

КІБЕРНЕТИКА та КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Розглядається історія створення та діяльності асоціації користувачів лінійки ЕОМ «МИР» у 1960 – 1970 рр., яка була першою в СРСР. ЕОМ серії «МИР» були розроблені під керівництвом академіка В.М. Глушкова в Інституті кібернетики АН УРСР. Лінійка ЕОМ «МИР» реалізовували принцип «інтелектуалізації ЕОМ» і вона була дуже популярна у широкому колі користувачів (а також експортувалася до Європи) за рахунок інтерфейсу, можливості діалогу простою природною мовою, розвиненого машинного «інтелекту».

Ключові слова: ЕОМ «МИР», перша ПК, Інститут кібернетики АН УРСР, асоціація користувачів ЕОМ «МИР», маркетинг, інформаційна кампанія в ЗМІ, інтелектуалізація ЕОМ.

© В.В. Глушкова, С.О. Жабін,
Т.В. Коробкова, З.В. Богемська, 2022

УДК 930.2

DOI:10.34229/2707-451X.22.4.1

В.В. ГЛУШКОВА, С.О. ЖАБІН, Т.В. КОРОБКОВА, З.В. БОГЕМСЬКА

ПРО ПЕРШУ АСОЦІАЦІЮ КОРИСТУВАЧІВ ЦИФРОВОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ МАШИНИ СЕРІЇ «МИР»

Вступ. Одним з головних показників розвитку держави є розвиток науки. Але, на жаль, Україна, яка має суттєві наукові школи, які відомі далеко за межами нашої держави, не використовує цей капітал у необхідному обсязі.

Загальна причина цього явища – хронічне недофінансування. Згідно Закону Держава повинна забезпечувати бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 % валового внутрішнього продукту (ВВП) України [1, част. 2 ст. 48]. За підрахунками експертів-наукознавців реальне фінансування науки України складає 0,5 % від ВВП [2].

Дослідження історії науки (історії ІТ), періоду коли результати світового рівня у самій передовій науці (кібернетика) поєднувалися з впровадження розробок у промисловість, суспільне життя та мали значний економічний ефект, може дати необхідну аргументацію щодо кращої підтримки науки державою.

Доречно привести вислів Президента США Рональда Рейгана “Ми фінансуємо науку не тому, що багаті. Ми багаті тому, що фінансуємо науку”. Тобто, лише держава може справді фінансувати науку, а також промисловість і освіту, щоб через покоління отримати економічний результат. З іншого боку (і в статті буде також підняте це питання) держава не повинна обмежувати свободу творчості та громадської активності вчених.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, на які спираються автори. Під час підготовки статті використовувався історичний метод у контексті розгляду розвитку етапів та створення обчислювальної техніки в СРСР, зокрема, розробки серії комп'ютерів «МИР» Інституту кібернетики в Києві. Історіографічний аналіз дозволив систематизувати та критично оцінити використані джерела (звіти Інституту кібернетики, документи, брошури для користувачів серії «МИР», особисті спогади вчених надані у формі глибинного відео-інтерв'ю¹, особові справи вчених, історичні праці та пуб-

¹ Інтерв'ю про Всесоюзну асоціацію користувачів цифрової обчислювальної машини серії «МИР» ч. 1. <https://youtu.be/LbeRDZ3CPAM>

лікації з популяризації кібернетики та ЕОМ у ЗМІ 1960 – 1970 рр.). За допомогою методів накопичення та систематизованого узагальнення було охарактеризовано різні аспекти об'єкта, що досліджується.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що раніше, у монографії «Інститут проблем математичних машин та систем НАН України 50 років наукової діяльності», Асоціація користувачів серії ЕОМ «МИР» лише згадувалась невеликою довідкою, а ми, проаналізувавши особисті спогади учасників подій, статті в ЗМІ у контексті тогочасної політичної ситуації робимо висновок про свідому широку інформаційну кампанію, яка по суті є проявом маркетингу передової ЕОМ у плановій економіці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наприкінці 1950 – 1960 рр. головною метою широкого спектра досліджень у сфері архітектур ЕОМ в Обчислювальному центрі АН УРСР (з 1961 р. – Інститут кібернетики), який очолював Віктор Михайлович Глушков було підвищення їх інтелектуального рівня. На першому етапі центральним питанням була схемна реалізація в ЕОМ мов високого рівня, а в більш широкій трактовці – посилення структурна підтримка математичного забезпечення машини. Ціль – підвищення ефективності експлуатації ЕОМ шляхом спрощення взаємодії людини з машиною. Це був новий шлях [3, с. 143]. Зазначимо, що в документах у 1960 – 1970 рр. кібернетики використовували термін ЕЦОМ (електронна цифрова обчислювальна машина). Електронні аналогові обчислювальні машини (ЕАОМ або АОМ) теж розроблялися, вироблялися серіями і використовувалися у 1960 р.

У липні 1961 р. універсальна керуюча машина «Дніпро» (головний конструктор Б.М. Малиновський) було запущено в серію. Вона була збудована на нових напівпровідникових елементах, а отже транспортабельна та з високою надійністю. Одночасно з розробкою цієї ЕОМ з ініціативи кібернетиків у Києві будувався завод обчислювальних та керуючих машини (ВУМ – пізніше Електронмаш), куди відрядили співробітники СКБ Інституту кібернетики для розвитку технологічного потенціалу. Саме у 1960 р. у зв'язку з машинами «Дніпро» та «МИР» можна пов'язати появу галузі виробництва засобів обчислювальної техніки в Україні – цехи заводів радіоприладів реорганізуються на нові заводи.

Для машини «МИР» було поставлене зухвале завдання – зробити машинну мову (математичну, хоча машину, яка розуміє звичайну мову спілкування, теж розробляли) якомога ближчою до людської. Таким чином, користувачам нової ЕОМ міг стати не тільки інженер-програміст (який розуміє машинні коди), а широке коло інженерів, які після мінімального освоєння (“за дві години” говорив А.А. Стогній в інтерв'ю 1970 р.), могли самостійно проводити обчислення у межах своїх завдань. Інакше кажучи, починаючи з «МИР-1» у серії реалізовувався принцип «інтелектуалізація ЕОМ» [3, с. 143].

Розвиток обчислювальної техніки обіцяв фантастичні перспективи, аж до розробок штучного інтелекту. Учні В.М. Глушкова та учасники розробки «МИР» А.А. Стогній, А.А. Летичевський, і навіть, В.І. Рибак та М. Міщенко займалися питаннями штучного інтелекту та робототехніки.

У 1963 р. на конференції в Ужгороді було не лише визнання ідеї В.М. Глушкова про інтелектуалізацію комп'ютерів. С.А. Лебедев (Москва) та В.М. Глушков (Київ) поділили напрямки розробок ЕОМ. С.А. Лебедев займався розробкою супер-ЕОМ (від БЕСМ до розробки принципів суперкомп'ютера «Ельбрус»), а в Києві будували малі та спеціалізовані ЕОМ [4, с. 127].

Перші роки роботи в лабораторії та Обчислювального центру В.М. Глушков та його соратники називали героїчним періодом. Молодий колектив складався з людей, які пройшли Другу світову війну або пережили окупацію, вони обрали наймолодшу та найзабороненішу науку – кібернетику. В.М. Глушков успішно керував швидко зростаючим колективом, спираючись на три принципи: єдності теорії та практики, принцип єдності ближніх та далеких цілей та децентралізація відповідальності [5].

Серед особливостей ЕОМ «МИР-1» можна назвати наступні:

- вхідна мова високого рівня (АНАЛИТИК), що було реалізовано вперше;
- ступінчате мікро-програмне управління (раніше реалізоване в ЕОМ «Промінь») для подолання труднощів реалізації складного інтерпретуючого алгоритму;
- апаратна реалізація арифметики чисел з вибірковою розрядністю (формули, співвідношення, строки та дані з них);
- структурна реалізація аналітичних перетворень забезпечили суттєве підвищення продуктивності на задачах з трансформацією формул (іноді в сотні разів);
- малі габарити у порівнянні з ламповими ЕОМ;
- зручний інтерфейс для користувача [3, с. 144–147; 6, с. 35–47].

У 1965 р. ЕОМ «МИР» («Машина для інженерних розрахунків»), розробка спеціального конструкторського бюро математичних машин та систем Інституту кібернетики АН УРСР, пройшла державні випробування (і апаратної частини, і програмної частини та бібліотеки) та була впроваджена у серійне виробництво на заводі ВУМ (м. Київ). Вперше розробка апаратури ЕОМ та її математичного та програмного забезпечення проводилися паралельно [6, с. 35–36].

Наприкінці 1960 рр. машина для інженерних розрахунків («МИР-1») успішно впроваджувалась, як в економіку, так і в оборонну галузь. Досить відомий випадок монтажу машини «МИР» на борту підводного човна, оскільки вага та розміри машин на транзисторах вже дозволяли це (див. таблиця). ЕОМ була дуже популярна у широкому колі користувачів за рахунок інтерфейсу, можливості діалогу простою природною мовою, розвиненого машинного «інтелекту».

ТАБЛИЦЯ. Технічні дані «МИР-1» [5, с. 155]

Форма представлення чисел	десяtkова
Розрядність	вибіркова
Пам'ять	матричного типу
Ємність пам'яті, 12-розрядні символи	4096
Швидкодія арифметичних операцій, операцій/с	200–250
Введення інформації	З електрифікованої друкувальної машинки та зчитувальника
Виведення інформації	На друкувальну машинку або перфострічку
Швидкість введення з перфострічки, симв./с	200–1500
Швидкість виведення інформації:	
- на перфострічку, симв./с	80
- на друк, симв./с	Близько 10
Математичне забезпечення	Бібліотека стандартних програм
Вага, кг	440

В.М. Глушков, керівник роботи, директор, С.Б. Погребинський, гол. конструктор СКБ, В.Д. Лосев, зав. лабораторії СКБ, О.А. Летичевський, Ю.Б. Благовіщенський, с.н.с., І.М. Молчанов, зав. відділом, А.О. Стогній, заст. директора Інституту кібернетики АН УРСР – за розробку нових принципів побудови структур малих машин для інженерних розрахунків та математичного забезпечення до них, впроваджених в ЕОМ серії «МИР», були удостоєні Державної премії СРСР у галузі науки та техніки [7]. Для Радянського Союзу це була дуже висока оцінка виконаної роботи, між іншим це була перша в СРСР робота з обчислювальної техніки, яка отримала таку нагороду.

Для «МИР-2» був розроблений (А.М. Зінченко) дисплей для інтерактивної взаємодії з користувачем ЕОМ та світовий олівець («електронне перо»). У 1960 р. здійснилася справжня реалізація наукової фантастики. Спеціаліст, торкаючись пером до екрану електронно-променевої трубки, підсвічував на ньому точки та лінії. Так можна було створити на екрані складне креслення, модель літального апарату. ЕОМ прискорювало у сотні разів процес креслення. Готове креслення можливо було

однією командою змінити в масштабі або перенести на іншу частину екрана. В.М. Глушков порівнював «МИР-2» з студентом 2-го курсу. Швидкодія «МИР-3» у 60 разів була вища за «МИР-1» та в 20 разів за «МИР-2». Економічний річний ефект на одну машину складав 150 тис. карбованців.

Про комп'ютери серії ЕОМ «МИР», їх впровадження в економіку країни, а також інші розробки у галузі кібернетики та обчислювальної техніки колективу, який очолював В.М. Глушков були публікації (справжня інформаційна кампанія) у наступних ЗМІ: «Радянська Україна» (1965, 1970); «Правда України» (1965); «Известия» (1966, 1970); «Вечірній Київ» (1967, 1970); «Молода гвардія» (1970, 1977); «Комсомольський прапор» (1970); «Техніка молоді» (1971); «Правда» (1972); «Тижень» (1971, 1972); «Знання та праця» (1973); «Україна» (1973); «Робоча газета» (1970, 1973); «Київська правда» (1974, 1976); «Економічна газета» (1966, 1976); «Молодь України» (1976); «Известия» (1978) [8–37] (рис. 1). З цими та іншими газетними публікаціями можна ознайомитися в бібліотеці Інституту кібернетики. Вони зберігаються у серії альбомів «Преса про Інститут кібернетики», починаючи з 1957-го року.

АСОЦІАЦІЯ СПОЖИВАЧІВ ЕОМ

У пресі вже повідомлялося про розроблені в Інституті кібернетики АН УРСР комп'ютери «Мир 1» та «Мир-2». Маючи високий рівень машинного інтелекту, зручні в користуванні, вони швидко набули широкого застосування у науково-дослідних і проектно-конструкторських організаціях та учбових закладах.

Зважаючи на це, при Інституті кібернетики АН УРСР нещодавно заснована Асоціація споживачів ЕОМ серії «Мир», до якої увійшло 102 організації країни.

Згідно із положенням асоціація є громадським, міжви-

домчим, координуючим органом з питань математично і технічної експлуатації машин «Мир».

Заклади – члени асоціації – мають всіляко сприяти її діяльності, а також робити щорічні членські внески.

Вищим керівним органом асоціації є конференція, яка відкритим голосуванням обирає на два роки раду, голову ради та ревізійну комісію. Діяльність асоціації координує Міжвідомча науково технічна комісія з математичного забезпечення ЕОМ при Державному комітеті Ради Міністрів СРСР по науці і техніці.

РИС. 1. Газетна публікація про Асоціацію споживачів «МИР». «Вечірній Київ», 28 грудня, 1970 р.

Величезна кількість (у статті наведено неповний перелік) публікацій про «МИР» у провідних ЗМІ та журналах (особливо для молодіжної аудиторії) показують, що у 1960 – 1970 рр. було охоплено максимально можливе інформаційне поле у досить закритому СРСР та доводять свідому та організовану інформаційну кампанію, яку вели В.М. Глушков та його команда. Сьогодні ми б говорили про PR та маркетинг, але в 1960 – 1970 рр. рекламували не продукт, а писали про радянських вчених та їх досягнення. Через наявність серйозної цензури та сухості статей радянської преси публікації про спортивні чи наукові досягнення сприймалися населенням із великим інтересом.

Найчастіше інтерв'ю давав В.М. Глушков, також долучалися А.О. Стогній та О.А. Летичевський. Зазначимо, що з низки причин (наприклад, легше спілкуватися з республіканськими органами влади, ніж зі столичними) можливість широкої комунікації з пресою та громадськістю була більшою у Києві, ніж у Москві.

За спогадами В.П. Клименко¹ В.М. Глушков після чергового відрядження у США, де він побував на фірмі ІВМ (можливо у 1965 р. під час відрядження на Міжнародний конгрес з обробки інформації,

¹ Особисте повідомлення В.П. Клименко авторам

згідно з особою справою) та познайомився з діяльністю Асоціації користувачів ЕОМ ІВМ (Association for Computing Machinery) [38, 39]. Він переконався, що це громадське об'єднання організацій (їх ще називають «парасолькові»), які використовують ЕОМ, активно впливає на підвищення якості ЕОМ. Крім того, таке об'єднання бере активну участь у фінансуванні розробок нових моделей ЕОМ.

Зазвичай після закордонних відряджень директора в Інституті кібернетики проводилися великі семінари, на яких обговорювалися враження від знайомства з досягнення в ІТ-технологіях. Формувалися нові наукові напрями для досліджень. В.М. Глушков запропонував своїм соратникам та колегам ідею створення асоціації користувачів машини «МИР». В СРСР на той час громадських об'єднань у форматі Асоціацій з ЕОМ не існувало.

Перші збори (семинар «ЕЦОМ для інженерних розрахунків «МИР», її можливості застосування та математичне забезпечення») користувачів обчислювальними машинами «МИР» відбулися восени, 3–6 вересня 1968 р., у м. Києві. 200 учасників ухвалили рішення про створення Всесоюзної Асоціації користувачів цифрової обчислювальної машини серії «МИР» (далі – Асоціація) та обрали Раду Асоціації. Беззмінним головою ради був А.О. Стогній, а його заступниками – С.Б. Погребинський, В.П. Клименко. Головою технічної ради став В.Д. Лосев. Головою Ради з математичного програмного забезпечення став В.П. Клименко. Вченим секретарем Асоціації стала З.В. Богемська. Вступило спочатку 102 організації [40]. Членський внесок для організації становив 100 карбованців на рік.

Основне завдання Асоціації: координація робіт із ефективного використання машин серії «МИР».

Завданнями обраної Ради Асоціації були організація:

- регулярного збору та обміну інформацією між членами;
- фонд програм, прийомів програмування та методів оптимізації програм серії «МИР»;
- роботи щодо розширення математичного забезпечення машин;
- узагальнення досвіду експлуатації та узгодження питань модернізації машин (дуже часто слабе місце ЕОМ – периферія, яку необхідно доопрацьовувати та посилювати її ресурс надійності);
- заходів щодо підвищення кваліфікації фахівців (техн./матем.);
- конкурсів науково-дослідних робіт, навчально-методичних посібників, робіт з модернізації машин;
- конференцій та семінарів, присвячених всім питанням експлуатації машин;
- видання інформаційних матеріалів, збірників програм та матеріалів конференцій.

Юридично Асоціація функціонувала при Міжвідомчій науково-технічній комісії з математичного забезпечення ЕОМ Державного комітету Ради Міністрів СРСР з науки та техніки, який її координував.

Асоціація мала територіальний (Московське, Ленінградське, Середньоазіатське, Уральське, Далекосхідне відділення) та професійний (відділення будівельних, радіотехнічних, статистичних розрахунків) поділи [6, с. 46]. У територіальних відділеннях у Москві та Ленінграді було зосереджено 50 % всього парку випущених машин, у Москві працював постійно діючий науково-технічний семінар «Інженерно-математична експлуатація цифрової обчислювальної машини «МИР».

Друга конференція користувачів цифрової обчислювальної машини «МИР» відбулася 23–27 квітня 1969 р. у м. Москва. На конференції були присутні 230 осіб, які представляли 180 організацій з більш ніж 30 міст країни. Учасники затвердили Положення про Асоціацію та базову організацію – Інститут кібернетики АН УРСР та обрали Ревізійну комісію. Головним керівним органом організації була конференція, яка відкритим голосуванням обирала Раду (орган управління з представників розробників, виробників та користувачів) на два роки [17; 39, с. 3–5; 39, с. 139].

Асоціація в особі команди з базової організації (Інституту кібернетики) працювала дуже активно: видання та розсилка збірників праць членів асоціації; проведення конференцій та шкіл для навчання та обміну досвідом (до 40 на рік); щомісячні семінари; телефонні та поштові консультації. Члени Асоціації працювали на громадських (волонтерських) засадах, лише вчений секретар З.В. Богемська отримувала півставки як редактор збірників праць членів Асоціації [39, 40] (рис. 2).



РИС. 2. Збірники Асоціації, які розсилалися організаціям – членам Асоціації

Необхідно наголосити, що київські кібернетики свідомо і прицільно застосовували сучасну стратегію маркетингу для просування ЕОМ серії «МИР», які експортувалися до країн Європи (з англійською документацією для користувачів), і були в цьому піонерами на просторі СРСР (рис. 3). За час активних робіт з розробки ЕОМ серії «МИР» та експлуатації їх в народному господарстві та обороні СРСР (1966 – 1980 рр.) зразки цих ЕОМ експонувалися на багатьох міжнародних виставках (Інтертехніка-68 м. Москви), промислова виставка в м. Лондоні (Англія), м. Сідней (Австралія), міжнародний ярмарок м. Лейпциг (ГДР). Починаючи з 1966 р. ЕОМ «МИР» постійно експонується в павільйоні “Обчислювальна техніка” ВДНГ СРСР (м. Москва), за цей час провідні розробники ЕОМ «МИР» 6 золотих, 11 срібних та більше 30 бронзових медалей ВДНГ СРСР.

Одне з оригінальних піар-рішень В.М. Глушкова – встановлення ЕОМ «МИР» у приміщенні Президента АН СРСР М.В. Келдиша перед Загальними зборами АН СРСР. Це завдання дуже оперативно виконали В.П. Клименко, Є.А. Бондаренко та ін. Під час зборів багатьом академікам АН СРСР вдалося познайомитись з видатною розробкою кібернетиків з України, особливу увагу до ЕОМ «МИР» проявив академік, інженер-адмірал А.І. Берг, який дуже довго вивчав і цікавився представленою машиною. Слід зазначити, що Інститут кібернетики на той час виконував багато робіт на замовлення військово-морського флоту Союзу.

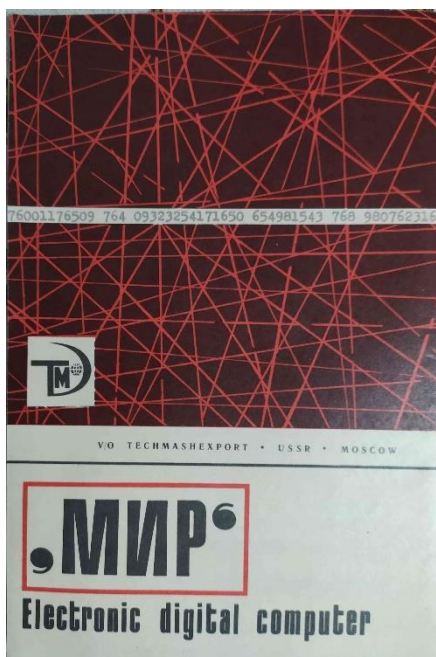


РИС. 3. Брошура про технічні показники та опис програм ЕОМ «МИР» на англійській мові для експорту [42]

Фахівці Інституту кібернетики читали курс лекцій з програмування на ЕОМ «МИР» у різних містах країни. І це було дуже важливо, бо фактично у 1960 – 1970 рр. радянські університети програмістів як окремої спеціальності не готували.

Значну роботу з координації наукових досліджень та обміну результатами впровадження обчислювальної техніки у народному господарстві Асоціація проводила з Республіканським Фондом алгоритмів та програм. У 1970 р. Асоціацією було проведено конференцію з поліпшення технічної та математичної експлуатації ЕОМ «МИР», у якій взяли участь 283 іногородніх представники з 116 організацій та 24 представники з 13 київських організацій.

У СРСР за прикладом київських кібернетиків (до них приїжджали переймати досвід) з'явилися нові асоціації користувачів ЕОМ (наприклад, ЕОМ «Мінськ», «ЕС ЕОМ»).

Асоціація існувала десять років (до 1977 р.). Серія «МИР» стала найпопулярнішою лінійкою комп'ютерів СРСР та країн Союзу економічної взаємодопомоги. Інженерними розрахунками користувалися фахівці багатьох галузей, більшість із них (60 %) не мали спеціальної освіти з написання комп'ютерних програм, але десятки тисяч інженерів стали висококваліфікованими користувачами, завдяки активній діяльності Асоціації. Громадське об'єднання останніми роками налічувало близько 1100 організацій-користувачів.

Наприкінці 1970 р. Державний комітет з науки та техніки СРСР ухвалив рішення ліквідувати асоціації користувачів ЕОМ. Цей формат громадської діяльності з'явився і отримав розвиток завдяки хрущовській відлизі, але під час брежнєвського застою став дедалі менше підходити державі. І навіть у капіталістичному суспільстві соціальні організації багато у чому залежали від підтримки можновладців. А на розрахункових рахунках Асоціації за 10 років роботи накопичилося понад 200 тисяч карбованців, які дбайливо і за законом використовувалися, але все одно це були величезні гроші поза державним бюджетом.

В Асоціації користувачів ЕОМ «Мінськ» розпочалися фінансові зловживання (з витратами на конференції – досить типова ситуація для будь-якого ладу), тому справа подібних асоціацій зацікавила радянські правоохоронні та контрольно-партійні органи, які припиняли підприємництво.

Почалися серйозні перевірки, аж до виїзної комісії до Києва. Частина членів комісії були вченими, вони відзначили величезні наукові напрацювання діяльності Асоціації. Протягом місяця йшла перевірка, у тому числі методом фіксування письмових показань та перехресної звірки. До кінця своєї роботи Комісія не знайшла порушень (крім затримки відповідей на листи або посилки матеріали учасникам, які не сплачували внески), але зобов'язана була виконати політичне рішення керівництва країни. Грошовий фонд Асоціації направили до бюджету.

У США Association for Computing Machinery (ACM), заснована в 1947 р., діє і нині в еру ІТ-технологій, об'єднує десятки тисяч фахівців та присуджує премію Тюрінга [42]. Ліквідація всіх асоціацій користувачів ЕОМ наприкінці 1970 р. в СРСР завдала непоправної шкоди у сферу розробок ІТ-технологій.

Висновки. Отже, київські кібернетики свідомо і прицільно застосовували сучасну стратегію маркетингу для просування ЕОМ серії «МИР» (яку експортували до країн Європи) в рамках громадського об'єднання Асоціації користувачів, і були в цьому піонерами на просторі СРСР.

Асоціація користувачів «МИР» зробила величезний внесок у розвиток радянської ІТ-індустрії підтримкою користувачів, навчанням та розповсюдженням знань.

Список літератури

1. ЗУ “Про наукову і науково-технічну діяльність”. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19/print> (звернення: 27.11.2021)
2. Попович О. Національна академія наук України очима науковців – відповідь на статтю про «Зомбі-академію». Журнал “СПІЛЬНЕ”. 12.02.2018. <https://commons.com.ua/uk/nacionalna-akademiya-nauk-ukrayini-ochima-naukoznavciv/> (звернення: 27.11.2021)
3. Капитанова Ю.В., Летичевский А.А. Парадигмы и идеи академика В.М. Глушкова. Киев : Наукова думка, 2003. 454 с.
4. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. Киев : Фирма “КИТ”, ПТОО “А.С.К.”, 1995. 384 с.
5. Малиновский Б.Н. Очерки по истории компьютерной техники в Украине. Киев : Феникс, 1998. 452 с.
6. Институт проблем математических машин и систем НАН Украины 50 лет научной деятельности. Монография. Киев : Изд. ООО «НПП Интерсервис». 2014. 544 с.
7. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О присуждении Государственных премий 1968 года в области науки и техники» от 5 ноября 1968 года № 860. Собрание постановлений правительства СССР. № 21, 1968. Издатель: Управление делами Совета Министров СССР. М. : Издательство «Юридическая литература», 1968.
8. Индустрия кибернетики. Известия. № 109. Сентябрь 1966.
9. Широка хода кибернетики. Радянська Україна. № 265. 12.11.1965
10. Машина говорит с человеком. Комсомольская правда. № 210. 07.09.1965.
11. Нет равных МИРУ. Правда України. № 206. 03.09.1965.
12. Нема рівних «МИРові». Вечірній Київ. 03.09.1965.
13. «МИР» служит инженерам. Репортаж с государственных испытаний. Известия. 1970.
14. Кибернетика, 1970. Интервью А.А. Стогния. Рабочая газета. 1970.
15. Слово о кибернетике. Рассказывает лауреат Ленинской премии академик В. Глушков. Экономическая газета, № 28. Июль. 1966.
16. «Мозговой трест» кибернетиков. Молода гвардія. № 17. 25.01.1970.
17. «Київська правда». № 20. 25.01.1970.
18. «Электронный инженер». Экономическая газета. № 9. Февраль. 1970.
19. «Мозговой трест» кибернетиков. Комсомольское знамя. № 36. 21.02.1970.
20. Электронный мозг Украины. Радянська Україна. № 167. 21.07.1970.
21. За ленинским компасом. Київська правда. № 218. 17.09.1970.
22. Асоціація споживачів ЕОМ. Вечірній Київ. № 304. 28.12.1970.
23. Флагман кибернетического будущего. *Техника молодежи*. 1971. № 10.
24. Тысячорукі помічники. Вечірній Київ. № 234. 05.10.1971.
25. Наука принимает вызов. *Неделя*. 1971. № 18.
26. Диалог: человек и ЭВМ. Интервью с В.М. Глушковым. Правда. № 162. 10.06.1972.

27. МИР управляющих машин. Правда Украины. № 304. 28.12.1971.
28. Электронные мастера на все руки. (Интервью с В.М. Глушковым). Газета "Правда". № 4. 04.01.1970.
29. Майбутнє електронного мозку (Інтерв'ю В.М. Глушкова). *Знання та праця*. 1973. № 3.
30. Електронні помічники. Газета «Україна». 1973.
31. З комп'ютером (Інтерв'ю В.М. Глушкова). Газета «Україна». № 31. 1974. С. 11–14.
32. Интеллект электронного мозга. Рабочая газета. № 271. 18.11.1973.
33. Беседа с директором киевского института кибернетики академиком В.М. Глушковым. Прогресс вычислительной техники. Экономическая газета. № 30. 07.1976.
34. Від МЕСМ до штучного інтелекту. Інтерв'ю В.М. Глушков. Молодь України. № 154. 05.08.1976.
35. Рoste сім'я ЕОМ. Київська правда. № 206. 02.09.1976
36. Плани інтеграції в дії. Інтерв'ю з В.М. Глушковым. Молода гвардія. № 52. 16.03.1977.
37. Машина помогает машине. Газета «Известия». № 4. 05.01.1978.
38. Особова справа академіка В. М. Глушкова. Архів Президії НАН України. Ф. 251-р. Оп. 596. Од. зб. 3. 129 арк.
39. Машины для инженерных расчетов. Программирование. Выпуск 1. 1972.
40. Машины для инженерных расчетов (Алгоритмы и программы). Выпуск 3. 1970.
41. 'МИР' Electronic digital computer V/O Technasexport. USSR. Moscow: Внешторгиздат. 1967.
42. Association for Computing Machinery Advancing Computing as a Science & Profession. <https://www.acm.org/> (звернення: 27.11.2021)

Одержано 29.11.2022

Глушкова Віра Вікторівна,

кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник
Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київ,
verakiev170@gmail.com

Жабін Сергій Олександрович,

кандидат історичних наук, старший науковий співробітник
Державної установи «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки імені Г.М. Доброва НАН України», Київ,
<https://orcid.org/0000-0003-2857-9686>
zh_s@ukr.net

Коробкова Тетяна Веніаміновна,

korobkova.tv@ukr.net

Богемська Зоя Василівна.

УДК 930.2

В.В. Глушкова¹, С.О. Жабін^{2*}, Т.В. Коробкова, З.В. Богемська**Про першу асоціацію користувачів цифрової обчислювальної машини серії «МИР»**¹ Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київ² Державна установа «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г.М. Доброва НАН України», Київ* Листування: zh_s@ukr.net

У статті розглядається історія створення та діяльності асоціації користувачів лінійки ЕОМ «МИР» у 1960 – 1970 рр. яка була першою в СРСР. ЕОМ серії «МИР» були розроблені під керівництвом академіка В.М. Глушкова в Інституті кібернетики АН УРСР. Для машин «МИР» було поставлене зухвале завдання зробити машинну (математичну) мову якомога ближчою до людської. Таким чином, користувачам нової ЕОМ міг стати не тільки інженер-програміст (який розуміє машинні коди), а широке коло інженерів, студентів та інших фахівців після мінімального освоєння могли самостійно проводити обчислення у межах своїх завдань. Лінійка ЕОМ «МИР» реалізували принцип «інтелектуалізації ЕОМ» і вона була дуже популярна у широкому колі користувачів (а також експортувалася до Європи) за рахунок

інтерфейсу, можливості діалогу простою природною мовою, розвиненого машинного «інтелекту». Величезна кількість публікацій про «МИР» у провідних ЗМІ та журналах показують, що у 1960 – 1970 рр. було охоплено максимально можливе інформаційне поле у досить закритому СРСР та доводять свідому та організовану інформаційну кампанію, яку вели В.М. Глушков та його команда. Сьогодні ми б говорили про PR та маркетинг, але тоді рекламували не продукт, а писали про радянських вчених та їх досягнення. До складу асоціації користувачів «МИР» входило декілька сотень організацій. На Заході вже існували подібні комп'ютерні асоціації, але для соціалістичної економіки Радянського Союзу це був сміливий і піонерський крок. В рамках роботи асоціації регулярно проводилися конференції та розсилка збірників, зустрічі користувачів ЕОМ "МИР". Під час цих зустрічей і конференцій користувачі розглядали шляхи покращення роботи ЕОМ, виявляли та ліквідували недоліки у роботі машин, пропонували нові технічні ідеї для втілення у розробки. Діяльність у асоціації більшості київських кібернетиків була волонтерською. Під час брежнєвського застою формат громадянської діяльності вчених став дедалі менше підходити державі. Не зважаючи на величезний внесок у розвиток ІТ-технологій Асоціацію користувачів ЕОМ «МИР» було ліквідовано, а аналогічні асоціації в США та інших країнах продовжують діяльність і сьогодні.

Ключові слова: ЕОМ «МИР», перша ПК, Інститут кібернетики АН УРСР, асоціація користувачів ЕОМ «МИР», маркетинг, інформаційна кампанія в ЗМІ, інтелектуалізація ЕОМ.

MSC 01-02 01A60

Vera Glushkova¹, Serhii Zhabin^{2*}, Tetiana Korobkova, Zoya Bogemska

About the First Association of Users of the «MIR» Series Computer

¹ V.M. Glushkov Institute of cybernetics of the NAS of Ukraine, Kyiv

² G.M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies, Kyiv

* Correspondence: zh_s@ukr.net

The article examines the history of the creation and activity of the association of users of the «MIR» line of computers in the 1960 – 1970, which was the first in the USSR. Computers of the «MIR» series were developed under the leadership of academician Glushkov at the Institute of Cybernetics of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. For «MIR» machines, the audacious task was set to make machine (mathematical) language as close as possible to human language. Thus, not only a programmer engineer (who understands machine codes) could become a user of the new computer, but a wide range of engineers, students and other specialists, after minimal mastering, could independently perform calculations within the limits of their tasks. The «MIR» line of computers implemented the principle of "intellectualization of computers" and it was very popular among a wide range of users (and was also exported to Europe) due to the interface, the possibility of dialogue in simple natural language, developed machine "intelligence". The huge number of publications about «MIR» in the leading mass media and magazines show that in the 1960 – 1970 the maximum possible information field was covered in the fairly closed USSR and prove a conscious and organized information campaign led by V.M. Glushkov and his team. Today we would talk about PR and marketing, but back then we were not advertising a product, but writing about Soviet scientists and their achievements. Several hundred organizations were members of the «MIR» user association. Similar computer associations already existed in the West, but for the socialist economy of the Soviet Union it was a bold and pioneering step. As part of the association's work, conferences and distribution of collections, meetings of users of the «MIR» computer were regularly held. During these meetings and conferences, users considered ways to improve the operation of computers, identified and eliminated shortcomings in the operation of machines, and proposed new technical ideas for implementation in development. The activities of the majority of Kyiv cyberneticians in the association were voluntary. During the Brezhnev stagnation, the format of civil activity of scientists became less and less suited to the state. Despite the huge contribution to the development of IT technologies, the Association of Computer Users «MIR» was closed, and similar associations in the USA and other countries continue to operate today.

Keywords: «MIR» computer, the first PC, Institute of Cybernetics of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, «MIR» computer user association, marketing, information campaign in mass media, intellectualization of computers.