

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА В.М. ГЛУШКОВА (1923–1982)

Виктор Михайлович Глушков — всемирно известный ученый в области математики, вычислительной техники, теоретической и прикладной кибернетики. Будучи уже известным ученым-алгебраистом, он увлекся малоизученной областью в математике — сложной задачей из теории топологических групп, связанной с пятой обобщенной проблемой Гильберта, и вскоре стал общепризнанным лидером в новом направлении науки — кибернетике. Он рассматривал кибернетику как науку об управлении с использованием вычислительной техники, средств коммуникации и методов обработки в реальном масштабе времени больших массивов информации любой физической формы и содержания. Такое определяющее в его исследованиях понимание кибернетики было заложено в основу научной деятельности коллектива созданного им Института кибернетики.



Под руководством В.М. Глушкова реализован ряд программ разработки средств вычислительной техники и систем управления. Виктор Михайлович создал математическую теорию ЭВМ, позволившую трансформировать проектирование вычислительных машин из искусства изобретателей в формализованную деятельность инженерного персонала. Результаты исследований по автоматизации проектирования ЭВМ изложены в его монографии «Синтез цифровых автоматов», отмеченной в 1964 г. Ленинской премией. Виктору Михайловичу тогда было всего 41 год.

Академик Глушков выдвинул плодотворную идею приближения языка общения с ЭВМ к профессиональному, а в дальнейшем и к естественному языку пользователя. Эта идея воплотилась в машинах серии МИР, входной язык которых приближен к языку инженера-математика. В них отдельными машинными операциями представляются целые вычислительные алгоритмы, реализованные электронными схемами. Эти машины послужили прототипом современных персональных компьютеров.

Под руководством В.М. Глушкова разработан ряд программ по решению задач искусственного интеллекта: распознавание компьютером изображений, слуховых образов, смысла фраз естественного языка, доказательству теорем в формальных математических теориях и др. Эти идеи и результаты В.М. Глушкова значительно опередили время и сегодня составляют суть современных компьютерных информационных технологий.

Виктор Михайлович осознавал, что для дальнейшего распространения идей кибернетики необходимо организовать широкий спектр прикладных исследований. Предметом его особого внимания стали работы по созданию автоматизированных систем управления производством, транспортом, строительством, медициной, аэрокосмическими исследованиями и др. Отметим некоторые разработки.

Созданные учеными Института кибернетики и выпускаемые серийно управляющие машины серии «Днепр» получили широкое распространение в системах управления технологическими процессами. Так, на них успешно отрабатывались принципы дистанционного управления технологическими процессами в металлургии, химическом производстве и др.

Система управления дискретным производством «Львов», разработанная специалистами Института кибернетики и реализованная на практике совместно с Львовским телевизионным заводом, стала первой в нашей стране АСУ, давшей толчок к развитию компьютерной техники. Результаты создания АСУ производством обобщены в книге В.М. Глушкова «Введение в АСУ».

Виктор Михайлович вместе с учеными-медиками активно работал над проблемой компьютерной диагностики в кардиологии, компьютерной стимуляции в пульмонологии, над созданием систем реабилитации при нарушениях двигательных функций организма человека.

Особое внимание Виктор Михайлович уделял автоматизированным системам проектирования, системам обработки результатов испытаний новой техники, управления научными экспериментами. Для обработки результатов испытаний авиационной техники были созданы системы, позволившие оценивать работу двигателя, системы управления взлетом-посадкой палубной авиации, эксплуатационные ка-



чества большегрузных самолетов и вертолетов, в том числе самого крупного в мире самолета «Руслан».

Разработанная в Институте кибернетики система «Чертеж» предназначена для автоматизации исследований на всех этапах проектирования надводных и подводных морских судов, в том числе и наиболее ответственного этапа — судокорпусного производства. Бортовые программно-технические комплексы позволили обрабатывать результаты ходовых испытаний морских судов, анализировать шумовые сигналы подводных лодок, оптимально планировать и осуществлять швартовые, мореходные и полетные испытания экранопланов.

Большое число разработок, руководимых В.М. Глушковым, было ориентировано на автоматизацию управления космическими экспериментами. Система отображения информации, созданная для Центра управления полетами, использовалась, в частности, при выполнении программы «Союз—Аполлон», а система обработки результатов экспериментов позволила решить ряд задач при исследованиях полета кометы Галлея.

Виктор Михайлович много усилий приложил для создания в Украине индустрии электронного машиностроения, в частности, Киевского завода вычислительных управляющих машин (ВУМ), ставшим в дальнейшем основным производителем разрабатываемых в Институте кибернетики электронных машин и устройств.

Основой успешного развития науки Виктор Михайлович считал наличие квалифицированных кадров, способных генерировать, воспринимать и воплощать в жизнь передовые идеи. В Институте кибернетики он организовал четкую систему подготовки кадров: школа—вуз—аспирантура. Виктор Михайлович создал в Киевском государственном университете им. Т.Г. Шевченко первый в Советском Союзе факультет кибернетики, а при Институте кибернетики — базовую кафедру Московского физико-технического института, функционирующую уже более сорока лет и подготовившую свыше четырехсот первоклассных специалистов. Преподавательская деятельность В.М. Глушкова была неотъемлемой частью его творческой жизни.

Исследования по автоматизации управления производством Виктор Михайлович осуществлял, исходя из выдвинутой им глобальной идеи создания общегосударственной системы управления экономикой страны. Эта система должна была представлять объединенную линией коммуникации единую сеть АСУ предприятиями, АСУ отраслями производства, вычислительных центров высших государственных органов управления, осуществлять постоянный мониторинг выполнения производственных программ и адекватно реагировать на возникающие штатные и нештатные ситуации. Свой замысел Виктор Михайлович успел реализовать частично.

Для воплощения в жизнь подобных планов были необходимы вычислительные машины большой производительности. Виктор Михайлович предложил идею компьютера новой архитектуры, реализующей принцип макроконвейерного распараллеливания вычислений на многих процессорах вычислительного комплекса. Эту идею он озвучил на конгрессе IFIP в 1974 г. (вычислительные комплексы

ЕС 2701 и ЕС 1766). Такой компьютер был изготовлен уже после смерти ученого.

Заслуги Виктора Михайловича Глушкова признаны мировым научным сообществом: он входил в состав руководящих органов международных научных организаций, выступал с основополагающими научными докладами на многих международных форумах. Научное наследие Виктора Михайловича составляет десятки книг и сотни публикаций, определивших направления развития кибернетики и информатики.

* * *

Виктор Михайлович был основателем и первым главным редактором журнала «Кибернетика и системный анализ» (1965 г.), в котором освещаются новейшие достижения в области кибернетики.

Большой вклад в становление, развитие и популяризацию журнала внесла Надежда Сергеевна Фурс, которая с 1965 по 2013 гг. была зам. главного редактора.

В настоящем выпуске опубликованы статьи, в которых представлены направления дальнейших исследований, как проявление преемственности поколений и реализации идей академика В.М. Глушкова.