

Fizikālķīmiķis Juris Balodis (1911-1990) dzīvē un darbā

Uldis Alksnis¹, Augusts Ruplis², Ilgars Grosvalds³, ¹⁻³ *Latvian Museum of History of Chemistry*

Kopsavilkums. Ievērojamā fizikālķīmiķa docenta Jura Baloža dzīve un darbs saistās ar Latvijas Valsts Universitātes (1944-1958) un Rīgas Politehniskā institūta (1958-1979) Fizikālās ķīmijas katedru. No viņa grāmatām „Fizikālās ķīmijas praktiskie darbi” zināšanas smēlušās vairākas Latvijas ķīmiķu paaudzes. 2011. gadā apritēja 100 gadu no viņa dzimšanas dienas un vairāk kā 20 gadu, kopš viņa nav mūsu vidū.

Atslēgas vārdi: Latvijas Valsts universitāte, Rīgas Politehniskais institūts, Fizikālķīmija.

Juris Balodis minēts periodikā [1-3], Latvijas Universitātes izdevumos [4,5,14], Latvijas PSR Mazā enciklopēdijā (1967) [6], „Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā”, 2. (2005) un 3. (2007) daļā [12,18], „Ķīmija Latvijas Universitātē” (2005) [15], kā arī rakstos par LVU [16,17] u.c. Viņš joprojām dzīvo studentu atmiņās. Ziņas par viņu glabājas Rīgas Tehniskās universitātes arhīvā un Latvijas Ķīmijas vēstures muzejā.

I. DZĪVES GĀJUMS

A. Skolas gadi

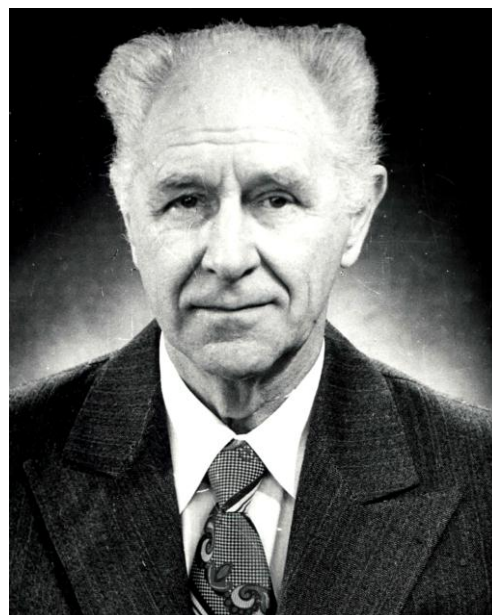
Juris Balodis dzimis 1911. gada 27. jūlijā Krievijā, Melnās jūras pilsētā Odesā, tālbraucēja kapteiņa Rūdolfa un Dorotejas Baložu ģimenē. Viņš bija jaunākais, piektais bērns ģimenē. 1921. gadā pēc pilsoņu kara Krievijā Baložu ģimene atgriezās Latvijā un iegādājās māju Rīgas nomalē – Pārdaugavā, Zemītes ielā 2. Tēvs dabūja darbu Latvijas Dzelzceļa dienestā par svērēju. Jurim jau no agras jaunības bija jāstrādā zemes darbi, lai piemājas zemē kaut ko izaudzētu ģimenes iztikai. Dārza darbi viņam palika tuvi visu mūžu.

1927. gadā viņš pabeidza Rīgas pilsētas 28. pamatskolu, bet 1931. gadā – pilsētas 4. ģimnāzijas komercnodaļu un iestājās Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē [8]. Studiju laikā viņš klausījās labi sagatavotās profesora Augusta Ķešāna lekcijas neorganiskajā ķīmijā un saistošās profesora Alfrēda Petrikalna lekcijas fizikālajā ķīmijā. J. Balodim studijas ieilga (no 1931.g. 15.sept. līdz 1943.g. 6.febr.). Līdztekus studijām viņš arī strādāja (sk. 1.tabulu).

1.TABULA

J. BALOŽA DARBAVIETAS STUDIJU GADOS (1933-1943)

Darba periods	Iestāde	Amats
1933.1.V-1934.31.VII	Foto-Kino-Radio A/S „A.Leibovics”, fotonodaļa	Laborants un produkcijas strādnieks
1937.3.VI-1938.1.VII	VEF fotonodaļa	Strādnieks, laborants un ķīmiķis-sintētiķis
1938.10.IX-1939.1.VII	LU Fizikālās ķīmijas katedra	Subasistents
1939.1.VII-1939.1.IX	O.Vildenberga savienotā ādas fabrika A/S	LU obligātā prakse
1940.1.VI-1940.1.IX	Kara ministrijas Apgādes pārvaldes bruņošanās daļas laboratorija	Ķīmiķis-analītiķis (obligātais kara dienests)
1941.3.VII-1944.2.VIII	VEF ķīmijas laboratorija	Inženiera-ķīmiķa vietas izpildītājs



1.att. Juris Balodis.

B. Basketbols

Viens no iemesliem, kāpēc studijas Ķīmijas fakultātē ieilga, līdzās algotajam darbam, J. Balodis aizrāvās ar basketbolu. Šī dinamiskā spēle kļuva populāra ASV, bet pēc Pirmā Pasaules kara ieviesās arī Eiropā. Tie bija baltieši – latvieši un lietuvieši, kuri 30. gados plūca laurus Eiropas areālā, kļūdami par Eiropas meistariem, t.i., čempioniem. 1935. gada 4. maijā Latvijas izlase Ženēvā pirmo Eiropas meistarsacīkšu finālmačā ar 24:18 uzvarēja Spānijas komandu [1]. Nav gan ziņu par J. Baloža piedalīšanos šajā mačā, taču 1937. gadā viņš bija valsts vienības sastāvā. „Sporta Pasaule” varam lasīt: „1937. gada oktobrī Francijas galvaspilsētā Parīzē notika „Nāciju kausa” izcīņa, uz kuru valsts vienība devās krasi atjauninātā sastāvā. Septiņas komandas turnīra noslēgumā sarindojās šādā secībā: Francija, Latvija, Šveice, Vācija, Beļģija, Anglija, Luksemburga. Šajā turnīrā Latvijas komanda eksperimentēja ar diviem sastāviem, kas pārmaiņus spēlēja katrā sacensībā. Pirmo piecinieku veidoja sporta biedrības „Starts” basketbolisti Alfrēds Krauklis, Kārlis Cinovičs, Harijs Teriņš, Jānis Jansons un Aleksandrs Mārtinsons. Otrajā pieciniekā spēlēja Visvaldis Melderis (ASK), Kārlis Sātiņš, Juris Balodis (abi „Latvijas Vanagi”), Maksis Kazāks („Latvijas Jaunatne”) un Jānis Tiltiņš („Universitātes Sports”). Izšķirīgajā mačā Latvija zaudēja Francijai tikai ar 24:25, paliekot otrajā vietā” [2].

Latvijā J. Balodis piedalījās augstākās līgas spēlēs kā sporta biedrības „Daugavas Vanagi” basketbola komandas spēlētājs.

Rīgas basketbola meistarības turnīros augstākajā līgā pārmaiņus par uzvarām galvenokārt cīnījās „Starts” un „Latvijas Vanagi”, kas finālā uzvarēja „Startu” ar rezultātu 42:38. Balodis otrajā puslaikā iemeta grozu un soda metienu, tad guva atkal grozu un spēle beidzās. Šajā spēlē punktus guvuši Sātiņš – 12, Balodis – 11, Kļaviņš – 6, Laukevics – 6, Krauklis – 6” [3]. No mūsdienu viedokļa raugoties, J. Balodis kā neliela auguma sportists nebija piemērots basketbolam. Taču viņš bija ļoti veikls, kustīgs kā dzīvudrabs, un pie tam precīzs grozā metējs. Protams, basketbols ir komandas spēle un balstās uz spēlētāju sadarbību. „Daugavas Vanagu” panākumi tieši saistīti ar augumā raženā Sātiņa perfektu sadarbību ar Baloža veiklību. Sporta žurnālisti raksta: „Jau spēles pirmajā minūtē Sātiņš uzlec augstāk par savu pretinieku un piespēlē bumbu savam partnerim, kurš nekavējoties to nodod Balodim, kas jau atrodas pretinieka groza tuvumā un momentā iekaro grozu” [3]. Redzams, ka J. Balodis 30. gados bija Eiropas līmeņa elitārās klases basketbola spēlētājs. Ir bijušas spēles, kurās Balodis ieguvis daudz vairāk punktu nekā pats Sātiņš vai kāds cits garkājis no savas vai pretinieku komandas. Iespaidīgs ir starptautisko spēļu saraksts, kurās J. Balodis piedalījies, spēlējot savas valsts komandās: Francijā, Čehoslovākijā, Vācijā, Luksemburgā, Polijā, Šveicē.

C. Studijas, personīgā dzīve un darbs LU Ķīmijas fakultātē

Strādājot par subasistentu Ķīmijas fakultātes Fizikālās ķīmijas katedrā, J. Balodis profesora A. Petrikalna (1887-1948) vadībā veica pētījumus par rubrēna absorbcijas spektriem – savu pirmo zinātnisko darbu.

1940. gadā 27. februārī J. Balodi iesauca Latvijas armijas obligātajā karadienestā 6. Rīgas kājnieku pulkā. Karadienesta laikā viņš strādāja par ķīmiķi-analītiķi Kara ministrijas Apgādes pārvaldes bruņošanās daļas laboratorijā. Pēc padomju režīma izveidošanās, viņu no karadienesta atbrīvoja 1940. gada 14. septembrī sakarā ar 24 gadu vecuma sasniegšanu. Pēc dienesta līdz vācu okupācijas pirmajam gadam J. Balodis turpināja studijas kā LU stipendiāts. Vācu okupācijas laikā no 1941. gada līdz 1944. gada 2. augustam J. Balodis strādāja VEF laboratorijā. 1943. gada 6. februārī viņš aizstāvēja diplomdarbu „Amerikāņu tipa bezstiepu potenciometri uz papīra”. Diplomdarbs bija izstrādāts privātdocenta Jāņa Krustiņsona (1892-1946) vadībā. J. Balodis beidza fakultāti ar atzīmi *ļoti sekmīgi*, iegūstot inženiera ķīmiķa grādu. Viņš turpināja strādāt fakultātē par subasistentu.

1944. gadā viņš apprecējās ar ķīmijas studenti Ilonu Griķi. Kara beigās viņa ģimene pārlaida Vidzemē, Meņģeles pagastā.

1944. gada 2. augustā J. Balodi mobilizēja Latviešu leģionā. Ceļā uz fronti viņš dezertēja un slapstījās līdz 24. septembrim, kad fronte pārvēlās pāri Meņģeles pagastam.

Kad Rīgā ienāca Sarkanā armija, tad J. Balodis kopā ar L. Osipovu (1917-2011) un H. Godi (1918-2001) kā pirmie piedalījās Ķīmijas fakultātes atjaunošanā. 1944. gada 20. oktobrī viņu ieskaitīja darbā par asistentu Fizikālās ķīmijas katedrā. Asistenta amatā J. Balodis nostrādāja piecus gadus.

D. Metodiskie darbi

1944./45. mācību gadā J. Balodis lasīja lekcijas Fizikālajā un koloīdālajā ķīmijā Medicīnas fakultātes studentiem, bet no 1945./46. mācību gada – Medicīnas un Bioloģijas fakultātes studentiem. Pēc Fizikālās ķīmijas katedras vadītāja profesora Jāņa Krustiņsona nāves, viņš pārņēma viņa lasīto lekciju kursus: vielas agregātstāvokļi, šķīdumi un elektroķīmija.

Pedagoģiskās darbības sākumā J. Balodis vadīja laboratorijas darbus fizikālajā ķīmijā, izmantojot profesora J. Krustiņsona sarakstīto praktikumu.

1957. gadā J. Balodi ievēlēja par docentu Fizikālās ķīmijas katedrā. Docenta nosaukumu viņam apstiprināja 1959. gada 11. aprīlī Maskavā PSRS Augstākās Atestācijas komisija. Laikā no 1954. līdz 1959. gadam J. Balodis sarakstīja Fizikālās ķīmijas praktikumu trīs daļās [21-23]. Pirmajā daļā jūtama J. Krustiņsona praktikuma ietekme, otrā un trešā daļa ir pilnīgi oriģināli darbi. Praktikuma trīs daļas viņš pārstrādāja un izdeva no jauna laikā no 1972. līdz 1976. gadam [24,30,33]. Tas bija jauns, rūpīgi izstrādāts darbs, kuru Latvijas studenti lietoja 50 gadus. Mācību darba uzlabošanai tika veidoti jaunu darbu apraksti [25,27,28]. Dažus no tiem J. Balodis sarakstīja kopā ar kolēģiem Vilni Breici (1932-1984) [27], Nikolaju Mjagkovu (1918-?) un Borisu Macejevski (1924-1996) [25]. J. Balodis publicēja arī materiālus fizikālās ķīmijas iestājekolokvijam [32], ievadlekciju fizikālajā ķīmijā [26] un metodisku apcerējumu par laboratorijas darbiem [29].

E. Zinātniskie darbi

J. Baloža pirmais zinātniskais darbs, kas veikts profesora A. Petrikalna vadībā, ir pētījums par rubrēna absorbcijas spektru, publicēts 1940. gadā [34]. 1953. gadā publicēts pētījums par furacilīna koncentrācijas noteikšanu ar polarogrāfijas metodi [35].

Pēc katedras vadītāja profesora Krustiņsona nāves par katedras vadītāju kļuva profesore Lidija Liepiņa (1891-1985), Eiropā pazīstama zinātniece, viņa Rīgā turpināja savus Maskavā iesāktos pētījuma virzienus par sorbciju uz cietu ķermeņu virsmas, sāka jaunu virzienu metālu korozijā, izmantojot koloīdķīmisko pieeju procesu norises skaidrošanā un izvirzot oriģinālu ideju par metālu hidrīdu veidošanos korozijas sākuma fāzē. Formāli viņa vadīja visus katedras mācību spēku zinātniskos darbus, taču veicināja savu kolēģu iecerētās zinātnisko pētījumu tēmas. J. Balodis zinātnē bija sava ceļa gājējs. Publikāciju cikls atspoguļo viņa pētījumu loku un rezultātus. J. Balodis bija ieinteresējies par austriešu fizikālķīmiķa Volfa Johannesa Millera pētījumiem par metālu korozijas ātrumu elektroķīmiskajiem aspektiem, kuri bija publicēti 20. un 30. gados [36-38]. J.V. Millers uzskatīja, ka metālu elektroķīmiskā potenciāla samazināšanās polarizācijas līkņu sākuma posmā saistīta ar elektrolīta pretestību korozijas produktu plēvju porās. J. Balodis paplašināja J.V. Millera priekšstatus un izstrādāja oriģinālu metodiku šī robežslāņa omiskās pretestības mērīšanai [39-42]. Ķīmijas zinātņu kandidāta disertāciju „Robežslāņa pretestība un alumīnija korozija kālija un alumīnija sulfātu un hlorīdu šķīdumos” J. Balodis aizstāvēja 1956. gada 18. jūnijā. Zinātniskais vadītājs bija Latvijas PSR ZA akadēmiķe, ķīmijas zinātņu doktore

Lidija Liepiņa. Disertācijā J. Balodis teorētiski un eksperimentāli pamatojis vienkāršu formulu, kurā parādīts, ka korozijas ātrums mainās apgriezti proporcionāli robežslāņa pretestībai. Viņš pierādīja, ka korozijas ātrumu v un robežslāņa pretestību p saista sakarība $v = \phi / p$, kur ϕ ir lielums, kuru nosaka pārējie korozijas ātrumu ietekmējošie faktori. Pēc kandidāta disertācijas aizstāvēšanas J. Balodis pētīja dažādu faktoru ietekmi un korozijas ātrumu [42,46], kā arī koroziju magnija sulfāta šķīdumā [45]. Pie korozijas ātruma formulas izskaidrošanas un uzlabošanas J. Balodis strādāja līdz pat mūža beigām. 1962. gadā viņš ieteica ērtu kritēriju – elektroķīmisko elektronu skaitu n , kas ļauj noteikt, vai mehānisms atbilst klasiskajiem priekšstatiem vai novērojamas atšķirības. Ar to J. Baloža uzskati tuvinājušies, no vienas puses, M. Straumaņa metālu korozijas dezintegrācijas teorijas, no otras puses, L. Liepiņas uzskatam par metālu hidrīdu rašanos korozijas procesā. Inta Pelčere viņu raksturo [10]: „Fizikālās ķīmijas kursu lasīja izcilais metodiķis un humora cienītājs vecākais pasniedzējs Juris Balodis.”

Akadēmiķis Jānis Stradiņš, kas studenta gados klausījās J. Baloža lekcijas, atzīst: „Docenta Baloža lekcijas bija vissaiostošākās, visartistiskākās, taču mazliet vienkāršotas, atvieglinātas” [11]. Tas bija J. Baloža princips – lekcijas jālasa pēc iespējas vienkāršāk. J. Balodis mēdza teikt: „Nevajag par vienkāršām lietām stāstīt sarežģīti.”

Studenti atceras J. Balodi ne vien kā prasīgu erudītu mācītspēku, kas labi izskaidroja savu priekšmetu, bet kā ar labu humoru apveltītu cilvēku. Studentiem J. Baloža piparotie joki patika. G. Zaķis, vēlākais pazīstamais koksnes ķīmijas pētnieks, atceras viņa padomu studentēm: „Ja jums, cienījamās dāmas, gadītos dvīnītes, tad dodiet tām vārdus entalpija un entropija un aiciniet par krusttēvu veco Balodi” [13].

J. Balodis nedabūja novecot. Pensijā viņš aizgāja 68 gadu vecumā. Pensijas gados nezaudēja savu mūro un humoristisko dzīves skatījumu, neskatoties uz radikulīta sāpēm asās formās. J. Balodis aizgāja mūžībā 1990. gada 27. aprīlī, kā pats būtu teicis, „79 gadu jauns”. Apglabāts Meža kapos 1990. gada 4. maijā.

LITERATŪRAS SARAKSTS

Raksti par J. Balodi

- [1] Sporta Pasaule, 1935.g. 6. maijā.
- [2] Sporta Pasaule, 1937.g. 25. februārī.
- [3] Sporta Pasaule, 1938.g. 5. novembrī.
- [4] Latvijas Universitāte divdesmit gados 1919-1939. Rīga: LU, 1939. I d., 407.lpp.
- [5] Pēteris Stučka Latvijas Valsts universitāte 40 gados (1919-1959). Rīga: LVI, 1959. 237., 265., 289. lpp.
- [6] Balodis Juris, Latvijas PSR Mazā enciklopēdija, 1.sēj. Rīga: Zinātne, 1967. 165.lpp.
- [7] Химический факультет, Рига, РПИ, 1977, с.43-46.
- [8] Rīgas Tehniskā universitāte. Personīgā lieta 11.866 Balodis Juris Rūdolfa d. (sākta 1944.g. 16.okt., beigta 1979.g. 30.jūn.).
- [9] Химико-технологический факультет, Рига, РПИ, 1987, с.77-79.
- [10] Aleksandrs Veiss dzīvē un darbā. Rīga: Zinātne, 1988. 89.lpp.
- [11] Stradiņš J., Ruplis A. Juris Balodis (27.07.1911.-27.04.1990.). Latv.ķīm.žurn., 1991, Nr.3, 376.-378.lpp.
- [12] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā, 2. daļa. Rīga: RTU, 2004. 362., 420., 506.lpp.
- [13] Ķīmiķu simfonija. Sastād. J.Freimanis. Rīga: Norden AB, 2004. 43., 58.-60., 196.lpp.

- [14] Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātei 40. Rīga: LU, 2004. 31.lpp.
- [15] Grosvalds I., Alksnis U., Meirovics I., Ruplis A. Ķīmija Latvijas Universitātē (1919-1944). Rīga: Latv.ķīm.vēst.muzejs, 2005. 146.lpp.
- [16] Grosvalds I., Alksnis U., Ruplis A., Meirovics I. Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāte laikā no 1944. līdz 1958. gadam. Mācību darbs. LU Raksti, Nr.693, 2006. 203., 210. lpp.
- [17] Pelčere I., Alksnis U., Grosvalds I., Meirovics I. Latvijas Universitāte laikā no 1944. līdz 1958. gadam. Zinātniskais darbs. LU Raksti, Nr.693, 2006. 217.-222. lpp.
- [18] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā, 3. daļa. Rīga: RTU, 2007. 505.,428.lpp.
- [19] Grosvalds I., Alksnis U., Meirovics I. Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāte laikā no 1944. līdz 1958. gadam. Darba organizācija I,II. RTU Zinātniskie raksti, Materiālzinātne un lietišķā ķīmija. 1.sērija,20. sējums, 2009. 150.,160.lpp.
- [20] Brunere V. Gatves deļa. Rīga: Jumava, 2011. 137.,138.lpp.
- [21] Mācību grāmatas un metodiskie raksti
- [22] Praktiskie darbi fizikālajā ķīmijā, I daļa. Rīga: Latvijas Valsts izdevniecība, 1954. 126 lpp.
- [23] Praktiskie darbi fizikālajā ķīmijā, II daļa. Rīgas Latvijas Valsts izdevniecība, 1956. 156 lpp.
- [24] Praktiskie darbi fizikālajā ķīmijā, III daļa. Rīga: Latvijas Valsts izdevniecība, 1959. 115 lpp.
- [25] Praktiskie darbi fizikālajā ķīmijā, I daļa. Rīga: „Zvaigzne”, 1972. 213 lpp.
- [26] Балодис Ю.Р., Мацевский Б.П. Описание лабораторных работ по физической химии. Выпуск 1, Рига: Редакционно-издательский отдел РПИ, 1973. 53 с.
- [27] Fizikālā ķīmija. Ievadlekcija. Rīga: Redakcijas-izdevniecības daļa. 1974. 25 lpp.
- [28] Balodis J., Breicis V., Mjagovs N. Laboratorijas darbu apraksti fizikālajā ķīmijā. Rīga: RPI Izdevniecības daļa, 1974. 25 lpp.
- [29] Praktisko darbu apraksti fizikālajā ķīmijā, 1.burtnīca. Rīga: RPI Redakcijas izdevniecības daļa, 1975. 28 lpp.
- [30] Некоторые пути повышения эффективности лабораторных занятий. Научная организация учебного процесса. Выпуск 8. Рига: Редакционно-издательский отдел РПИ, 1975. с.154-155.
- [31] Praktiskie darbi fizikālajā ķīmijā, II daļa. Rīga: „Zvaigzne”, 1975. 246 lpp.
- [32] Praktisko darbu apraksti fizikālajā ķīmijā, 3. burtnīca. Rīga: RPI, 1976. 44 lpp.
- [33] Iestājkolokvijs fizikālās ķīmijas laboratorijā. Rīga: RPI, 1976. 44 lpp.
- [34] Praktiskie darbi fizikālajā ķīmijā, III daļa. Rīga: „Zvaigzne”, 1977. 248 lpp.
- [35] Zinātniskie raksti
- [36] Petrikals A., Balodis J. Rubrēna absorbcijas spektrs. LU Raksti. Rīga LU, 1940. Ķīmijas fak., sēr.V, 4.,75.-79.lpp.
- [37] Балодис Ю.Р., Айзпуриете И.Ф., Лепинь Л.К. Полярнографическое определение фурацилина. Фурацилин и опыт его применения. Рига: АН Латв. ССР, 1953. с.97-105.
- [38] Wolf J. Mueller, K. Konopicky „Zur Theorie des Passivitaetserscheinungen I. Eine Theorie der Polarisations bei anodischer Bedeckung und Passivierung von Metallen”. Monatshefte fuer Chemie, vol.48, 1927. S.711-725.
- [39] Wolf Johannes Mueller. „Zur Theorie des Passivitaetserscheinungen V. Ueber die Einfluss von Keckschichten auf Potetial eines Metalls”. Monatshefte fuer Chemie, vol.52, 1929. S.53-59.
- [40] Wolf Johannes Mueller, Wilibald Machu. „XV Ueber die Passivierende Wirkung von Oxidschichten bei anodischer Passivierung von Eisen in Neutralen Na2SO4 Loesung”. Monatshefte fuer Chemie, vol.60, 1932. S.359-386.
- [41] Балодис Ю.Р. Сопротивление пограничного слоя, электродный потенциал и коррозия алюминия в растворах сульфатов и хлоридов алюминия и калия. Автореферат диссертации на соискание уч.степ. канд.хим.наук. Рига: ЛГУ, 1956. 5 с.
- [42] Балодис Ю.Р. Метод определения омического сопротивления пограничного слоя металла, свободно корродирующего в растворах электролитов. Учен.записки ЛГУ, т.9. Хим.фак., вып.3. Рига: ЛГУ, 1956. с.89-98.
- [43] Балодис Ю.Р. Сопротивление пограничного слоя, электродный потенциал и коррозия алюминия в растворах

- сульфата алюминия. Учен.записки ЛГУ, т.14. Хим.фак., вып.14. Рига: ЛГУ, 1956. с.25-35.
- [44] Балодис Ю.Р., Лепинь Л.К., Клявиньш З.В. Сопротивление пограничного слоя, электродный потенциал и коррозия алюминия в растворах хлорида алюминия. Учен.записки ЛГУ, т.15. Хим.фак., вып.15. Рига: ЛГУ, 1957. с.267-274.
- [45] Balodis J. Galvaniskais elements un tā elektrodzinējspēks. Padomju Latvijas skola. 1958. Nr.2. 29.-40.lpp.
- [46] Балодис Ю.Р. Эмпирическая связь между некоторыми электрохимическими и коррозионными параметрами. Тез.докл. межвузовского совещ. по проблеме Теория химического строения кинетики и реакционной способности. Рига: РПИ, 1961. с.176.
- [47] Балодис Ю.Р. Электрохимические исследования магния в 1 н растворе K_2SO_4 . Учен.записки РПИ, т.6. Хим.фак., вып.8. Рига: РПИ, 1962. с.15-22.
- [48] Балодис Ю.Р. Полуэмпирическая связь между некоторыми электрохимическими и коррозионными параметрами. Записки РПИ, т.16. Хим.фак., вып.9. Рига: РПИ, 1965. с.171-178.
- [49] Nepublicētie darbi
- [50] Amerikāņu tipa bezstiepuļu potenciometri uz papīra. Diplomdarbs prof. J. Krustiņsona vadībā, 1943.
- [51] Балодис Ю.Р. Сопротивление пограничного слоя, электродный потенциал и коррозия алюминия в растворах сульфатов алюминия и калия. Диссертация на соискание уч.степ. канд.хим.наук. Рига: 1955. 107 с. Машинопись.

Uldis Alksnis, Docent, Dr.chem., collaborator of Latvian Museum of the History of Chemistry (since 2000). Educator of the department of Chemistry of the Latvian University (1961-2000). Directions of research electrochemical properties of oxide electrodes, the history of Latvia chemistry.

Uldis Alksnis, Augusts Ruplis, Ilgars Grosvalds. Physical chemist Juris Balodis (1911-1990) in life and work

Juris Balodis (1911-1990) is an outstanding personality in the history of Latvian physical chemistry. His life and work is closely linked with the chair of Physical Chemistry of Latvian State University (1944-1958) and Riga Polytechnical Institute (1958-1979). Several generations of Latvian students of chemistry have obtained the knowledge in physical chemistry from Juris Balodis books. These are the three original volumes of „Practical Laboratory Works in Physical Chemistry” (First edition: 1954-1959, Second edition 1975-1977). The year 2011 was the year of Juris Balodis one 100 the anniversary and more than 20 years then he has passed away.

Улдис Алкснис, Аугуст Руплис, Илгарс Гросвалдс. Жизнь и деятельность физико-химика Юриса Балодиса (1911-1990)

Известный физико-химик Юрис Балодис (1911-1990) оставил неизгладимый след в истории развития физической химии в Латвии. Его жизнь и деятельность тесно связаны с кафедрой Физической химии Латвийского Государственного Университета (1944-1958) и Рижского Политехнического института (1958-1992). Несколько поколений латвийских студентов химии приобретали знания физической химии по учебникам Ю. Балодиса. В основном это оригинальный трехтомник «Практические работы по физической химии», который пережил два издания (первой издание: 1954-1959, второе издание: 1975-1977). 2011 год был годом столетия рождения Ю. Балодиса и более 20 лет прошло с тех пор, как его нет среди нас.

Latvian Museum of History of Chemistry
Address: 4 Kronvald boulevard, Riga, LV-1586, Latvia
Phone +371 26322814

Augusts Ruplis, Scientific and academic qualification, State Scientists Emeritus of Latvia, 2003, Dr.habil.chem. 1998 Dr.chem., 1992, Candidat es Chemistry Sciences, 1967.

Experience. Scientific collaborator of Latvian Museum of History of Chemistry since 1975, Researcher of Distance Education study centre of faculty of Electronics and Telecommunication of Riga Technical University, since 2008, Associated Professor of Faculty of Material Sciences and Applied Chemistry of Riga Technical University, 1999-2001, Docent of Faculty of Chemistry of Riga Polytechnical Institute and Riga Technical University, 1967-1999.

Experience abroad. Visiting profesor of University of Rurundi (Bujumbura, Republic of Burundi), 1980-1983. Visiting profesor of Institute of Hydrocarbons, Oil and Chemistry (Alger, Algeria).

Address: 15/1-23 Lepju street, Riga, LV-1016, Latvia
euruplis@gmail.com

Ilgars Grosvalds Dr.sc.ing., the leader (director) of Latvian Museum of the History of Chemistry (since 1975), Senior scientific collaborator of the chair of silicates at the department of Riga Polytechnical Institute and Riga Technical University (1970-1992).

Directions of research: History of Latvian science Chemical technology.

Latvian Museum of History of Chemistry
Address: 4 Kronvald boulevard, Riga, LV-1586, Latvia
Phone +371 28372422
Irena.Kalnina@rtu.lv