

Науковому журналу "Кибернетика и системный анализ" 50 років!



У січні 2015 року Міжнародний науково-теоретичний журнал «Кибернетика» (з 1991 року «Кибернетика и системный анализ») відзначає 50-річчя. В журналі знайшла своє відображення історія розвитку радянської та української теоретичної інформатики, кібернетики та обчислювальної техніки, починаючи з перших років становлення цих наук до їх сучасного рівня. Журнал у повному обсязі перекладається англійською мовою видавництвом Springer, опубліковані статті анотуються та індексуються багатьма світовими науковими рейтинговими агентствами та базами даних. Журнал має

високі рейтинги серед світових видань у галузі інформатики.

Журнал засновано в 1965 році видатним українським вченим Віктором Михайловичем Глушковым. На той час він уже був директором створеного ним Інституту кібернетики АН УРСР, академіком АН СРСР, віце-президентом АН УРСР, лауреатом Ленінської премії. Це був зоряний час української кібернетичної науки.

В.М. Глушков приїхав до Києва в 1956 році. Відомий алгебраїст, доктор фізико-математичних наук, він різко змінив свій професійний профіль, почавши опановувати нову для тих часів комп'ютерну науку. Тоді в нашій країні ще не проводились дослідження з кібернетики (деякі філософи вкрай негативно висловлювались про цю науку), з комп'ютерних наук, інформатики (у її сучасному розумінні), однак електронна обчислювальна техніка почала з'являтися. У Києві в 1951 р. під керівництвом академіка С.О. Лебедева було створено перший у континентальній Європі комп'ютер з найманівською архітектурою.

Після переїзду С.О. Лебедева до Москви невеликий колектив лабораторії обчислювальної техніки очолив В.М. Глушков, який розпочав свою грандіозну революційну роботу зі створення нової науки. Швидко засвоївши все те, що існувало на той час у теорії та практиці обчислювальних машин, він на багато років уперед спланував свою діяльність. Першим завданням стало створення потужного творчого колективу, з яким можна було б просуватися вперед. Також потрібно було завоювати підтримку суспільства в розумінні проблем, які виникали у зв'язку з необхідністю розвитку обчислювальної техніки та її застосувань.

Активно пропагувались основи комп'ютерної науки та кібернетики, здійснювалась підготовка кадрів у Державному університеті імені Т.Г. Шевченка та Київському політехнічному інституті, визначалася тематика фундаментальних досліджень, встановлювалися дружні і наукові контакти, налагоджувалась плідна взаємодія з суміжними галузями науки. В результаті невелика

лабораторія за рік перетворилася на Обчислювальний центр АН УРСР, а за п'ять років – на Інститут кібернетики, один з найбільших науково-технічних центрів Радянського Союзу, широко відомий вітовій комп'ютерній спільноті.

У Києві в 1965 році остаточно сформувалася школа В.М. Глушкова з теорії автоматів та алгоритмів. Велися роботи з автоматизації програмування. В Інституті кібернетики працювали відомі спеціалісти з автоматичного керування О.І. Кухтенко та О.Г. Івахненко, які розвивали нові розділи «вінерівської» кібернетики. Активно працювала група молодих учених — представників відомої української школи теорії ймовірностей Б.В. Гнеденка. Цю групу очолив В.С. Михалевич, у майбутньому академік АН УРСР та АН СРСР, директор Інституту кібернетики та головний редактор журналу «Кибернетика» після того, як В.М. Глушков пішов із життя. Основним напрямком робіт цієї групи був розвиток оптимізаційних методів та їх застосувань в економіці та промисловості. Відділ біологічної кібернетики очолював академік М.М. Амосов. Працювало Спеціальне конструкторське бюро математичних машин та систем, основним призначенням якого була розробка проектів в області комп'ютерної техніки та підготовка цих проектів до впровадження у промислове виробництво. Наукові кібернетичні дослідження розгорталися і в інших містах України.

На фоні цих подій створення нового журналу для публікації результатів з кібернетики та комп'ютерних наук стало нагальною необхідністю. До цього часу статті публікувалися в математичних та технічних журналах, які не відповідали кібернетичній тематиці. Найближчим до кібернетики за своєю спрямованістю був московський «Журнал вычислительной математики и математической физики», що видавався Обчислювальним центром АН СРСР (Москва) під керівництвом академіка А.О. Дородніцина, проте його можливості, а також можливості публікації статей у зарубіжних виданнях на той час були обмежені.

У журналі «Кибернетика» зразу почали публікувати свої роботи науковці всього Радянського Союзу. Членами його редколегії були відомі вчені найпотужніших наукових центрів Москви, Ленінграда, Новосибірська, науковці Литви, Білорусії та інших республік колишнього Радянського Союзу. З перших номерів до публікацій почали долучатися і зарубіжні автори.

Тематика журналу 60-х років головним чином присвячувалась теоретичним проблемам теорії автоматів та алгоритмів, оптимізаційним методам та застосуванню цих методів в народному господарстві. Були опубліковані статті В.М. Глушкова про алгебру алгоритмів та алгоритм очевидності, які на багато років визначили шляхи подальшого розвитку вітчизняних робіт в області штучного інтелекту та застосування алгебраїчних методів у програмуванні та проектуванні комп'ютерних систем. Академік В.М. Глушков був ученим широкого наукового діапазону. Окрім суто алгоритмічного напрямку, що знайшов застосування у науці проектування комп'ютерів та програмування, вчений всіляко підтримував розвиток методів

оптимізації, ймовірно-статистичних методів. Значна увага приділялась системам автоматизованого керування в народному господарстві, зокрема роботам, пов'язаним з відомим проектом Загальнодержавної системи управління економікою, ініційованим В.М. Глушковым. Публікувалось чимало робіт та оглядів відомих вчених в області інформатики, серед них представники московської та Новосибірської наукових шкіл Росії — Ю.І. Журавльов, Ю.Г. Євтушенко, А.П. Єршов, М.М. Мойсєєв та ін.

З другої половини 70-х років стало популярним проведення обчислень, пов'язаних з розв'язанням різноманітних складних задач на багатопроцесорних комп'ютерних системах. У Радянському Союзі розроблялось декілька вітчизняних проектів суперкомп'ютерів, зокрема «Эльбрус» (Москва), «МАРС» (Новосибірськ), «ЕС-1766» (Київ) – супер-ЕОМ з макроконвеєрною організацією обчислень, яка не мала аналогів у світі на той час. Все це знаходило відображення на сторінках журналу, при цьому значна увага приділялась теоретичним проблемам паралельних обчислень, архітектурі багатопроцесорних систем та їх математичному забезпеченню.

Після того, як у 1991 році журнал отримав нову назву «Кибернетика и системный анализ», значно розширилась тематика публікацій з теорії складних систем, оптимальних методів керування, проектування та розробки складних систем, зокрема для прийняття рішень у різноманітних предметних областях, методів дискретної та стохастичної оптимізації.

У 90-х роках минулого століття, коли багатопроцесорні суперкомп'ютери стали повсякденною реальністю, питання ефективної реалізації паралельних обчислень та розробки технологій розв'язання надскладних задач на суперкомп'ютерах знову набули актуальності. Це стимулювало розробку нових методів та технологій розв'язання таких задач і відображалось на сторінках журналу «Кибернетика и системный анализ».

Важливі результати було одержано в галузі теорії програмування та створення математичного забезпечення обчислювальних машин і різноманітних складних систем. Роботи цього напрямку систематично висвітлювались в журналі вченими Інституту кібернетики (К.Л. Ющенко, О.А. Летичевський, П.І. Андон, В.Н. Редько, І.М. Парасюк, О.І. Провотар, Ю.В. Капітонова та ін.).

У журналі «Кибернетика» вперше було опубліковано потужний оптимізаційний метод В.С. Михалевича та Н.З. Шора – послідовний аналіз варіантів. Цей метод став визначним здобутком математики та її застосувань. Українські вчені опублікували багато робіт з дослідження проблем дискретної оптимізації (І.В. Сергієнко, Г.О. Донець, В.П. Шило), системного аналізу (М.З. Згуровський, В.С. Дейнека, М.Ю. Ільченко, Ю.Г. Кривонос, В.В. Скопєцький), стохастичної оптимізації (Ю.М. Єрмольєв, П.С. Кнопов, В.І. Норкін та ін.), математичної теорії керування та теорії динамічних ігор (В.М. Кунцевич, Б.М. Пшеничний, А.О. Чикрій).

Ймовірно-стохастичні методи почали висвітлюватись на шпальтах журналу ще з 60-х років минулого століття. Це були важливі дослідження

В.С. Королюка зі стохастичних автоматів та укрупнення станів складних систем, Т.П. Мар'яновича з програмних методів статистичного моделювання, І.М. Коваленка і М.Ю. Кузнєцова з теорії надійності складних систем. Суттєвий доробок останніх років — застосування ймовірнісних методів у генетиці (А.М. Гупал).

З середини 70 років українські вчені (І.М. Коваленко, А.В. Анісімов, В.К. Задірака, А.О. Левитська) провадять дослідження, пов'язані з захистом інформації. Більшість цих результатів опубліковано в журналі «Кибернетика». Доречно згадати, що свого часу В.М. Глушков звертав увагу на важливість розвитку цього напрямку досліджень.

Незмінним заступником головного редактора з 1965 по 2013 роки була Надія Сергіївна Фурс. З виходом у світ першого номера і до 2013 року вона організовувала роботу редакції. За участі Надії Сергіївни формувалися ювілейні випуски та тематичні номери, що відображали нові досягнення вітчизняної та зарубіжної кібернетики. Однією з перших редакція журналу у своїй роботі стала використовувати комп'ютерні технології. Надія Сергіївна створила високопрофесійний редакторський колектив. Її професіоналізм, вміння реагувати на передові ідеї в науці, досвід керівника, сприяли створенню видання, шанованого в світовому науковому співтоваристві.

Сьогодні журнал «Кибернетика и системный анализ» є визнаним міжнародним виданням з високим рейтингом. В його редколегії працюють видатні вчені нашої країни з міжнародним авторитетом, а також знані представники зарубіжної науки. Журнал публікує статті провідних учених всього світу.

Редакція і редколегія сумлінно працюють над подальшим зростанням авторитету нашого журналу.

Науково-видавнича рада НАН України щиро вітає колектив редакції і редакційну колегію журналу «Кибернетика и системный анализ», зичить подальших успіхів і творчих здобутків!

Статтю до ювілею журналу "Кибернетики и системный анализ" можна подивитись [тут](#).