bija interese studēt elektrotehniku, augstskolās jau veidojās vājstrāvas virziena studijas. Studēt Vācijā un citās ārzemēs bija dārgi, studēt Pēterburgā - lētāk un tuvāk.

Esmu pētījis Krievijas imperatora Aleksandra III Pēterburgas Elektrotehniskā institūta absolventu sarakstus līdz 1910. gadam, lai atrastu pārstāvjus no Latvijas un Igaunijas teritorijām. Tas nebija viegli, jo sarakstos ir daudz vācisku uzvārdu. Grūtības sagādāja arī cariskajā Krievijā pieņemtais dalījums pēc ticības, nevis pēc tautības. Latvijas un Igaunijas teritorijām piederīgi atradās ap 70 diplomētu inženieru vājstrāvas novirzienā, to starpā izcilības: J. Linters, I. Freimans, K. Gaigals u.c.

## III. 20. GADSIMTA 20. GADI

Ap 1920. gadu Rīga ir pārtikusi Eiropas lielpilsēta ar spēcīgu infrastruktūru tehniskai attīstībai, ar lieliem no Krievijas atbēgušiem kapitāliem, ar ļoti lieliem vācu kapitāliem, ar latvisko valstiskumu un spēcīgu naidu pret vāciešiem, ko stiprināja vācu okupācija I. Pasaules karā un demokrātiskā valsts iekārta.

1925. gadā sāka darboties Rīgas radiofons, salīdzinot ar citām Eiropas galvaspilsētām, kavējoties par 1,5 līdz 2 gadiem. Ļoti vajadzēja sagādāt iedzīvotājiem radiouztvērējus. Toreiz Rīgā bija labvēlīgi apstākļi radio un telekomunikācijas iekārtu ražošanai:

1) diplomēti latviešu vājstrāvas inženieri ar J. Linteru priekšgalā. (Jāatzīmē prof. J. Ločmeļa pētījumi par J. Lintera darbību un J. Lintera prēmijas radīšanu)[1];

2) doc. J. Asara 1925. gadā izveidotā vājstrāvas inženieru studiju plūsma Latvijas Universitātē, kas pastāvēja līdz 1952. gadam un sagatavoja ap 180 vājstrāvas inženieru (diemžēl J. Asara darbība nav pētīta, jo kopš 1944. gada viņš atradās emigrācijā Vācijā un vēlāk ASV);

3) pietiekami daudz latviešu izcelsmes pieredzējušu meistarību un kvalificētu strādnieku;

4) piemērotas ražošanas telpas ar visu vajadzīgo infrastruktūru.

Jāatzīmē viena maldīšanās – tiek uzskatīts, ka radioiekārtu ražošanu ietekmēja baltvācu inženieru infrastruktūra Rīgā, kas saistīta ar E. Cappa radīto «Minox» konstrukciju un tās ražošanu VEF no 1937. gada. Šis uzskats nav pareizs, par to esmu pārliecinājies, vadot RPI studentu prakses Čehoslovākijā 1972., 1975. un 1978. gadā, kad apmeklējām bijušo Vācijas koloniālo provinču – Sudētijas, Bohēmijas un Morāvijas – Tesla uzņēmumus, kā arī vairāku viņu augstskolu radiotehniskās katedras. Sadzīves radioiekārtu ražošana Čehoslovākijā bija vāji attīstīta, un VEF «Spīdola» čehiem bija ļoti iekārota manta.

Ļoti svarīgi bija J. Lintera un A. Tīpaiņa ap 1930. gadu panāktie muitas ierobežojumi gatavu radioaparātu ieviešanai Latvijā (Ls 10 par katru radiolampu). Vācu un holandiešu radiolampu lielražotāji Philips un Telefunken bija ieinteresēti dot shēmu un tehnoloģiskos risinājumus - VEF bija saistīts ar Philips, Apstītis un Žukovskis ar Telefunken.

## IV. 20. GADSIMTA 40. GADI

1940. gada sākumā Latvijā bija trīs konkurējošas radiouztvērējus ražojošas firmas Eiropas līmenī:

1. VEF – lielražotājs, uz pašpietiekamību virzīts uzņēmums (ražoja gandrīz visu, izņemot radiolampas un masas pretestības). VEF no 1936. gada saražoja 40 līdz 50 tūkstošus uztvērēju gadā un savus radiouztvērējus arī eksportēja: 1936. g. – 3508 gab.; 1937. g. – 4112; 1938. g. – 8053; 1939. g. – 6706 gab.

VEF tirdzniecības pārstāvniecības atradās Tallinā, Kauņā, Helsinkos, Oslo, Ērihē, Londonā. VEF bija bez ārzemju atbalsta latviešu speciālistu radīts sakaru tehniku ražojošs Latvijā lielākais uzņēmums, bet padomju laikā 1940. g. – vadošais PSRS. Sagādes grūtības karojošajā Eiropā piespieda VEF sākt lietot amerikāņu radiolampas.

2013/21

2. Apsīts un Žukovskis – ar vācu *Siemens*, t.i., *Telefunken* cieši saistīts kopējos līgumos.

3. Leibovics – lēto, dizainā atšķirīgu radiouztvērēju ražotājs.

Padomju 1940./41. gada okupācija bija nozīmīga tikai ar Krievijā ražotu amerikāņu radiolampu ieviešanu, jo 1937. gadā ASV pārdeva Krievijai piecas radiolampu fabrikas.

Vācu okupācijā 1941.–1944. gadā VEF ražoja un remontēja kara radioaparāturu, *Radiotehnika* – kara elektromehāniku, (*Radiotehnika* tika radīta, apvienojot Apsīts un Žukovskis ar Leibovicu).

1946. gadā bija radies ārkārtīgi liels un ātri neaizpildāms radiouztvērēju pieprasījums, jo atvērās viss PSRS tirgus. VEF, lai gan ar lieliem zaudējumiem, tomēr bija saglabājis savu tehnisko līmeni. Pārējā PSRS ražoja tehnoloģiski novecojušos radiouztvērējus, turklāt ļoti maz, taču PSRS ražoja pietiekami kvalitatīvas radio detaļas, jo tās visas bija paredzētas kara radioiekārtām. Stingrā kara laika plānošanas sistēma PSRS tika pārnesta arī uz sadzīves radiouztvērēju ražošanu, bet Eiropa bija karā nopostīta.

#### V. 20. GADSIMTA 50. GADI

1950. gadā VEF un *Radiotehnika*, savstarpēji tehnoloģiski konkurējot, ražoja Eiropas līmeņa radiouztvērējus. Abas rūpnīcas strādāja stingrā plānveida saimniecības sistēmā ar kara laika disciplīnu, saņemot plānā paredzētās radio detaļas un bija vērstas uz maksimālu pašpietiekamību, jo PSRS radiouztvērēju tirgus vēl joprojām bija nepiepildāms. Tehnoloģiskā un kvalitātes ziņā VEF un *Radiotehnika* radiouztvērēju ražošanā bija vadošās PSRS.

PSRS tika plaši uzmanīti citu valstu ražojumu bezlicenču kopēšana. 1955. gadā sākas tehnoloģisko procesu nodošana citām PSRS radiatorūpnīcām uz direktīvu pamata. VEF un *Radiotehnika* izstrādāto konstrukciju nodošana turpinājās līdz pat 1990. gadam. PSRS parādās nodalījums «detaļas un materiāli» sadzīves iekārtām un notiek pāreja no kara laika kopplānošanas uz reģionālu nodalīšanos. LVU 1955. gadā atsākās radioinženieru studijas.

Rietumeiropa jūtami atkopās no kara sekām un sāka plaši ražot sadzīves radioaparāturu, virzoties uz noteiktu kvalitāti par mērenām cenām. Sākās pirksta lampu ēra, tuvojās tranzistori.

#### Juris Eizentāls . The use of analogous home radio constructions of Latvia in other radio sets produced in the USSR

It is proven with facts and figures how and why Latvia, i.e. Riga ranked among the leaders in the USSR during the time period between 1945 and 1960 in developing constructions and production technologies for manufacturing home radio sets.

#### Юрис Эйзенталс. Использование аналогов радиоконструкций Латвии в других радиоприемниках СССР

На основании фактов и количественных данных показано, каким образом и почему Латвия, т.е., Рига с 1945-го по 1960-й год имела ведущую роль в СССР по разработке конструкций и технологии производства бытовых радиоприемников.

#### VI. 20. GADSIMTA 60. GADI

1960. gadā VEF un *Radiotehnika* sāka jūtami atpalikt no Rietumeiropas, bet joprojām bija vadošās rūpnīcas PSRS. 1961. gadā VEF uz zināmu laiku atguva Eiropas līmeni ar *Spīdolu* un tās pēctečiem. Faktiski VEF visu laiku strādāja eksportam arī ārpus PSRS, jo Latvijas tirgus bija niecīgs. VEF no 1945. līdz 1968. gadam saražoja vairāk nekā 6,6 miljonus radiouztvērēju [1].

Daudzās vietās PSRS ražoja VEF un *Radiotehnika* radiouztvērēju kopijas atbilstoši plānveida saimniecības direktīvām. PSRS aizvien plašāk izvērsās radio detaļu ražošanas atbilstoši standartiem un normām, īpaši to sekmēja televizoru masveida ražošana, bet to kvalitāte bija viduvēja un zema.

#### VII. SECINĀJUMI

Latvija var lepoties:

- ar latviešu inženieru sasniegumiem radiouztvērēju konstrukciju un ražošanas tehnoloģiju radīšanā;
- ar augstāko izglītību vājstrāvas nozarē, jo no 1925. gada līdz šodienai sagatavoti ap 6300 vājstrāvas inženieru, no tiem 2750 radioinženieru;
- ar to, ka Latvijā tika radītas tādas kvalitātes radiouztvērēju konstrukcijas, kuras kopēja pilnībā un izmantoja arī kā blokus līdz pat 2005. gadam;
- ar to, ka 1960.gadā uz VEF un *Radiotehnika* konstruktoru biroju bāzes tika nodibināts PSRS vienīgais specializētais konstruktoru birojs augstākās klases radiouztvērēju konstrukciju izstrādei.

#### LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Ločmelis, J. VEF mans liktenis, mans mūžs, Rīga, 2000.
2. Latvijas elektrosakari un radiotehnika, RTU, Rīga, 1997.

**Juris Viktors Eizentāls**, RTU ETF Radioiekārtu katedras pensionēts docents.  
Adrese: RTU Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte, Āzenes iela 12, Rīga, LV – 1658, LATVIA