

Б. Малиновський

Академік Віктор Глушков

Золоті віхи історії комп'ютерної науки та техніки в Україні

Передмова

24 серпня 2003 року виповнюється 80 років від дня народження академіка В.М. Глушкова – блискучого, істинно видатного вченого сучасності, який зробив величезний внесок у становлення кібернетики, обчислювальної техніки, інформаційних технологій.

В.М. Глушков як мислитель вирізнявся широтою та глибиною наукового бачення, своїми роботами випередив час, ставши основоположником інформаційних технологій в Україні та колишньому Радянському Союзі, та й у світі загалом.

Віктор Михайлович мав величезні різнобічні знання, а його ерудиція просто вражала всіх, хто з ним стикався. Вічний пошук нового, прагнення прогресу у науці, техніці, суспільстві були чудовими його рисами.

В.М. Глушков був справжнім подвижником у науці, що мав гігантську працездатність і працьовитість. Він щедро ділився своїми знаннями, ідеями, досвідом з оточуючими його людьми.

В.М. Глушков зробив великий внесок у розвиток АН України, будучи з 1962 року її віце-президентом. Він суттєво впливав на розвиток наукових напрямів, пов'язаних із природничими та технічними науками. Великий його внесок у комп'ютеризацію та інформатизацію науки, техніки, суспільства.

Віктора Михайловича сміливо можна віднести до державних діячів, які віддали всього себе служінню вітчизні, своєму народу. Його знали та поважали люди у всіх куточках колишнього Радянського Союзу. Він не шкодував сил для пропаганди досягнень науки, науково-технічного прогресу, спілкувався із вченими багатьох зарубіжних країн. Його роботи та досягнення керованого ним Інституту кібернетики АН України були добре відомі за кордоном, де він користувався заслуженим авторитетом.

Добре розуміючи значення обороноздатності своєї країни В.М. Глушков, разом із керованим ним інститутом, виконав великий комплекс робіт оборонного значення. І тут він завжди вносив своє, нове, долаючи численні труднощі, а іноді й просте нерозуміння. Він справді вболівав за країну, їй і науці віддав усе своє чудове життя.

Переконалий, що талановито написана Б.М. Малиновським книга буде з цікавістю зустрінута фахівцями та широким читачем. Автор вміло залучив матеріали, висловлювання та спогади численних учнів та соратників Віктора Михайловича, що безсумнівно сприяло повному висвітленню образу вченого.

Пропонована читачам книга вдало поповнить серію праць про життя та діяльність наших чудових учених.

Б.Є. Патон

Від автора

Сучасникам не завжди вдається повною мірою усвідомити значимість діяльності того чи іншого вченого. Справжня оцінка часто з'являється значно пізніше на основі перевірки часом наукових результатів та висловлених ідей.

Визначний внесок Віктора Михайловича Глушкова в кібернетику, обчислювальну техніку та математику було добре видно і високо оцінено ще за життя вченого. Але чим далі йде час, тим очевиднішим стає, що в процесі своєї творчої діяльності він зумів об'єднати свої широкі знання у новий науковий напрямок – інформаційні технології. У плані цієї найважливішої проблеми він був, безсумнівно, найяскравішою фігурою у 1960-х і 1970-х роках у колишньому Радянському Союзі.

Діяльність Віктора Михайловича Глушкова на обраній ним терені сприймалася різними вченими і людьми, які з ним працюють, не однозначно, але всі сходилися на одному – це була виключно талановита людина, одна з тих, кого можна зараховувати до видатних учених сучасності.

Таке враження створювалося відразу, коли доводилося прослухати його доповідь, лекцію або обговорити з ним якесь питання.

Закінчуючи середню школу та оволодівши до цього часу основами вищої математики та квантової механіки, він мріяв стати фізиком-теоретиком. Можливо, що війна, яка почалася, позбавила другого Сахарова.

Після закінчення математичного курсу університету, на що знадобився лише один рік, у нього виникло пристрасне захоплення найабстрактнішою, найважчою галуззю математики – топографічною алгеброю. За три роки безперервного "мозкового штурму" він першим із математиків вирішив узагальнену п'яту проблему Гільберта. Отримані фундаментальні результати відразу поставили молодого вченого у перші ряди математиків колишнього Радянського Союзу. І раптом, після такого запаморочливого успіху, знову різкий поворот – від найабстрактнішої до вельми практичних наук – кібернетики та обчислювальної техніки, що стали базою для розвитку ІТ. Цього разу – на все життя, що залишилося.

Перші публікації вченого в галузі абстрактних розділів алгебри з'явилися, коли йому було двадцять сім років. З 800 друкованих праць, опублікованих у наступні роки, понад 500 написані їм власноруч, інші – з вченими та іншими співавторами. Більшість з них належать до різних напрямків кібернетики, близько 100 – до теорії проектування ЕОМ, обчислювальної техніки, ІТ. Перші публікації вченого в галузі абстрактних розділів алгебри з'явилися, коли йому було двадцять сім років. З

800 друкованих праць, опублікованих у наступні роки, понад 500 написано їм власноруч, інші – з учнями та іншими співавторами. Більшість їх відноситься до різних напрямів кібернетики. Близько 100 - до теорії проектування ЕОМ, обчислювальної техніки, ІТ.

Кібернетика трактувалася В.М. Глушковым як наука про загальні закономірності, принципи та методи обробки інформації та управління складними системами, обчислювальна техніка, комп'ютери - як основний технічний засіб кібернетики. Це відбито у матеріалах першої у світі "Енциклопедії кібернетики" підготовленої з ініціативи В.М. Глушкова (він же був відповідальним редактором) та виданою українською та російською мовами.

У ній висвітлюються: теоретична кібернетика (теорія інформації, теорія автоматів, теорія систем та ін.), економічна кібернетика (економіко-математичні моделі для систем управління підприємствами та галузями промисловості, транспортом і т. п.), технічна кібернетика (автоматичне управління складними технічними системами та комплексами, автоматизація наукового експерименту, оптимізація процесів управління та ін.), теорія ЕОМ (системні принципи побудови та конструювання електронних обчислювальних машин та їх математичне забезпечення), біологічна кібернетика (моделі мозку, органів людини, регулюючих систем живих організмів та ін.), прикладна та обчислювальна математика.

Поява цієї капітальної праці (1974) збіглася з часом максимальної популярності кібернетики в усьому світі. У підготовці енциклопедії брали участь понад 100 вчених колишнього Радянського Союзу, зокрема понад 50 вчених Інституту кібернетики АН України.

У 1978 році колектив редакторів та відповідальних за розділи енциклопедії було відзначено Державною премією України. (М.М. Амосов, І.М. Коваленко, В.М. Кунцевич, В.А. Ковалевський, А.І. Кухтенк, Б.М. Пшеничний, З.Л. Рабінович, К.Л. Ющенко).

Якщо у перші роки становлення кібернетики її знаменням був американський вчений М. Вінер, то у 1960-1970-ті роки – роки розквіту кібернетики та зародження ІТ – лідером цих напрямів науки та техніки став український вчений В.М. Глушков.

Його фундаментальні монографії "Теорія цифрових автоматів", "Теорія самовдосконалюваних систем", "Введення в кібернетику" та інші стали теоретичним фундаментом цих напрямків.

Діяльність В.М. Глушкова вийшла далеко за межі України. Навряд можна назвати велике промислове місто у Радянському Союзі, де В.М. Глушков не побував і не виступав із проблем кібернетики та обчислювальної техніки. Активній пропаганді сприяв його талант оратора.

Велику роль відіграли журнали "Кібернетика" та "Керуючі системи та машини", де він був головним редактором.

Блискучі виступи на міжнародних наукових форумах (він володів німецькою та англійською мовами), наукові праці, опубліковані за кордоном, принесли йому світову популярність. Завдяки величезному авторитету він обирався головою та членом програмних комітетів низки міжнародних конгресів та конференцій, пов'язаних із обробкою інформації. Декілька таких конференцій проводилося в Україні. Як запрошений лектор відвідав багато країн. Був у Польщі, Угорщині, обох Німеччинах, Болгарії, Чехословаччині, Румунії, Кубі, США, Англії, Франції, Мексиці, Індії, Іспанії, Італії, Японії, Австралії, Канаді, Норвегії та Фінляндії. Консультував уряди НДР та НРБ з питань використання обчислювальної техніки для вирішення завдань організаційного управління. Був почесним членом Польської академії наук, Болгарської академії наук, Академії наук НДР, Німецької академії дослідників природи Леопольдіна. (Членами останньої були Гьоте та Ейнштейн).

Невипадково при перевиданні Британської, Американської та Великої радянської енциклопедії на підготовку розділу "Кібернетика" видавництво звернулося до В.М. Глушкова.

Колосальний, закладений ще в дитинстві і юності і постійно поповнюваний запас знань з багатьох галузей науки, сконцентрований у пам'яті вченого, що не знав межі і втоми, дозволяв йому бачити далі і глибше багатьох, постійно висувати все нові і нові ідеї, обґрунтовано і чітко ставити цілі досліджень. Головною справою, якій він віддав себе цілком, не шкодуючи здоров'я, витрачаючи весь свій час, щедро витрачаючи можливості свого таланту, що притягує до нього як магнітом людей, було створення наукових і технічних основ для організації в колишньому Радянському Союзі інформаційної індустрії, тієї самої, що зараз розвивається на основі сучасних інформаційних технологій.

Ця проблема була поставлена ним на початку 1960-х років, коли обчислювальна техніка і в нас і за кордоном ще знаходилася в "дитячому" віці і мало хто бачив досить чітко її визначальну роль у житті суспільства. Він ще тоді зумів зазирнути у майбутнє і ясно представив величезні перспективи розвитку та застосування обчислювальної техніки в людському суспільстві.

Розуміючи всю складність та грандіозність завдання та особливості виконання великомасштабних робіт у колишньому Радянському Союзі він запропонував уряду країни як перший крок створити Загальнодержавну автоматизовану систему управління економікою країни (ЗДАС).

При цьому він розраховував на підтримку уряду, оскільки існуючі на той час засоби та методи управління економікою, починаючи вже з 1940-х років, не справлялися з народним господарством, що швидко зростало і все ставало складнішим,

через що воно ставало все менш і менш ефективним.

В.М. Глушков розумів, що створення ЗДАС вимагатиме швидкого розвитку робіт у галузі обчислювальної техніки, розробки наукових методів управління економікою, побудови потужної мережі обчислювальних центрів, що охоплює всю країну (близько 200 регіональних і більше 10 тисяч локальних), а в перспективі — широкого застосування ЕОМ на робочих місцях фахівців у науці, техніці, управлінні — на виробництвах, в галузях і т. д. і т. п., що було його далекою метою.

Задум вченого отримав схвалення О.М. Косигіна, голови Ради міністрів СРСР, та В.М. Глушков, із властивою йому енергією, приступив до справи, яку він згодом назвав головною у своєму житті.

Тепер можна говорити, що його пропозиції були передчасними, що обчислювальна техніка на той час ще не досягла потрібної досконалості, і суспільство не було готове до її використання. Але вчений не приховував величезних труднощів, які виникнуть на цьому шляху і розраховував, що з належної організації робіт їх можна подолати. За його підрахунками на виконання програми створення ЗДАС потрібно три-чотири п'ятирічки і не менше 20 мільярдів рублів (на ті часи - сума величезна!). Про це він прямо сказав О.М. Косигіну, наголосивши, що програма створення ЗДАС набагато складніша і важча, ніж програми космічних та ядерних досліджень разом узяті, до того ж зачіпає політичні та громадські сторони життя суспільства. Він підрахував, що за вмілої організації робіт вже через п'ять років витрати на ЗДАС окупляться, а після її реалізації можливості економіки та добробут населення щонайменше подвоїться. Була ще одна обов'язкова умова, яку він поставив - організація авторитетного, наділеного всіма повноваженнями державного органу управління ходом виконання програми створення ЗДАС - Державного комітету з управління програмою - Держкомупру, на кшталт тих комітетів, за допомогою яких здійснювалися космічна та ядерна програми. Завершення робіт по ЗДАС він відносив на 1990-ті роки, що дає можливість стверджувати, що за достатньої підтримки ЗДАС могла б дійсно стати реальністю. Не треба думати, що перехід від планового господарства до ринкової економіки, що настав зараз, зробив би ЗДАС непотрібною і неефективною. Саме навпаки, її технічна база, накопичене програмно-алгоритмічне забезпечення, банки даних, що накопичили досвід кадри, послужили б дуже корисну службу народному господарству нових держав, що виникли на місці Радянського Союзу.

Безумовно, В.М. Глушков розумів, що задум створення ЗДАС навряд чи знайде активну підтримку з боку партійної та державної еліти, яку наукове управління економікою позбавляло ореолу непогрішних вершителей долі народу і країни, і, тим більше, з боку всієї бюрократичної системи управління колишнього Радянського Союзу, заснованої на адміністративному свавіллі при прийнятті найвідповідальніших рішень...

Це був виклик і Заходу — там не могли не розуміти, що ЗДАС, можливо, стане тією головною ланкою, вхопившись за яку Радянський Союз зможе підтримати економіку, що хиріє, і, що ще гірше,— не дай Бог

створить найсучаснішу і найефективнішу економіку, що базується на плановому веденні народного господарства. Звідси й з'явилися у 1970-х роках нападки на вченого в засобах масової інформації колишнього Радянського Союзу і західного світу, які мали на меті зганьбити вченого в очах радянського керівництва, з метою поставити заслін на шляху реалізації його задуму, спрямованого, по суті, на докорінне перетворення суспільства.

Але такою була ця людина. Все своє свідоме життя, починаючи зі шкільних років, він ставив перед собою, здавалося б, недсяжні цілі і ціною величезної праці та творчої напруги домагався виконання своїх намірів, вражаючи оточуючих своєрідними "рекордами" - у науковій творчості, фізичній витривалості, організаторській діяльності. Лише про цей бік життя вченого можна було б написати цілу книгу. Не випадково ще за життя він став майже легендарною особистістю, а за кордоном його називали Богом радянської кібернетики. Створений у небачено короткі терміни — всього за п'ять років — Інститут кібернетики АН України (це теж один з його "рекордів!"), де працював багатотисячний колектив ентузіастів, в основному молодих учених та інженерів, своїми оригінальними дослідженнями і видатними практичними результатами завоював величезний авторитет і у 1960-1970-х роках став "Меккою" кібернетиків всього світу.

Дослідження, що проводилися в Інституті кібернетики АН України (а до його утворення — у ОЦ АН України), мали ті напрямки, які нині становлять предмет ІТ. Вони включали: комп'ютерну науку та техніку; теорію та технічні засоби автоматизованих та автоматичних систем; інформаційні мережі; проблему штучного інтелекту; методи оптимізації.

Звісно, В.М. Глушков не міг і не ставив своєю метою, силами одного хоч і дуже великого інституту, яким був Інститут кібернетики АН України, вирішити всі завдання, пов'язані з комп'ютеризацією та інформатизацією величезної країни. Він намагався залучити до проблеми створення ЗДАС вже сформовані і досить потужні колективи фахівців багатьох міністерств, послідовно добивався урядової постанови з цієї проблеми з метою виділення відповідних коштів.

Інституту кібернетики АН України відводилася роль лідера в галузі фундаментальних основ ІТ та "порушника спокою" шляхом розробки на основі теоретичних досліджень нових технічних засобів, насамперед обчислювальних машин, що випереджають час, піонерських інформаційно-управляючих систем, оригінальних та ефективних методів оптимізації. Завдяки активній діяльності В.М. Глушкова пропаганда досягнень Інституту ставала дієвим чинником прискорення розвитку та впровадження обчислювальної техніки в народне господарство, науку, техніку та ін., створювала сприятливий ґрунт для розвитку робіт по ЗДАС.

Перші значні успіхи Інституту кібернетики АН України пов'язані зі створенням засобів обчислювальної техніки.

Оригінальність (світовий або вітчизняний пріоритет) більшості ідей і принципів, на базі яких створювалися ЕОМ 1960—1970-х років в Інституті кібернетики АН України, їх значна вага в загальному обсязі обчислювальної

техніки, що випускається в Радянському Союзі в той час, свідчить про значимість української наукової школи в галузі цифрових обчислювальних машин, ідеологом якої став В.М. Глушков.

Вітчизняна обчислювальна техніка тих років, у тому числі розроблена в Україні, не поступалася світовому рівню. Коли у липні 1970 р. в Англії відбулася "Фундаментальна школа піонерів світової комп'ютерної техніки, які творили її минуле і будуть формувати майбутнє", то на неї були запрошені доповідачі всього з восьми країн, у тому числі з Радянського Союзу, який гідно представляла Україна. Це підтверджує, що внесок України був справді вагомим.

Ім'я В.М. Глушкова в історії розвитку обчислювальної техніки пов'язано насамперед із розробкою теорії проектування ЕОМ, чим він став займатися з 1958 року, переключившись на кібернетику. Його з повним правом можна вважати засновником цього стержневого напрямку науки про комп'ютери. Наступною дуже важливою частиною робіт у цій галузі, виконаних ним та під його керівництвом (у 1950-ті та 1960-ті роки) стали дослідження в галузі управляючих машин та ЕОМ з високим внутрішнім інтелектом. При цьому переслідувалися дві цілі: по-перше, створення засобів управління технологічними процесами, і, по-друге, побудова ЕОМ для інженерних розрахунків — передвісників персональних ЕОМ, тобто. обчислювальних засобів для "низової" комп'ютеризації на рівні виробничих об'єктів та робочих місць фахівців, робота яких пов'язана з обробкою інформації. Потім був перехід до розробки структур, а також архітектури універсальних ЕОМ з високим внутрішнім інтелектом. Інститут кібернетики АН України за цими напрямками розвитку обчислювальної техніки в 1950 -х—1960-х та 1970-х роках був провідною організацією в Радянському Союзі, здійснюючи дослідження на світовому рівні. Завершальним етапом (кінець 1970-х-початок 1980-х років) стала розробка принципів побудови надпродуктивної багатопроцесорної макроконвеєрної ЕОМ з не найманівською архітектурою та програмного забезпечення, розрахованого на використання в багатопроцесорній системі. Тільки пізніше, через десять років, подібні системи вийшли на перший план у світовому комп'ютеробудуванні. Ідея макроконвеєра, висунута В.М. Глушковым наприкінці 1970-х років, стала проривом у майбутнє обчислювальної техніки.

Більшість теоретичних розробок, виконаних в Інституті кібернетики АН України в галузі обчислювальної техніки, було реалізовано "в металі", тобто у реальних ЕОМ. У 1960-1970-і роки промисловість Радянського Союзу випускала більше п'ятнадцяти типів ЕОМ, розроблених в Інституті кібернетики АН України. Вимога "промислової реалізації" наукових ідей була однією з головних у В.М. Глушкова. Цьому сприяли і традиції, що склалися ще за С.О. Лебедева.

"Наукові праці В.М. Глушкова, наукові та практичні результати його досліджень тривалий час впливатимуть на розвиток науки про комп'ютери в усьому світі", - так оцінив діяльність В.М. Глушкова в галузі проектування та

створення ЕОМ австрійський вчений Х. Земанек (у некролозі про В.М. Глушкова).

Міжнародну популярність здобули роботи В.М. Глушкова та вчених інституту в галузі штучного інтелекту. Вони велися паралельно розробці теорії ЕОМ і служили джерелом для розвитку структур та архітектури обчислювальних машин нових поколінь. Окрім проблеми інтелектуалізації ЕОМ В.М. Глушковым розроблено основи теорії дискретних самоорганізуючихся систем, розглянуто проблему підвищення інтелектуальних можливостей роботів, питання теорії розпізнавання образів та ін. Проблему штучного інтелекту він вважав однією з найперспективніших і вже замислювався про побудову логіко-математичної моделі розуму здатного мислити поза людською плоттю про духовне безсмертя геніальних людей. Його роботи у цій галузі отримали міжнародне визнання.

Величезну роль В.М. Глушков зіграв у формуванні ідей та методології побудови автоматизованих систем управління різного призначення, від простих до найскладніших. У цій галузі, так само як і в обчислювальній техніці, перед вченими інституту ставилося завдання отримання не лише фундаментальних, а й практичних результатів, тобто створення конкретних систем управління технологічними процесами, складними науковими та промисловими експериментами, підприємствами та цілими галузями промисловості.

Їм написані основні монографії по принципам побудови АСУ і ЗДАС, такі як "Введення в АСУ" (1972 рік), "Основи безпаперової інформатики" (1982 рік), "Макроекономічні моделі та принципи побудови ЗДАС" (1975 р.) і цілий ряд наукових статей, опублікованих в різних періодичних виданнях.

З ініціативи В.М. Глушкова в інституті, починаючи з 1960 року, було розпочато дослідження в галузі економічної кібернетики. При його безпосередній участі та підтримці сформувалися основні наукові напрями: мережеве планування та управління, теорія розкладів та календарне планування, нелінійне та стохастичне програмування, диференціальні ігри, динамічні моделі економіки, методи дискретної оптимізації та інше, що призвело до виникнення нової генерації талановитих дослідників, багато з яких нині є фахівцями, відомими не тільки у нашій країні, а й за кордоном.

Результати цих робіт були покладені в основу математичного забезпечення багатьох піонерських автоматизованих та автоматичних систем управління технологічними процесами, виробництвами, підприємствами та інше.

І все-таки все, що робилося Інститутом кібернетики АН України, було, мабуть, верхівкою айсберга тих численних робіт, які здійснювалися під керівництвом В.М. Глушкова за межами інституту, а в першу чергу у різних організаціях багатьох союзних міністерств, де він був науковим керівником низки наукових рад, головою різних комісій і, звісно, "порушником спокою" багатьох відповідальних осіб, від яких залежав розвиток обчислювальної техніки, робіт по ЗДАС та інших.

Буквально титанічні зусилля, здійснені В.М. Глушковым, постійно

натикалися на стіну байдужості, непорозуміння, а то й просто ворожнечі у верхніх ешелонах командно-адміністративної системи.

Про це свідчить дружина вченого В.М. Глушкова, якій він неодноразово, повертаючись із Москви, казав, що його не розуміють.

Це не було випадковим, як і початкове невизнання кібернетики вченими-філософами у колишньому Радянському Союзі.

Це не було випадковим, як і початкове невизнання кібернетики вченими-філософами у колишньому Радянському Союзі.

Як відомо, кібернетика разом із теорією складних систем з перших кроків почала претендувати на наукове обґрунтування процесів управління не тільки в живих організмах та машинах, а й у суспільстві. І — о жах! - Не на основі марксизму-ленінізму, а на базі точних наук - математики, автоматичного управління, статистики та інше.

Це суперечило давно "сформованим" методам управління. А.П. Кириленко, один із секретарів ЦК КПРС, якось сказав В.М. Глушкову стосовно використання обчислювальної техніки для управління технологічними процесами. "А навіщо це? Я приїжджаю на завод, виступаю, і завод збільшує продуктивність на п'ять відсотків! Це не твої два! А соратнику В.М. Глушкова А.І. Китову (по роботах проведеним в оборонній промисловості) один із працівників апарату ЦК КПРС заявив "Методи оптимізації та автоматизовані системи управління не потрібні, оскільки у партії є свої методи управління для цього вони радяться з народом, наприклад, збирають нараду стахановців або колгоспників-ударників". О.М. Косигін, Д.Ф. Устинов та ряд міністрів, які підтримували В.М. Глушкова були скоріше винятком із правил.

Проте В.М. Глушков не відступив. Починаючи з 1962 року, двадцять років він цілеспрямовано наполегливо просував ідею інформатизації та комп'ютеризації країни і домігся того, що основні принципи побудови ЗДАС були схвалені Радою Міністрів СРСР. Залишався головний бар'єр — Політбюро ЦК КПРС. Саме воно мало дати згоду на організацію Державного комітету управління програмою ЗДАС. Але в цьому вченому було відмовлено...

На засіданні Політбюро, де розглядалося це питання В.М. Глушков сказав пророчі слова:

Наприкінці 1970-х все одно доведеться повернутися до ЗДАС, інакше економіка розвалиться!

Коли він повернувся до Києва, його викликав перший секретар ЦК КПУ П.Ю. Шелест і сказав, щоб він перестав пропагувати ЗДАС у "верхах" та зайнявся "низом" — створенням автоматизованих систем на підприємствах.

Але В.М. Глушков ще задовго до цієї вказівки підготував колектив

інституту до розробки спочатку "Львівської системи" (АСУ на Львівському телевізійному заводі), а потім "Кунцевської" - на радіозаводі в Кунцево під Москвою, які, на його думку, мали стати типовими системами.

У цей важкий час В.М. Глушкова підтримував Д.Ф. Устинов, міністр оборони. Він запропонував вченому реалізувати ідею ЗДАС (нехай частково) на прикладі оборонних галузей промисловості. Високий ступінь організації в цих галузях допоміг створити в короткі терміни цілу низку ефективних автоматизованих систем управління підприємствами.

Але не дрімали і ті, хто був противником ідеї В.М. Глушкова. Автоматизовані системи управління були оголошені такими, що не відбулися, і які завдають лише одні збитки. У ряді випадків, коли вони робилися невміло, це дійсно, мало місце. Ці факти подавалися як повсюдні. На цьому будувалася політика заперечення прискореної комп'ютеризації та інформатизації суспільства.

Як і у випадку з кібернетикою, супротивникам АСУ вдалося досягти тимчасового успіху.

В.М. Глушков уже не міг активно втручатися в цю нечесну гру, хоч і намагався щось зробити... Швидко прогресуюча хвороба стала новим безжальним противником.

Навряд чи варто згадувати його колишніх опонентів – вони не заслужили на це. Що ж до В.М. Глушкова, то пам'ять про нього та його внесок в українську та світову науку збережеться назавжди. У книзі відображена лише частина його діяльності.

Якщо уважно ознайомитись із працями В.М. Глушкова, то можна переконатися, що основні напрями розвитку сучасних інформаційних технологій мало чим відрізняються від тих, що передбачав і активно здійснював вчений у заснованому ним Інституті кібернетики, який тепер носив його ім'я.

Наукові праці В.М. Глушкова – це величезний банк знань, який довго служитиме науці та людям.

Під час випадкової зустрічі із київським журналістом В.П. Красніковим я поділився з ним своїм наміром написати спогади про становлення та розвиток вітчизняної обчислювальної техніки і дізнався, що у нього є магнітофонні записи розповідей Віктора Михайловича Глушкова про дитинство, юність та перші роки наукової діяльності. Виявилося, що журналіст багаторазово зустрічався з вченим на початку 1970-х років, мав намір писати повість про його життя, але раптово захворів. Коли ж одужав, то зрозумів, що "вийшов з образу". Записи залишилися невикористаними. Він передав їх мені. Це стало першим спонукальним моментом зібрати матеріали про вченого.

У свою чергу Валентина Михайлівна Глушкова, дружина Віктора Михайловича, познайомила мене з сімейною реліквією — магнітофонними записами розповідей В.М. Глушкова, продиктованих дочці Ользі в останні

дні життя,— своєрідною "сповіддю", в якій він підбиває підсумок своєї творчої діяльності.

Отримані матеріали і дозволили підготувати цю книгу. Перша частина ґрунтується на матеріалах В.П. Краснікова, друга — текстів, записаних дочкою 3—11 січня 1982 року, коли вчений перебував у важкому стані у реанімаційній палаті Кремлівської лікарні у Москві.

Розповіді В.М. Глушкова доповнюються спогадами однокурсників з навчання у студентські роки, розповідями найближчих учнів та соратників по роботі в Інституті кібернетики АН України, що носить тепер його ім'я, уривками з листів В.М. Глушкова його друзів — видатних учених того часу, а також спогадами дружини В.М. Глушкової.

Московські вчені та друзі В.М. Глушкова (А.І. Кітов, Ю.А. Антипов, І.А. Данильченко, Ю.А. Міхеєв, Р.А. Міхеєва) також відгукнулися на прохання розповісти про ті роботи, які В.М. Глушков проводив поза межами України. Без згадки про цей бік діяльності вченого образ В.М. Глушкова був би далеко не повним

Під час підготовки рукопису зі мною ділилися спогадами ветерани Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова АН України (В.С. Михалевич, В.І. Скуріхін, А.А. Морозов, Ю.В. Капітонова, А.А. Летичевський, А.А. Стогній, Т.П. Мар'янович та ін.). Їхні прізвища багаторазово згадуються В.М. Глушковим. Тому я вважав за можливе включити до книги короткі коментарі про роботи цих вчених, тим більше, що вони дозволять найкраще представити чудовий колектив Інституту кібернетики НАН України, цілком гідний свого засновника і першого директора.

Тексти оповідань В.М. Глушкова надруковано великим шрифтом. Все інше — петитом (крім розділів епілогу). Назви дано автором.

Співробітники бібліотеки інституту (Т.І. Подколзіна), фотолабораторії (Н.А. Самофалова), кімнати-музею В.М. Глушкова (Л.Д. Заїка) допомогли у підготовці фотодокументів та архівних матеріалів. У оформленні рукопису багато праці вклали О.З. Клочан, Л.І. Груша, Т.І. Малашок.

Велику практичну допомогу у підготовці матеріалів надала В.М. Глушкова та Ю.В. Капітонова, що стала керівником колишнього відділу В.М. Глушкова.

Висловлюю глибоку подяку всім учасникам підготовки рукопису та сподіваюся, що наша спільна праця допоможе зберегти важливі сторінки історії становлення та розвитку інформаційних технологій в Україні та пам'ять про людину, яка багато в чому визначила їх зміст, значущість та актуальність не лише для тих днів, а й для нашого часу.

Сердечно дякую Відкритому Міжнародному Університету розвитку людини "Україна", який взяв на себе працю з видання книги.