

РОЛЬ УКРАЇНСЬКИХ УЧЕНИХ У РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Мусійчук Д.Р., Пальцун С.В.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, пр. Перемоги, 37, Україна,
e-mail: s.paltsun@kpi.ua*

Учені та інженери України зробили вагомий внесок у розвиток світової науки та техніки. Широкому загалу в першу чергу відомі досягнення у царині космонавтики, зв'язані з іменем Сергія Корольова, та авіації, завдяки створеному у Києві найбільшому в світі вантажному літаку АН-225 «Мрія». Не менш знані видатні розробки авіаконструктора Ігоря Сікорського, унікальні методи зварювання, створені Борисом Патеном, та багато іншого.

На жаль менш відомою є роль вчених та інженерів України у створенні обчислювальної техніки. Метою даної роботи є висвітлення деяких аспектів створення перших комп'ютерів на Європейському континенті, та роль у цьому українських науковців.

Першою електронно-обчислювальною машиною, створеною у континентальній Європі стала МЕЛМ – Мала електронна лічильна машина (відома під назвою МЭСМ – Малая электронная счетная машина). Її було створено у селищі Феофанія під Києвом колективом під керівництвом академіка Сергія Лебедева [1]. Машина запрацювала у 1950 р. і виконувала 50 арифметичних або логічних операцій на секунду, досягаючи часу виконання операцій в 17.6 мсек [2]. Під час роботи над створенням МЕЛМ, Сергій Лебедев, незалежно від одного з батьків кібернетики Джона фон Неймана сформулював основні принципи побудови архітектури комп'ютерів, що не втратили актуальності й дотепер.

Регулярна експлуатація МЕЛМ розпочалася у 1952 р. Протягом наступних двох років за допомогою МЕЛМ було вирішено кілька важливих народно-господарських задач, але справжній прорив наступив у 1954 р., коли видатною українською жінкою-математиком Катериною Ющенко було створену найпершу мову програмування високого рівня «Адресну мову програмування». Ця мова випередила FORTRAN на два роки, COBOL на три, а ALGOL на п'ять років [3].

У повному обсязі «Адресна мова програмування» була реалізована на електронно-обчислювальній машині «Київ», що була створена у 1957 р. і була першим у світі комп'ютером, який, на відміну від інших комп'ютерів тих

часів, був призначений, не лише для математичних розрахунків, а й для розв'язку логічних задач, задач штучного інтелекту, інформаційних систем, баз даних, керування технологічними процесами та ін. [4, 5]. Наприклад, «Київ» виконував завдання з машинного навчання (machine learning) та розпізнавання геометричних фігур [5].

Створення ЕОМ «Київ» відкрило можливості для віддаленого, на відстані півтисячі кілометрів від місця перебування ЕОМ, керування процесом лиття сталі. Мало де згадується можливість використання «Києва» для проєктування електричних схем для побутових і промислових приладів і навіть розробки самих комп'ютерів. Наприклад, «Адресна мова програмування» дала змогу створити перший у світі емулятор комп'ютера «Дніпро», що згодом полегшило й пришвидшило створення та реалізацію ЕОМ нового покоління, дозволивши розробляти ПО одночасно з розробкою самої ЕОМ [4]. Ці задачі вперше в світі були виконані саме на машині «Київ». Другий екземпляр цього комп'ютера був встановлений у Міжнародному інституті ядерних досліджень в місті Дубна, і протягом десяти років вирішував надважливі задачі, зокрема із моделювання поведінки елементарних часток [4]

У 1962 р. в Києві було створено Інститут кібернетики АН УРСР під керівництвом академіка Віктора Глушкова. Цей інститут продовжив справу, розпочату академіком Лебедєвим і часом виконував майже третину всіх робіт, пов'язаних із застосуванням кібернетичних методів та обчислювальної техніки, у СРСР. Однак розгляд діяльності цього інституту вимагає значно більшого об'єму, ніж дозволяє ця стаття. Сподіваємось, що наведених прикладів достатньо, щоб оцінити внесок українських учених у розвиток електронно-обчислювальної техніки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ющенко Ю.О. До 70-річчя МЕСМ (про невідомий людству вплив МЕСМ на зародження ІТ). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=sRhSeXhACq4&t=1458s>
2. МЭСМ *Енциклопедія сучасної України*: [сайт] URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=66636
3. Про авторку першої в світі мови програмування високого рівня: Адресної мови програмування (1955р.). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=K7--MTdxjEs>
4. Ющенко Ю.О. Стислий огляд маловідомого, але унікального комп'ютера «Київ». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=TqM3TnnXkbk&t=808s>
5. Ющенко Ю.О. Унікальність комп'ютера «Київ». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=3ohE3njX8P0&t=2986s>