



У ДК 373.167.1:004

INTERNET DEVELOPMENT IN UKRAINE**РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТА НА УКРАИНЕ****Anisimov N.V. / Анисимов Н.В.***d.p.n. / prof. / д.п.н., проф.*

ORCID ID 0000-0001-7159-3032

*Postgraduate Professor at the Flight Academy National Aviation University., Kropyvnytskyi, st. Dobrovolsky 1, 25005**Доктор педагогических наук, профессор,
профессор аспирантуры Летной академии
Национального авиационного университета*

Аннотация. Работа посвящена исследованию жизненного пути, научной, методической и педагогической деятельности выдающегося ученого-кибернетика, профессора Киевского университета, академика АН УССР, АН СССР, вице-президента АН УССР, Героя Социалистической Работы, лауреата Ленинской премии, Государственной премии СССР (дважды), Государственной премии Украины Глушкова Виктор Михайловича. Анализ источников и привлечения архивных материалов дали возможность объективно оценить разработку ученого фундаментальных работ из теоретической и прикладной кибернетики, искусственного интеллекта, теории цифровых автоматов, по вопросам применения кибернетических методов в экономике. В.М. Глушков есть одним из инициаторов создания факультетов и кафедр кибернетики в вузах. В 1966 г. в Киевском университете был организован факультет кибернетики. Кафедрой теоретической кибернетики руководил В.М. Глушков. Нужно отметить, что в период с 1957 года по 1977 год в Институте кибернетики учеными проводились работы по разработки локальных систем – прообраз сегодняшнего Интернета. Необходимо также отметить, какой вклад, сделал, Виктор Михайлович оставив, нашему поколению печатные работы. Их насчитывают около 800 работ и 60 монографий.

Ключевые слова: прикладная кибернетика, искусственный интеллект, теория цифровых автоматов, кафедра теоретической кибернетики, факультет кибернетики, монография.

Постановка проблемы. Важным направлением современной исторической науки остается освещение биографий ученых, исследование влияния их деятельности на развитие разных областей науки. В современной Украине увеличился интерес к изучению биографий деятелей украинской научной школы. Особое значение имеют научные исследования относительно исторических фигур, которые не были достойно освещены в предыдущие года.

Академик В.М. Глушков принадлежит к плеяды выдающихся ученых нашего времени. Он является самобытным исследователем, автором многочисленных работ по теории автоматов, современной алгебре, искусственному интеллекту, системному анализу, макромоделям экономики и другое. В.М. Глушков – один из зачинателей внедрения кибернетики в народное хозяйство. В его работах содержится неопределимая информация о развитии, достижении и ошибках отечественной кибернетики и вычислительной техники.

Необходимо отметить первых творцов отечественной цифровой электронной вычислительной техники – С.А. Лебедева, И.С. Брука,



Б.И. Рамеева, В.М. Глушкова, Н.Я. Матюхина, Б.Г. Малиновского, М.А. Карцева, А.Г. Куроша, З.Л. Рабиновича, С.Н. Черникова и др. – замечательной плеяде ученых с воистину уникальным многонациональным созвездием мощных талантов, которые обеспечили взлет самых важных направлений науки и техники, в первое десятилетие XX века [1, с. 184].

Анализ последних исследований и публикаций. Огромный вклад в развитие цифровых методов измерения был сделан выдающимися учеными Украины (В.Б. Большаков, Э.Т. Володарский В.П. Георгиевский Б.Д. Колпак, Л.А. Кошева, Ю.П. Мачехин, П.П. Орнацкий, Б.И. Стадник и др.). Перед студентами, которые изучают технические дисциплины, стоит вопрос, как можно больше узнать об истории развития вычислительных систем, их классификацию, особое направление, какое называют персональные компьютеры, которые помогут лучше выучить общетехнические дисциплины по своей специальности.

Цель статьи. При подготовке статьи было применено исторический и биографический методы с целью постепенного рассмотрения этапов жизни и оценки результатов деятельности профессора В.М. Глушкова. Также был использован историографический анализ публикаций ученого в контексте динамики его научного творчества, а также были привлечены архивные материалы НТУ«ХПИ», НХУРЭ, Института архивоведения Национальной библиотеки Украины им. В. И. Вернадского, Института кибернетики и другие.

Изложение основного материала исследования. История института кибернетики началась с 1957 года. В этот период, на базе лаборатории вычислительной математики и техники Института математики АН УССР, был основан Вычислительный центр Академии наук Украины, преобразованный в 1962 году в Институт кибернетики, на который полагались задачи развития вычислительной техники и кибернетики и их применение во всех областях хозяйства, науки, обороны. Именно в упомянутой лаборатории в 1950 году во время пребывания ее в составе Института электротехники АН УССР под руководством академика С.О Лебедева было создано первую в СССР и континентальной Европе Малую электронную вычислительную машину (МЭСМ) [6, с. 35, 61].

С августа 1956 г. по приглашению академика АН УССР Б. В. Гнеденко он начал работать в Институте математики АН УССР заведующим лабораторией вычислительной техники и математики. С этого момента вся его деятельность неразрывно связана с Академией наук Украинской ССР. Здесь в декабре 1957 г. управляемая им лаборатория была преобразована в Вычислительный центр Академии наук УССР с правами научно-исследовательского института. Виктор Михайлович Глушков стал его директором и заведующим отделом теории цифровых автоматов. Он разработал широкую программу научных исследований, которая под его руководством успешно выполнялась и обеспечивала разительное быстрое накопление научных результатов и рост научного коллектива, успешное внедрение его разработок в народное хозяйство. Для отечественной науки конца 50-х и начала 60-х гг. XX столетие



характерный рост роли прикладной математики и кибернетики. Именно в этот период В.М. Глушков тесно связал свои творческие интересы с разработкой теоретических основ кибернетики и вычислительной техники. С 1957 г. вел исследование в области теории автоматов и проектирование вычислительных машин. Это привело к созданию общей теории цифровых автоматов, в основе которой лежит понятие цифрового автомата как оборудования для преобразования дискретной информации, исследуются образы задачи автоматов, их свойства и изучаются методы решения задач анализа, синтеза и оптимизации автоматов. В начале это привело к созданию общей теории цифровых автоматов, в основе которой лежит понятие цифрового автомата как оборудования для преобразования дискретной информации, исследуются образы задачи автоматов, их свойства и изучаются методы решения задач анализа, синтеза и оптимизации автоматов. В начале 60-х гг., им фактически была создана новая научная дисциплина – теория цифровых автоматов, которая имела первостепенное значение для синтеза кибернетических систем и электронных вычислительных машин. В 1962 г. вышла в свет монография В. Г. Глушкова «Синтез цифровых автоматов» Главным результатом этой работы было создание методики синтеза цифровых автоматов, разработка формального математического аппарата, который дал возможность широкому кругу разработчиков эффективно применять отвлеченно-автоматные и другие алгебраические методы решения задач проектирования оборудований вычислительной техники. Им выполнены не только глубокие теоретические обобщения, но и предложена стройная и требовательная методология построения кибернетических оборудований. Начались работы по созданию локальных систем управления.

В 1962 году Глушкову были поставлены задачи построения ОГАС (общегосударственной государственной автоматизированной системы управления экономикой). Был разработан первый эскизный проект «Единой государственной сети», который включал близко 100 центров в больших промышленных городах, объединенных широкополосными каналами связи. Было затронуто много вопросов, которые были связаны с защитой информации. Система ОГАС предполагала три равных: непосредственно автоматизация заводов и предприятий, потом министерства, ведомства и следующее – общее руководство страной. И они начинают делать нижний уровень автоматизированной системы управления (АСУ).

В октябре 1962-го года В.М. Глушков выступал перед руководителями львовских промышленных организаций, и его идею о создании автоматизированных систем управления предприятиями (АСКП) поддержал Генеральный директор Львовского телевизионного завода «Электрон» Петровский Семен Остапович. Он предложил использовать свой завод телевизоров как экспериментальная площадка по созданию первой АСУ.

Договорились делать систему «Львов». В 1963-му на завод прибыл первый десант сотрудников Института кибернетики, чтобы выучить производство, бухгалтерию, документооборот. В 1968-м они уже сдали типичную систему, которая решала пять задач: управлении процессом производства, начиная от



рабочего места, цеха, к уровню всего завода; логистика управления материальными запасами; автоматизация бухгалтерии и финансовой деятельности; без бумажный документооборот и селекторные совещания [8, с. 178].

Необходимо отметить в этом направлении работали и другие зарубежные страны. Нужно отметить, что в период с 1957 года по 1977 год в Институте кибернетики учеными проводились работы по разработки локальных систем – прообраз сегодняшнего Интернета.

Исторически так сложилось, что автор тоже был участником и разработчиком «Первой компьютерной лаборатории» (1971 год) в г. Кировограде в Кировоградском институте сельскохозяйственного машиностроения (КИСМ). В этот период в КИСМе при кафедре «Автоматизации производственных процессов» была открыта лаборатория электронных вычислительных машин (ЭВМ). В ее составе были 7 аналоговых машин МН-7, 2 клавишные машины «Искра» и ЭВМ «Промінь-2» [5, с. 5]. В состав этой лаборатории вошли два преподавателя – В.О. Поярков – программист; М.В. Анисимов – радиоинженер из электроники; один лаборант С.М. Чигрик – оператор машин МН-7 и «Промінь-2». В этой лаборатории проводились практические занятия по дисциплине, которая в тот период читалась в институте «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах». После выполнения лабораторных работ студенты сдавали зачет с помощью тестов. В этом составе лаборатория просуществовала до 1974 г.

Второй пример. Ваш покорный слуга с 19.08.1974 по 19.08.1975 года работал старшим инженером по радиоэлектронике Кировоградского технологического информационно-диспетчерского сектора «Республиканского проектно-технологического производственного объединения».

Почему мы затронули эту работу и решили подробно об этом написать. Наша задача заключалась в том, чтобы показать читателям, что и в нашей стране велись серьезные разработки по созданию условий развернутой сети «Интернета». Эти исследования практически проверялись на конкретных роботах при внедрении их на промышленных предприятиях. И не случайно для исследований академик В.М. Глушков выбрал Львовский телевизионный завод. Вместе с тем хотелось бы отметить и «Завод АРЗ» (г. Кировоград) на котором уже в 1983 году выпускали персональный компьютер (Ятрань) для учебных целей. В этот период автор работал преподавателем специальных дисциплин СПТНЗ. Директор училища выделил деньги для приобретения 3 компьютеров. Они были приобретены и начали использоваться на занятиях [6, с. 132].

Теперь хотелось бы, вернуться к той части статьи, где речь идет про «Кировоградский технологический информационно-диспетчерский сектор». Дело в том, что на базе Укрсельхозтехники был создан вычислительный центр. На рис.1 приведенная «Структурная схема автоматизированной системы управления «Укрсельхозтехники». Этот центр был создан для ускорения сбора информации со всей области и передачи ее в министерство сельского



хозяйства. Какая информация собиралась там? Это информация о состоянии машинотракторного парка. То есть в процессе работы тракторов, машин и всех сельскохозяйственных механизмов нужно было знать о том, что: 1. Какой тип механизма?, 2. Какое их наличие?, 3. В каком они состоянии, 4. Есть им замена или нет, 5. Срок работы и возможная замена. Эта информация собиралась операторами в колхозах, совхозах и МТС и с помощью периферийных устройств передавалась в районные центры. В районных центрах (в Кировоградской области их было – 21) информация обрабатывалась с помощью малых ЭВМ. Из всех районов информация поступала в областной центр, где она снова обрабатывалась и передавалась в Киев на центральный вычислительный центр.

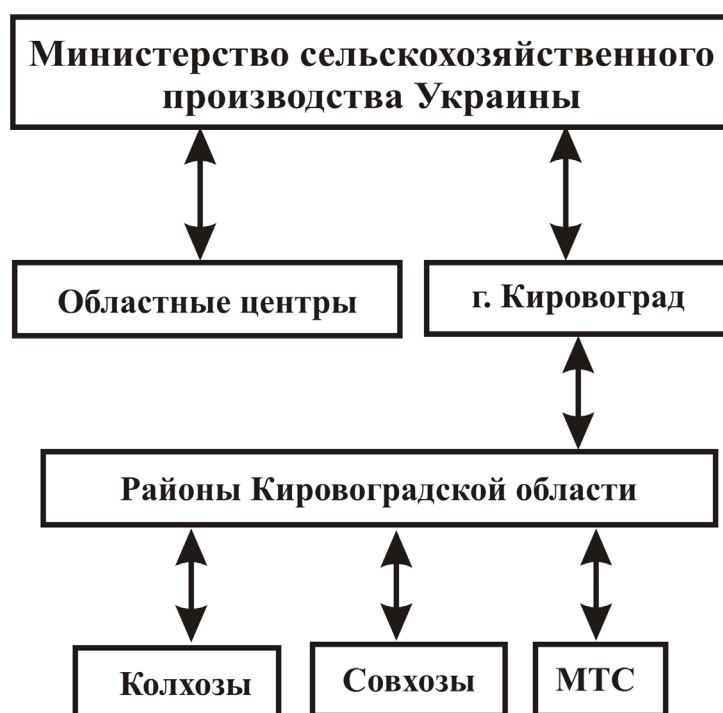


Рис.1. Структурная схема автоматизированной системы управления «Укрсельхозтехникой»

Информация, которая поступала в Киев, обрабатывалась с помощью ЭВМ и выводилась в виде таблиц или графиков с учетом всех показателей (количественный состав, стоимость, единичная и общая цена и другие параметры)

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Перспективы дальнейших исследований состоят в детализации ключевых понятий, формировании содержания учебного материала при изучении общетехнических и профессиональных дисциплин и их влияние на развитие цифровых систем в Украине и отображение в учебниках, учебных пособиях, разработки методических указаний из организации и проведения практических занятий с применением персональных компьютеров.

Список использованных источников:

1. Анісімов М. В. Теоретико-методологічні основи прогнозування моделей у професійно-технічних навчальних закладах: монографія. Київ-Кіровоград:



ПОЛІУМ», 2011. 464 с.

2. Анісімов М. В Багрій Г. В. Лабораторно-практичні роботи з інформатики: Книга 3. навч. посіб. Кропивницький : ПОЛІУМ», 2022. 96 с.

3. Анісімов М. В Багрій Г. В. Лабораторно-практичні роботи з інформатики: Книга 3. навч. посіб. К.:Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір України № 110337, дата реєстрації 16.12.2021

4. Институт проблем математических машин и систем НАН Украины. 50 лет научной деятельности. монография. Кол. авторов. К.: Издательство ООО «НПП Интерсервис». 2014. 544 с.

5. Малиновский Б. Н. История вычислительной техники в лицах.: К.: фирма «КИТ», ПТОО «А.С.К.». К 1995. 305 с.

6. Шевченко А.І., Сальников І.С. Ідеї академіка В.М. Глушкова і сучасні проблеми штучного інтелекту.К.: Інститут проблем искусственного интеллекта МОН Украины и НАН Украины «Искусственный интеллект».2008. С. 6-18.

***Annotation.** The work is devoted to the study of the life path, scientific, methodological and pedagogical activities of an outstanding cybernetics scientist, professor of Kyiv University, academician of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, Academy of Sciences of the USSR, vice-president of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, Hero of Socialist Work, laureate of the Lenin Prize, the State Prize of the USSR (twice), the State Prizes of Ukraine Glushkov Viktor Mikhailovich. The analysis of sources and the involvement of archival materials made it possible to objectively evaluate the development of the scientist's fundamental works from theoretical and applied cybernetics, artificial intelligence, the theory of digital automata, on the application of cybernetic methods in the economy. V.M. Glushkov is one of the initiators of the creation of faculties and departments of cybernetics in universities. In 1966, the Faculty of Cybernetics was organized at Kiev University. The Department of Theoretical Cybernetics was headed by V.M. Glushkov. It should be noted that in the period from 1957 to 1977 at the Institute of Cybernetics, scientists carried out work on the development of local systems - the prototype of today's Internet. It should also be noted what contribution Viktor Mikhailovich made by leaving printed works to our generation. They number about 800 works and 60 monographs.*

***Key words:** applied cybernetics, artificial intelligence, theory of digital automata, department of theoretical cybernetics, faculty of cybernetics, monograph.*

Статья отправлена: 6.09.2022 г.

© Анисимов Н.В.