

Jānis Daube (1910-1982) – pirmais datortehnikas speciālists Latvijā

Jānis Dambītis

LZA un LU Matemātikas institūts
Bīķernieku iela 77-4, LV-1039, Rīga, tālr. 7564092

Rakstā izklāstīti J.Daubes galvenie zinātniskie pētījumi un rezultāti, īss viņa dzīves pārskats un publicēto darbu saraksts.

Raksturvārdi: dzīves gājums, datortehnikas sākumposms Latvijā, zinātniskais darbs, publikāciju saraksts.

Jānis Daube dzimis 1910. gada 29. novembrī Krustpils pagastā. Viņa vecākiem šajā pagastā pieder neliela saimniecība *Rogāļi*. 1925. gadā viņš beidza Krustpils pamatskolu un iestājās Valsts Jēkabpils vidusskolas reāla novirziena klasē, kuru beidza 1929. gadā. Divus gadus viņš strādāja par ierēdni Jēkabpils-Ilūkstes Zemesgrāmatas nodaļā un, līdztekus darbam, gatavojās iestāju pārbaudījumiem Latvijas Universitātē (LU). 1930. gadā J.Daube iestājās LU Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes matemātikas nodaļā. Šajā gadā matemātikas studijas uzsāka arī viņa nākamie darba kolēģi E.Āriņš un E.Grīngērgs.

Studiju laikā J.Daube strādāja par ierēdni Jūrniecības slimokasē (1930. g. - 1938. g. kancelejas darbinieks, statistiķis, grāmatveža palīgs). 1939. gadā J.Daube beidza studijas kā matemātikas zinātņu maģistrs, sekoja karadienests Latvijas Armijā. Sākot ar 1940. gada nogali līdz 1948. gada decembrim J. Daube strādāja rūpnīcā VEF par inženieri un vecāko inženieri mēriekārtu un radiouztvērēju laboratorijā, apgūstot nākamo specialitāti.

No 1949. gada sākuma J.Daube pārgāja zinātniskā darbā uz ZA Fizikas un matemātikas institūtu (no 1951. gada Fizikas institūts) par jaunāko zinātnisko līdzstrādnieku un vecāko zinātnisko līdzstrādnieku (no 1950. gada). Sākot ar 1951. gadu viņš vadīja institūtā sektoru un zinātnisko tēmu *Transformātoru shēmas aparāta izstrāde algebrisku vienādojumu sistēmas automatiskai risināšanai*, kas saistīta ar šīhtu aprēķinu automatizācijas problēmām. Minētā tēma bija iekļauta plašākā izpētes problēmā, kuras zinātniskais vadītājs bija profesors V.Djakovs, bet šīhtu aprēķinu speciālists bija inženieris V.Sivanovs. Nākamās zinātniskās tēmas *Elektriskās modelēšanas teorija* vadītājs bija J.Daube. Šajā tēmas izstrādē piedalījās arī E.Kundziņš un jaunie speciālisti R.Kalniņš, I.Eimānis un H.Gunne.

J.Daubes disertācijas pētniecības darbu nobeigums aizkavējās un 1954. gadā viņu uz īsu laiku pazemināja amatā. 1956. gadā viņš iesniedza disertāciju un kļuva par laboratorijas *Skaitļošanas centrs* vadītāju. Šīs laboratorijas pētniecības darbā piedalījās E.Āriņš (līdz 1960. g.) un nākamie skaitļošanas tehnikas speciālisti A.Baums, V.Redjko, M.Surgučova, V.Zdankevičs, u.c.

1956. gada aprīlī J.Daube aizstāvēja tehnisko zinātņu kandidāta disertāciju *Dažu transformātorshēmu elektrisko procesu pētījumi automatiskai lineāru algebrisku vienādojumu sistēmu atrisināšanai (Исследование электрических процессов в некоторых трансформаторных схемах для автоматизации решения систем линейных алгебраических уравнений)* Ļeņingradas Politehniskajā institūtā.

Šīhtu aprēķini domāti noteikta sastāva kausējuma ieguvei no dzelzs lūžņiem, rūdas un citām sastāvdaļām. Šīs problēmas risinājuma matemātiskais modelis satur lineāru algebrisku vienādojumu sistēmu. J.Daube pētījumu gaitā izveidoja elektrisku shēmu, kuras matemātiskais modelis arī bija lineāra algebrisku vienādojumu sistēma,

bet minētās shēmas daži mērāmi elektriski lielumi atbilda vienādojumu sistēmas atrisinājumiem. Tālākajā pētījumu gaitā bija jāaskaņo kausējamo sastāvdaļu daudzumu ar shēmas elektriskajiem lielumiem, lai to lietotu noteikta sastāva kausējuma ieguvei. Izstrādātā elektriskā shēma noderēja kā modelējoša skaitļojamā mašīna, kuru varēja lietot noteiktas klases vienādojumu sistēmas atrisināšanai. J.Daubes vadībā izgatavoja ierīces maketu rūpnīcā *Radiotehnika* un bija domāts ieviest to rūpnīcā *Sarkanais Metalurģis* (Liepāja).

J.Daubes izstrādātajā mašīnā ievadīja silīcija, mangāna un oglekļa daudzumu (procentos) iegūstamajam kausējumam, tāpat bija jāievada silīcija, mangāna un oglekļa daudzums pamatizejvielā – dzelzs lūžņos, tad mašīna uzrādīja kausējumam nepieciešamo gan dzelzs lūžņu, gan arī pārējo izejvielu daudzumu (procentos).

Nobeidzot modelējošās skaitļojamās mašīnas izstrādi, dzima daudz nopietnāka iecere – radīt diskrētas darbības skaitļojamo mašīnu (datoru). Projektēt jaunu datoru, liekas, gan J.Daube, gan arī inženieri nebija sagatavoti, arī slepenības jautājumi nesekmēja šīs idejas īstenošanu. Daudz reālāk likās modernizēt ~~ja~~ darbojošos datoru M-3, nemainot datora operāciju sistēmu un operatīvās atmiņas garumu. Tas nozīmēja, ka skaitļošanai varēs lietot visas agrāk izstrādātās M-3 standartprogrammas. Minētās ieceres veiksmīgajā risinājumā sākumposmā lieli nopelni bija I.Kirko, P.Kuņina un E.Āriņa plašajam paziņu lokam Maskavas matemātiķu un datorspeciālistu vidū, kā arī viņu organizatora talantam. Nozīmīgi bija arī J.Daubes sasniegumi modelējošās datortehnikas jomā.

1956. gada maijā J.Daube un E.Āriņš devās komandējumā uz Maskavu un saņēma atļauju un līdz ar to arī dokumentāciju datora M-3 modernizācijai – LM-3 projektēšanai. Projektēt vajadzēja visus elektroniskos blokus, lietojot miniatūrās elektroniskās lampas un jaunās pusvadītāju diodes, kā arī jaunu datora vadības pulti un elektronisko bloku novietnes un savienojumu iekārtu. Datora LM-3 projektēšanas, izgatavošanas un skaņošanas darbu gaitas ieskatu sniedz A.Bauma raksts [1].

1956. gadā J.Daube bija vadītājs zinātniskai problēmai *Ātrdarbīgas diskrētas elektriskās mašīnas skaitļošanas mehanizācijai rūpniecībā (Электрические быстродействующие машины дискретного счета для механизации производственных вычислений)*. Šo problēmu J.Daube vadīja vairākus gadus un problēmas risinājumā bija iekļauti visi datora LM-3 projektēšanas darbi.

1956. gada nogalē J.Daube apstiprināja kā tehnisko zinātņu kandidātu, bet 1959. gadā viņam piešķīra augstāko zinātnisko nosaukumu – vecākais zinātniskais līdzstrādnieks. Visus zinātniskos un pedagoģiskos grādus, nosaukumus un disertācijas apstiprināja Maskavā Augstākā Atestācijas komisija.

1957. gada vidū J.Daubes vadītajā laboratorijā pieņēma darbā matemātiķus I.Ilziņu un raksta autoru, lai apmācītu jaunajam programmētāja arodam. I.Ilziņa programmēšanu apguva datoram M-3 kādā slēgtā Maskavas institūtā.

Plašāku ieskatu par programmēšanu datoram LM-3 un tā uzbūvi var gūt I.Ilziņas grāmatā [2]. Par pirmajām datoru programmām Latvijā informāciju sniedz raksts [3].

No 1956. gada J.Daubes vadībā projektēja datoru LM-3 visus elektroniskos blokus. 1958. gada ziemā laboratorijas darbinieki bija iesaistīti visu blokiem nepieciešamo elementu pārbaudē un tikai pēc pārbaudes varēja komplektēt darbam katru datora bloku. Pārbaude notika nākošajā „datora LM-3 zālē” augstceltnes 1. stāvā (2-A) spārma pirmajā stāvā. J.Daubes laboratorija bija pirmā, kura darbojās toreiz vēl līdz galam neuzbūvētajā augstceltnē. Šajā laikā Fizikas institūta konstruktoru birojā tās vadītājs E.Kundziņš un konstruktors I.Krūss uzsāka datora LM-3 pults, vadības un aritmētiskās iekārtas sastatnes projektēšanu. Pirmais datora LM-3 veiksmīgais

projektēšanas posms bija beidzies, kurš pierādīja J.Daubes prasmi sekmīgā zinātniski pētnieciskā darba organizēšanā un jauno datortehniku talantu izaugsmi. Nākamā posma galvenie darbi bija gan izstrādāt visus ražošanai nepieciešamos konstruktīvos risinājumus, gan arī organizēt datora LM-3 tehnisko iekārtu rūpniecisku ražošanu.

A.Baums, I.Krūss un rūpnīcas VEF speciālists J.Mūrnieks vadīja datora galveno iekārtu izgatavošanu rūpnīcā, bet V.Redjko bija atbildīgs par datora operatīvās atmiņas izgatavošanu rūpnīcā *Etalons*. Galveno datora iekārtu izgatavošanā nozīmīgas un derīgas bija J.Daubes kopējās darba gaitas rūpnīcā VEF un personīgie kontakti ar tās vadošajiem speciālistiem.

Kad „datora zāle” bija sagatavota un LM-3 visas tehniskās iekārtas rūpnīcās izgatavotas un uzstādītas zālē, iesākās nozīmīgās tehniskās idejas beidzamais posms. J.Daubes vadībā nodaļas inženieri sāka datora LM-3 darbības pārbaudi, bet matemātiķi sāka apgūt standartprogrammu uzbūvi, darbības algoritmu un līdz ar to arī programmēšanas prasmi.

Minēto darbu ļoti sekmīga gaita noslēdzās ar svinīgu Zinātņu Akadēmijas vadības un J.Daubes laboratorijas darbinieku piedalīšanos, nododot datoru LM-3 programmētājiem ikdienas skaitļošanas darbam. Tas notika 1960. gada jūlijā un bija pirmais darbojošais dators Baltijas valstīs. Nobriedis plašāks speciālistu pētījums par datortehnikas attīstību Latvijā un Jāņa Daubes lomu šajā modernajā tehnikas nozarē.

J.Daubes un viņa nodaļas darbinieku ieguldījumu jaunās tehnikas – datora LM-3 projektēšanā un izgatavošanā nenovērtēja ZA vadība, arī plašākam inženieru lokam Rīgā datortehnikas speciālistu panākums nebija zināms. Datora LM-3 darbība daudz lielāku interesi radīja speciālistos ārpus Latvijas.

1959. gada februārī ZA Fizikas institūtā nodibināja nodaļu *Skaitļošanas centrs*, kuru vadīja J.Daube. Viņš vadīja arī nodaļas *Skaitļošanas ierīču* laboratoriju. Laboratorijā strādāja jau minētie skaitļošanas tehnikas speciālisti un bija pieņemti darbā jauni inženieri S.Cekurs, Ņ.Zaznova, A.Ābele, A.Ivane (dz. Špore) un citi. Nodaļas sastāvā bija arī *Matemātikas* sektors, kuru vadīja E.Grinbergs un papildināja jaunie matemātiķi A.Kurmītis, A.Lorencs un M.Šneps.

Apvienojot Fizikas institūta J.Daubes vadīto nodaļu un Enerģētikas un elektrotehnikas institūta A.Jakubaiša nodaļu, ZA Prezidijs 1960. gada jūnijā nodibināja Elektronikas un skaitļošanas tehnikas institūtu. Šajā institūtā J.Daube vadīja *Skaitļošanas ierīču* laboratoriju, jo nodaļu *Skaitļošanas centrs* likvidēja, bet raksta autors vadīja *Matemātikas* sektoru.

Liekas, ka senie studiju biedri un darba kolēģi bija vienojušies savas darba gaitas turpināt vienuviet. 1959. gada novembrī E.Āriņš nodibināja LVU Skaitļošanas centru (SC), jau 1960. gada maijā SC pāriet strādāt E.Grinbergs, bet 1961. gada februārī – J.Daube. SC J.Daube vadīja *Uzdevumu sagatavošanas un programmēšanas* daļu, bet 1961. gada nogalē viņš vadīja *Skaitļošanas mašīnu un ekspluatācijas* daļu.

Skaitļošanas centrā 1961. gada pavasarī „darba gaitas” sāka dators BESM-2 un J.Daube vadīja inženierus elektronikus, kuri veica datora tehnisko apkopi. Viņa vadībā SC izauga talantīgu inženieru – datortehnikas speciālistu grupa. Datora BESM-2 skaitļošanas darbam patērētā laika attiecība pret profilaksei izlieto to darba laiku bija viens no labākiem valstī. Arī varbūtīgo gadījuma kļūdu procents skaitļošanas procesā bija ļoti mazs, tas piesaistīja citu pilsētu matemātiķus skaitļošanas darbus veikt LVU SC.

Pilnībā apgūstot datora BESM-2 tehnisko apkopi, radās ideja tā darbību uzlabot – pāātrināt un palielināt datora tā saucamo ārējo atmiņu. 1966. gadā J.Daube un E.Āriņš atkal devās uz Zviedriju un iepazīnās ar karuseltipa (FACIT) ārējās atmiņas darbības principiem un lietojumu BESM-2 datoram. E.Āriņa organizatora

talants, J.Daubes vadīto datortehniku augstais profesionālais līmenis un SC matemātiķu un programmētāju izcilie zinātniskie sasniegumi veicināja valdības atbalstu FACIT iegādei. J.Daubes vadībā kopā ar SC vadošajiem datortehnikas speciālistiem (A.Skuja, H.Gradovskis, u.c.) projektēja un izgatavoja elektronisku iekārtu, kas nodrošināja vienotu skaitļošanas procesu datoram BESM-2 un FACIT. Šāds komplekss SC darbojās vairākus gadus, tas nodrošināja lielu informācijas masīvu ātru apstrādi, uzlaboja skaitļošanas procesa organizēšanu datorā un pieļāva sarežģītāku matemātisku problēmu risināšanu.

SC inženieru un matemātiķu nozīmīgie sasniegumi veicināja datoru parka modernizāciju un paplašināšanos. 60. gadu nogalē SC veiksmīgu skaitļošanas darbu sāka otrās paaudzes datori BESM-4 (1967-1978. g.) un Bull-General Electric -400 (1969-1983. g.), kuru tehniskās apkopes organizēšanā lieli nopelni bija arī J.Daubem.

No 1978. gada J.Daube vadīja SC Tehnisko konstruktordarbu laboratoriju, bet no 1981. gada viņš strādāja Skaitļošanas tehnikas un sistēmprogrammēšanas nodaļā par vecāko zinātnisko līdzstrādnieku. Datorspeciālista J.Daubes pieredze un zināšanas lieti derēja trešās paaudzes datoru darbam LVU Skaitļošanas centrā.

Atzīmējot SC 25 gadu jubileju, darbinieku grupa nolēma izveidot skaitļošanas tehnikas muzeju un nodibināja SC vēstures komisiju, kuru vadīja J.Daube. Līdz ar viņu grupā darbojās A.Skuja, H.Gradovskis, u.c., kuri arī nodibināja LVU Skaitļošanas tehnikas muzeju (Raiņa bulv. 29), taču jau 1982. gada 13. aprīlī pēkšņi noslēdzās darbīgais skaitļošanas speciālista Jāņa Daubes radošais dzīves gājums.

J.Daube līdztekus zinātniskajam darbam lasīja lekcijas Latvijas Valsts Pedagoģiskajā institūtā (1952-1954. g.), publicēja vairākus populāri zinātniskus rakstus, bijis vairāku Zinātnisko Padomju loceklis un žurnāla *Zinātne un tehnika* redaklējijas loceklis, gadu desmitus J.Daube piedalās ZA Terminoloģijas komisijas darbā.

J.Daube raksturoja liela darba mīlestība, vienkāršība, dziļi cilvēciska attieksme saskarsmē ar darba kolēģiem un saviem nodaļas „skolniekiem” – inženieriem – nākamajiem elektronikas speciālistiem. Ja arī „skolniekam” gadījās neveiksmīga „zinātniska kļūda”, tad nekad viņa balsī nemanīja pārmetuma pieskaņu, vienmēr viņš lūkoja izdibināt neveiksmes cēloni un rast pareizo tehnisko risinājuma ceļu.

A.Bauma, A.Skujas un U.Ulmaņa ieinteresētība, lietišķi aizrādījumi un informācija sekmēja raksta autoram sniegt Jāņa Daubes – pirmā datortehnikas speciālista Latvijā- īsu rosinātā darba mūža pārskatu.

Rakstā izmantoti ZA un LU arhīvu materiāli.

JĀŅA DAUBES PUBLIKĀCIJU SARAKSTS

1. Daube, J., līdzautori. Šīhtu aprēķinu metožu racionalizācija (krievu val.). *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*. 1950. 12: 171-184.
2. Daube, J., līdzautori. Magnētiskās caurlaidības dispersijas joslas nobīde magnētiskā lauka pastāvīgās komponentes ietekmē (krievu val.). *Latvijas PSR FMI Raksti*. 1950. 2: 9-13.
3. Daube, J. Omisko zudumu ietekme risinājuma precizitātei Malloka transformatoru shēmās (krievu val.). *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*. 1955. 12: 111-120.
4. Daube, J. Viena transformatora analoga kļūda, risinot lineāru algebrisku vienādojumu sistēmu vai lineāras algebriskas formas (krievu val.). *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*. 1957. 11: 111-120.

5. Daube, J. Lineāru algebrisku attieksmju transformatora analogs (krievu val.). *Augstāko mācības iestāžu zinātniskie raksti*. Enerģētika. 1958. 2:
6. Daube, J., līdzautori. Diskrētā elektroniskā skaitļošanas mašīna LM-3 (krievu val.). *Automātika un skaitļošanas tehnika*. 1961. 1: 99-112.
7. Daube, J., līdzautori. *Radiotehnikas, elektrosakaru, automātikas, skaitļošanas tehnikas terminu vārdnīca*. Rīga: Liesma. 1968. 491 lpp.
8. Daube, J. Skaitļošanas centra mašīnu zāles aprīkojums (krievu val.). *LVU Zinātniskie Raksti*. 1975. 224: 58.
9. Daube, J., līdzautori. Radiotehnikas, skaitļošanas tehnikas un elektrosakaru termini. LPSR ZA Terminoloģijas komisijas 52. biļetens 1983. g. *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*. 1983. 1(426): 115-138.

LITERATŪRA

1. Baums, A. Kā tas trakais datorlaiks Latvijā sākās. *Datortehnika*. 1994. 9: 36-37, 10: 40, 12: 47.
2. Ilziņa, I. *Programmēšana divadresu diskrētai skaitļošanas mašīnai* (krievu val.). Rīga: LZA izd. 1962. 168 lpp.
3. Dambītis, J. Atmiņas par pirmajām datoru programmām Latvijā. *Datorpasaule*. 1998. g. maijs. 69-71.

Summary

Article considers significant J. Daube's researches and results in the field of computer engineering as well as percept short biography report and publication list.