

Az ESZR előzményei a Szovjetunióban

Dömölki Bálint

Az NJSZT iTF 2018 március 9-i „Megemlékezés az ESZR indulásának 50. évfordulójáról” rendezvényén tartott előadás

Őstörténet

I. Bruk (Bruck, Brook, ...) a 30-as évektől analóg számítástechnika vezető szakértője. A háború után a digitális technikák iránt kezd érdeklődni

1948 elején egy fiatal asszisztens kerül hozzá: *B. Rameev*:
BBC-n sokat hallott a digitális számítógépekről

Decemberre elkészítenek egy rendszertervet „Automatikus Digitális Számítógép” címen

- Busz struktúra
- Külső programtár
- ...

Egyes megoldásokra szabadalmi védeltséget kapnak rá: első számítástechnikai szabadalom a SZU-ban

December 4: All-Russian Day of Informatics

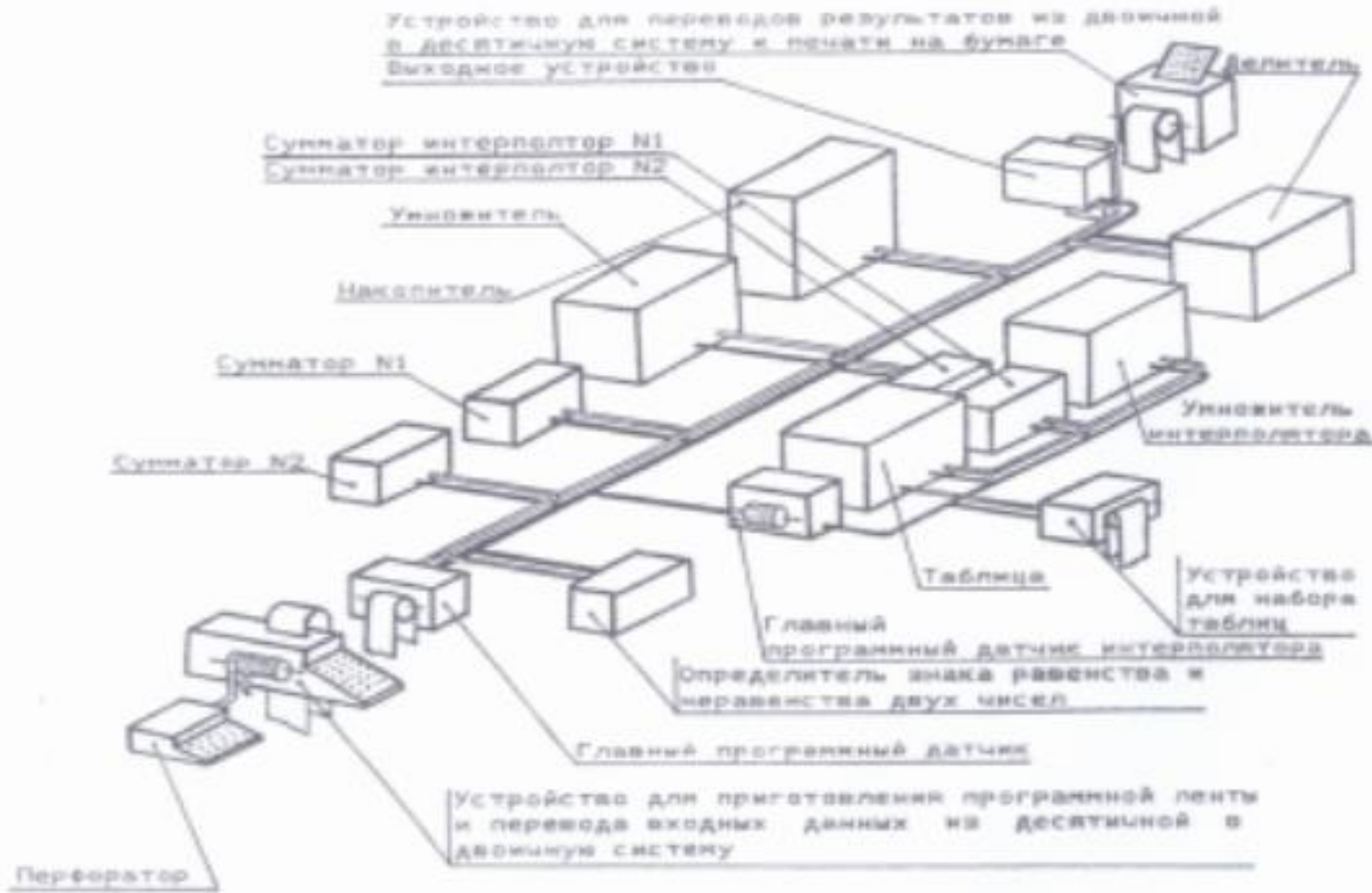


Isaak Bruk (1902-74)



Bashir Rameev (1918-94)

Bruk-Rameev gép struktúrája



Автоматическая цифровая вычислительная машина. Блок-схема



SKB-245

1948 december 17:

Szovjet Minisztertanács 4663-1829 számú határozata az SKB 245 fejlesztő intézet létrehozásáról, melynek feladata a „katonai objektumok vezérlését szolgáló számítástechnikai eszközök” (средств вычислительной техники для систем управления оборонными объектами) kidolgozása. (aláírta Sztálin!)

Ideológiai karantén ellenére!

- Főprofil: fedélzeti számítógépek
- De emellett az egész szovjet számítástechnikai ipar bölcsője
- Sok – főként katonai – cél gép mellett polgári(bb) gépek: **Strela, M-20**
- Itt indult az **Ural** sorozat (Rameev!) és a minszki részlegben a **Minsk** sorozat. 1958-ban kutatóintézetté alakul (НИЭМ) és 1968-ban kiválik a fedélzeti számítógépes rész (Argon) és a többi összeolvad a NICEVT-el (vezérigazgatók – és ESZR Generálkonstruktőrök – innen).

Akadémiai fejlesztések

- Bruk iskola

- Rameev -> hadsereg -> SKB-245
- Új fiatalok: Matjuhin, Kartsev
- 1951: M-1 első számítógép Oroszországban
- 1953: M-2 akadémiai szféra kiszolgálása 15 éven át
- 1956: M-3 kisebb felhasználóknak szánt gép



N.J. Matyukhin
(1927-1984)



M.A. Kartsev
(1923-1983)

60-as években
-> légvédelem

Razdan ← Erevan, Tallin, Peking, ... és Budapest
sorozatgyártás 1959 Minszk

- Lebedev iskola

- S.A Lebedev, vezérléstechnika, analóg számítógépek
- 1949-51 Kiev: MESM (első szovjet számítógép)
- 1952: → Moszkva, Institute of Precise Mechanics and Computing
- 1952-53 : BESM (IAS derivative ???)
-
- 1965: BESM-6 „supercomputer”, 19 évig gyártották!



S.A. Lebedev
(1902-1974)

További jelentős szellemi központok

- Kievi Kibernetikai Intézet: V. Gluskov
 - Nemzetközileg elismert elméleti tevékenység
 - Folyamatirányító gépek
 - Speciális architektúra kísérletek
 - Formulavezérlésű gép (Kalmár!)
- Akadémiai Számítóközpont: A. Dorodnicin
- Alkalmazott Matematikai Intézet: M. Keldys, M. Sura-Bura
- Novoszibirszki Számítóközpont: A. Marchuk, A. Ershov



V.M. Glushkov
(1923-1982)

Gyárak melletti fejlesztő intézetek:

- Minszk (G.Lopato, V. Przhialkovskiy)
- Penza (B. Rameev)
- Erevan (S. Mergelyan)

Hatvanas évek közepén

- Fejlett számítógép ipar, 26 K+F intézet, több különböző (2. generációs) gépcsalád sorozatgyártásban, néhányan műszakilag közel a világszínvonalhoz
- DE: hiányoztak a közös szabványok
 - pl. szó ill. byte hosszak
 - software kompatibilitás, gyártási módszerek
 - nem nagyon voltak adatfeldolgozás-orientált gépek
(1964-ben megjelent IBM 360 megoldást kínált ezekre a problémákra)
- 1966: egységes rendszer (RYAD) előtervének kidolgozása indul
 - M. Sulim miniszterhelyettes irányításával
- 1967 jan: döntés az IBM 360 architektúrán alapuló rendszerről
 - Ellenállás a tudósok és a meglévő rendszerek fejlesztői részéről:
 - „Önálló szovjet számítógép ipar tönkretétele, befagyasztás a 60-as évek elejének színvonalán”
- 1967 közepén előterv kész (V. Levin),
 - R-20, R-100, R-500, R-2000
 - széles körben megvitatva, döntés decemberben
 - modellek kiosztása a fejlesztő szervezetek között (kisebb-nagyobb ellenállás a folyó munkák miatt)
- Erők koncentrációja: NICEVT-ben: S. Krutovskih , V. Levin



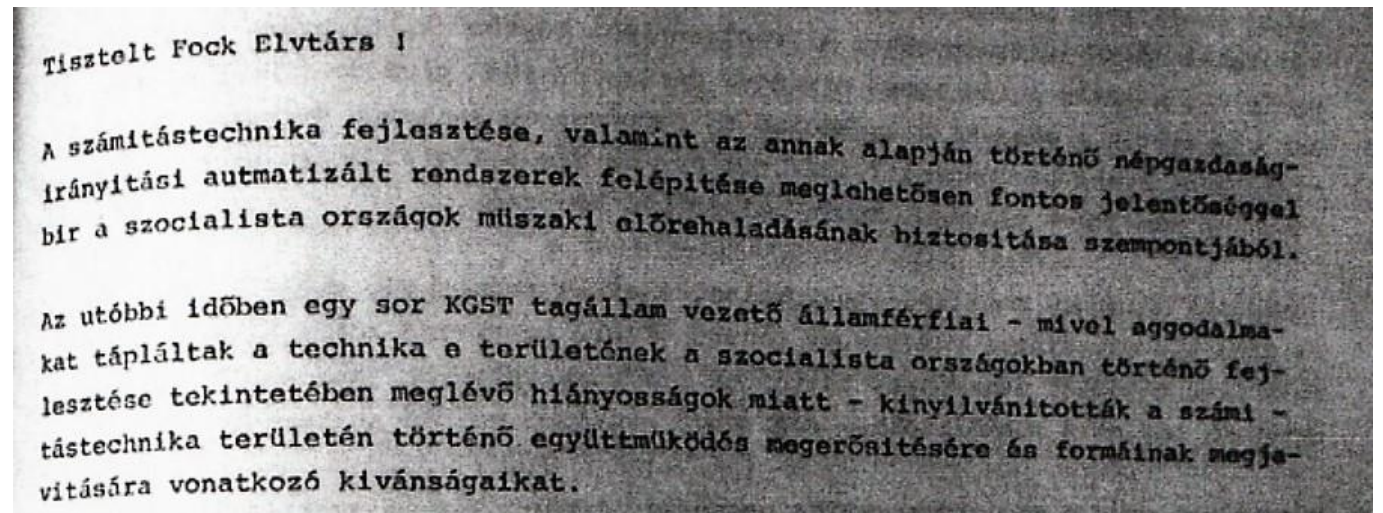
M.K. Sulim
(1924-2000)



V. K. Levin
(1929-)

Nemzetközi együttműködés

- 1968 feb.-márc.: tárgyalások a szocialista országok szakembereivel
- Koszigin levél a miniszterelnököknek
- Főként az együttműködés formáiról
 - Kormányközi Bizottság
 - Főkonstruktóri Tanács
 - Koordinációs Központ
- Alternatíva: közös intézet a SZU-ban
- Maratoni tárgyalássorozat 68 nyarán
- Főkonstruktóri Tanács és
- Szakértői Tanácsok indulnak



Válasz: egyetértés mellett :

nem támogatja a közös intézet gondolatát
felveti a licence vásárlások szükségességét

Hálózati kezdeményezések

Koszigin levélben utalás: „ A számítástechnika ... alapján történő népgazdaság irányítási rendszerek felépítése...”

- Hálózatba kapcsolt számítógépek alkalmazása a népgazdasági tervezésben és gazdaságirányításban
- 1959: A. Kitov levele Hruscsovnak.
 - Eleinte támogatják, de túl erős bírálat miatt kizárják a Pártból, leváltják. (De azért folytatja...)
- 1962- től V. Gluskov veszi át a stafétát (Koszigin támogatásával)
- OGAS = Общегосударственная автоматизированная система учёта и обработки информации
 - Részletesen kidolgozott tervek, de főhatósági súrlódások, 1970-ben Politbüro leállítja

S. Gerovich: InterNyet: Why the Soviet Union did not build a nationwide computer network (2008)

B. Peters: How Not to Network a Nation

The Uneasy History of the Soviet Internet (MIT, 2016!)

„The capitalists behaved like socialists while the socialists behaved like capitalists.”

Egy utolsó kísérlet...

- Az IBM 360 architektúra választásáról szóló döntés nyitva hagyta az együttműködés lehetőségét egy hasonló architektúrát legálisan megvalósító nyugati céggel (RCA → ICL System 4, vagy Siemens)
- Induló tárgyalások is így folytak, pl. 1968.07.16:
„A magyar fél úgy véli, hogy az Egységes Rendszer ekvivalens kell, hogy legyen (architektúra, megbízhatóság, összetétel, programkompatibilitás szerint) a System-4-el vagy az IBM-360-al. Az előtervben meghatározott alapelvek és határidők betartásának biztosítása esetén a System 4-et célszerű alapul venni.”
- 1969.04.26: részletes szándéknyilatkozat ICL-el az átadandó anyagokról és az együttműködésről (Sulim és Rameev készítették elő)
 - Személyes élmény: 69 őszén a C1 Szakértői Tanács ülésének szünetében Rameev tájékoztatott néhány delegációvezetőt az előkészítés alatt lévő System 4 együttműködésről.
- 1969.12.18.: Rádióipari miniszternél tartott értekezlet – heves vita után – elveti az ICL-el való szerződéskötésre vonatkozó javaslatot és az IBM másolás folytatása mellett foglal állást.
- Sulim lemond a miniszterhelyettségéről, Rameev a Generálkonstruktor helyettesi posztról (GKNT-ben hivatalnok további 20 évig)

Folytatódik az (illegális) IBM másolás...