



Jubileu

Acad. Nicolae ANDRONATI la 85 de ani

Academicianul Nicolae Andronati s-a născut la 7 noiembrie 1935 în s. Caragaș, în prezent, raionul Slobozia Republica Moldova. În satul natal a absolvit școala medie necompletă cu continuarea studiilor la școala medie din orașelul Slobozia. În anul 1953 a devenit student la Institutul Politehnic din Lvov (Ucraina) cu absolvirea instituției în 1958 și obținerea profesiei de inginer în domeniul fotografierii aeriene cu aplicații în geologie. La revenirea în țară s-a angajat la uzina “Vibropribor” din Chișinău, activând ca maestru și apoi în funcția de inginer constructor. Din anul 1963, dl inginer N. Andronati, a fost membru echipei care a pus bazele dezvoltării industriei tehnicii de calcul în Republica Moldova cu fondarea uzinei “Luci”. Primele

dispozitive confecționate au fost blocuri funcționale pentru mașinile de calcul ce operau cu semnale analogice pe măsura acumulării experienței s-a trecut la fabricarea mașinii de calcul MH-14, dezvoltarea la tipul MH-17 destinate rezolvării în timp real a ecuațiilor diferențiale neliniare de ordin superior (până la $n=50$). Mașina de calcul MH-17M a fost utilizată pentru rezolvarea problemelor dirijării zborului aparatelor cosmice și pregătirii cosmonauților pentru zbor în institutul problemelor medico-biologice din U.R.S.S.

Pentru a face față noilor provocări și probleme din domeniul de activitate dl N. Andronati a absolvit în anul 1969 Institutul de Radiotehnică, Electronică și Automatică din Moscova, devenind specialist în domeniul mașinilor de calcul. Următoarea treaptă de perfecționare personală a constituit-o studiile de doctorat la Academia Militară de Artilerie din Sankt-Petersburg (1970–1972). Subiectul acestei cercetări au fost studiile fiabilității mașinilor și complexelor de calcul, preponderant, destinate pentru condiții și domenii specifice de exploatare, pentru care fiabilitatea este unul din indicatorii tehnici principali ai acestor dispozitive. Ca o continuare naturală a activităților în domeniul tehnicii de calcul se prezintă pregătirea și susținerea tezei de doctor habilitat a cărui subiect a constituit cercetarea și elaborarea conceptului și soluțiilor de asigurare a fiabilității sistemelor moderne hibride de calcul, care îmbină avantajele mașinilor analogice și mașinilor digitale electronice de calcul.

Un loc deosebit în familia de mașini de calcul dezvoltate revine dispozitivelor electronice de calcul utilizate în aparatele de zbor, denumite mașini de calcul de bord, cunoscute în U.R.S.S. sub titlul Argon. Fabricarea acestor dispozitive s-a transmis uzinei “Luci” din Chișinău în anul 1971, cu asimilarea tehnologiei de producere a microcircuitelor în multe starturi, care se fabricau doar de uzina din Chișinău pentru mașinile de calcul de bord A-15, A-15A. Aceste mașini hibride de calcul au fost baza a peste 35 de sisteme de comandă utilizate în aviație și obiecte mobile. Sub conducerea dlui academician N. Andronati au fost elaborate și implementate o serie de mașini de calcul hibride ca ABK-33, în care sistemul de control al mașinii permite recepția informației în formă digitală pentru încărcarea softului în procesorul ce operează cu semnale analogice, conversia rezultatului analogic (soluția căutată) în format digital pentru utilizarea după destinație. Aceste mașini de calcul au devenit bază proiectării și confecționării multor sisteme inteligente utilizate sofisticate pentru industria energiei nucleare, petrolului și gazelor, chiar și la realizarea studiilor geodezice și fotogrammetrice în timpul fotografierii aeriene.

Sub conducerea dlui academician N. Andronati în calitate de Constructor principal au fost elaborate și puse în producere la Chișinău mașina de calcul analogică AVK-33 destinată controlului matematic al sistemelor dinamice complexe și rezolvarea problemelor descrise prin ecuații diferențiale liniare și neliniare obișnuite de ordin 60 sau problemele reducibile la un sistem de ecuații diferențiale obișnuite, complexul de calcul analog-digital ATsVK-3, conceput pentru modelarea matematică în timp real a sistemelor dinamice complexe, pentru rezolvarea problemelor de optimizare, cercetare statistică și probleme de cercetare

operațională, sistemul de calcul special hibrid cu două niveluri de ierarhie de control bazat pe procesorul analog AVK-31, AVK-32 și calculatoare digitale: A5, A15A și A15x, precum și 5728 A.

Pentru a rezolva problema dirijării obiectelor terestre, transportabile (transportabile), subacvatice, aeriene, spațiale în NICEVT (Chișinău) a fost elaborat și asimilat pentru producerea computerului digital de bază BTsVM - A15K cu aplicarea componentelor noi electronice la uzina „SCHETMASH” din Chișinău. Produsele de tip A15K sunt utilizate în zeci de sisteme terestre și de aeronave de peste 30 de ani.

Cea mai importantă componentă a sistemelor de calcul, care afectează puternic fiabilitatea întregului complex, este placa cu circuite imprimate cu elemente montate. Plăcile de circuit RCBS-Relief tehnologia de producere a cărora a fost implementată sub conducerea dlui N. Andronati s-au dovedit a fi cele mai potrivite pentru rezolvarea problemei asigurării fiabilității calculatoarelor de destinație specială. Tehnologia RCB a fost utilizată în diverse sisteme specializate, inclusiv aeronava MiG-29 și stația spațială MIR.

DI N. Andronati, fiind unul din fondatorii ramurii industriale noi în Republica Moldova, a trecut de fapt toate treptele ciclului de organizare a unei noi industrii inovative îndeplinind funcțiile de tehnolog, constructor, șef de lucrări, șef de hală, director tehnic și Director general al asociației științifice și de producere cunoscută ca întreprinderea „Sciotmaș”.

Bogata experiență de viață, de organizare a proceselor de producere și ca cercetător științific a impulsat dezvoltarea domeniului de pregătire a cadrelor calificate pentru noua ramură a industriei moldovenești. Urmare a acestor activități în țară se poate indica eforturile privind fondarea și dezvoltarea în Chișinău a Institutului Politehnic (astăzi Universitatea Tehnică a Moldovei), departamente specializate, școli tehnice și școli tehnice profesionale pregătirea specialiștilor în centrele științifice din URSS. DI academician a fost un promotor activ al acestor acțiuni activând în funcția de prorector pentru studii și munca științifică și șef al Catedrei mijloace de automatizare și tehnologia producerii la Institutul Republican de Perfecționare a Specialiștilor de pe lângă Comitetul de Stat pentru Planificare al RSSM (1973–1977), ca director al uzinei „Sciotmaș” (1977–1983), director al Filialei Chișinău a Centrului de Cercetări Științifice în domeniul Tehnicii Electronice de Calcul din or. Moscova (1983–1992).

În perioada 1993–1999 a îndeplinit funcția de academician coordonator al Secției de Științe Tehnice a AȘM. Din 1999 este colaborator științific principal, apoi până în anul 2019 în funcția de consultant științific al Institutului de Energetică al AȘM. Concomitent, a activat în calitate de conferențiar și profesor la Universitatea Tehnică a Moldovei (1972–1992). A fost deputat în Parlamentul Republicii Moldova (1990–1992). Din 1992 până în 1994 a fost primvice-primministru al Republicii Moldova. Din 1999 este cercetător științific principal și consultant științific al Institutului de Energetică al AȘM până în anul 2019.

Cercetările științifice sunt axate pe proiectarea și construirea sistemelor informațional-computaționale speciale, modelarea computațională, sistemele automatizate de dirijare, fiabilitatea și viabilitatea sistemelor informaționale de calcul. A elaborat noi metode de calcul ale sistemelor de ecuații diferențiale și integrale, de majorare a preciziei rezolvării lor. A propus o metodă universală nouă pentru aprecierea fiabilității sistemelor mari de complexitate înaltă, a creat modele teoretice care permit a prognoza proprietățile și comportamentul obiectelor dirijate. A elaborat principiile de construire a calculatoarelor specializate cu destinație specială. Este autorul a peste 130 de lucrări științifice, inclusiv 5 monografii: Надежность АСУ технологическими процессами (1980); Технология и качество в производстве цифровых управляющих вычислительных машин (1983); Аппаратно-программные средства автоматизированных систем управления (1989, în colab. cu prof. A. A. Fedulov și prof. O. V. Șerbakov); Perioada de tranziție și tehnologiile informaționale (1996), Применение гибридных вычислительных систем и вычислительного эксперимента при методах математического моделирования (МММ) различных процессов (2015) etc.

Deține 15 brevete de invenție. A pregătit 13 doctori în științe. Rezultatele cercetărilor științifice au fost expuse în comunicări, prezentate la numeroase conferințe și simpozioane republicane și internaționale,

inclusiv în Rusia, Franța, Austria, Ucraina, Cehia, Portugalia, Germania, Georgia, Finlanda etc. Membru al Academiei Internaționale Inginerești din Moscova, membru al consiliilor științifice specializate pentru conferirea titlurilor de doctor și doctor habilitat de pe lângă Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea Tehnică din Lvov, Institutul de Energetică al AȘM la specialitatea „Tehnică de calcul și informatică” (1989–1992), Membru al Seminarului Științific de profil la specialitățile 221.01. Sisteme și tehnologii energetice și la specialitatea 233.02.Echipamente și sisteme electronic, Membru al colegiului de redacție a revistei “Problemele energiei regionale”, categoria A, inclusă în baza de date WoS (THOMSON), Membru al Comitetului Executiv EUNIS– European Universities Information Systems Organisation. I s-a conferit t

La Mulți Ani, multstimate domnule academician Nicolae Andronati!