

Б. Малиновский

Академик Виктор Глушков

Золотые вехи истории компьютерной науки и техники в Украине

Предисловие

24 августа 2003 года исполняется 80 лет со дня рождения академика В.М. Глушкова – блестящего, истинно выдающегося ученого современности, внесшего огромный вклад в становление кибернетики, вычислительной техники, информационных технологий.

В.М. Глушков как мыслитель отличался широтой и глубиной научного видения, своими работами опередил время, став основоположником информационных технологий в Украине и бывшем Советском Союзе, да и в мире в целом.

Виктор Михайлович обладал огромными разносторонними знаниями, а его эрудиция просто поражала всех с ним соприкасающихся. Вечный поиск нового, стремление к прогрессу в науке, технике, обществе были замечательными его чертами.

В.М. Глушков был подлинным подвижником в науке обладавшим гигантской работоспособностью и трудолюбием. Он щедро делился своими знаниями, идеями, опытом с окружающими его людьми.

В.М. Глушков внес большой вклад в развитие АН Украины, будучи с 1962 года ее вице-президентом. Он существенно влиял на развитие научных направлений, связанных с естественными и техническими науками. Велик его вклад в компьютеризацию и информатизацию науки, техники, общества.

Виктора Михайловича смело можно отнести к государственным деятелям, отдавшим всего себя служению отечеству, своему народу. Его знали и уважали люди во всех уголках бывшего Советского Союза. Он не жалел сил для пропаганды достижений науки, научно-технического прогресса, общался с учеными многих зарубежных стран. Его работы и достижения руководимого им Института кибернетики АН Украины были хорошо известны за рубежом. Где он пользовался заслуженным авторитетом.

Хорошо понимая значение обороноспособности своей страны В.М. Глушков, вместе с руководимым им институтом, выполнил большой комплекс работ оборонного значения. И здесь он всегда вносил, свое, новое, преодолевая многочисленные трудности, а иногда и простое непонимание. Он действительно болел за страну, ей и науке отдал всю свою замечательную жизнь.

Убежден, что талантливо написанная Б.Н. Малиновским книга будет с интересом встречена специалистами и широким читателем. Автор умело

привлек материалы, высказывания и воспоминания многочисленных учеников и соратников Виктора Михайловича, что несомненно способствовало более полному освещению образа ученого.

Предлагаемая читателям книга удачно пополнит серию трудов о жизни и деятельности наших замечательных ученых.

Б.Е. Патон

От автора

Современникам не всегда удастся в полной мере осознать значимость деятельности того или иного ученого. Истинная оценка часто появляется значительно позже на основе проверки временем научных результатов и высказанных идей.

Выдающийся вклад Виктора Михайловича Глушкова в кибернетику, вычислительную технику и математику был хорошо виден и высоко оценен еще при жизни ученого. Но чем дальше уходит время. Тем очевиднее становится, что в процессе своей творческой деятельности он сумел объединить свои обширные знания в новое научное направление – информационные технологии. В плане этой важнейшей проблемы он был, несомненно, самой яркой фигурой в 1960-е и 1970-е годы в бывшем Советском Союзе.

Деятельность Виктора Михайловича Глушкова на выбранном им поприще воспринималась разными учеными и работающими с ним людьми не однозначно, но все сходились на одном – это был исключительно талантливый человек, один из тех, кого можно причислять к выдающимся ученым современности.

Такое впечатление создавалось сразу же, когда приходилось прослушать его доклад, лекцию или обсудить с ним какой-либо вопрос.

Заканчивая среднюю школу и овладев к этому времени основами высшей математики и квантовой механики, он мечтал стать физиком-теоретиком. Возможно, что начавшаяся война лишила второго Сахарова.

После завершения математического курса университета, на что понадобился всего один год, у него возникло страстное увлечение самой абстрактной, самой трудной областью математики – топографической алгеброй. За три года непрерывного "мозгового штурма" он первым из математиков решил обобщенную пятую проблему Гильберта. Полученные фундаментальные результаты сразу же поставили молодого ученого в первые ряды математиков бывшего Советского Союза. И вдруг, после такого головокружительного успеха, снова резкий поворот – от самой абстрактной к весьма практическим наукам – кибернетики и вычислительной техники, ставшими базой для развития ИТ. На этот раз – на всю оставшуюся жизнь.

Первые публикации ученого в области абстрактных разделов алгебры появились, когда ему было двадцать семь лет. Из 800 печатных работ, опубликованных в последующие годы, более 500 написаны им собственноручно, остальные – с учеными и другими соавторами. Большинство из них относятся к различным направлениям кибернетики, около 100 – к теории проектирования ЭВМ, вычислительной техники, ИТ. Первые публикации ученого в области абстрактных разделов алгебры появились, когда ему было двадцать семь лет. Из 800 печатных работ, опубликованных в последующие годы, более 500 написаны им собственноручно, остальные – с ученикам и другими соавторами. Большинство из них относится к различным направлениям кибернетики. Около 100 – к теории проектирования ЭВМ, вычислительной техники, ИТ.

Кибернетика трактовалась В.М. Глушковым как наука об общих закономерностях, принципах и методах обработки информации и управления сложными системами, вычислительная техника, компьютеры – как основное техническое средство кибернетики. Это нашло отражение в материалах первой в мире "Энциклопедии кибернетики" подготовленной по инициативе В.М. Глушкова (он же был ответственным редактором) и изданной на украинском и русском языках.

В ней освещаются: теоретическая кибернетика (теория информации, теория автоматов, теория систем и др.), экономическая кибернетика (экономико-математические модели для систем управления предприятиями и отраслями промышленности, транспортом и т.д.), техническая кибернетика (автоматическое управление сложными техническими системами и комплексами, автоматизация научного эксперимента, оптимизация процессов управления и др.), теория ЭВМ (системные принципы построения и конструирования электронных вычислительных машин и их математическое обеспечение), биологическая кибернетика (модели мозга, органов человека, регулирующих систем живых организмов и др.), прикладная и вычислительная математика.

Появление этого капитального труда (1974) совпало со временем максимальной популярности кибернетики во всем мире. В подготовке энциклопедии принимали участие более 100 ученых бывшего Советского Союза, в том числе более 50 ученых Института кибернетики АН Украины.

В 1978 году коллектив редакторов и ответственных за разделы энциклопедии был отмечен Государственной премией Украины. (Н.М. Амосов, И.Н. Коваленко, В.М. Кунцевич, В.А. Ковалевский, А.И. Кухтенк, Б.Н. Пшеничный, З.Л. Рабинович, Е.Л. Ющенко).

Если в первые годы становления кибернетики ее знаменем был американский ученый Н. Винер, то в 1960-1970-е годы – годы расцвета кибернетики и зарождения ИТ – лидером этих направлений науки и техники стал украинский ученый В.М. Глушков.

Его фундаментальные монографии "Теория цифровых автоматов", "Теория самоусовершенствующихся систем", "Введение в кибернетику" и ряд других стали теоретическим фундаментом этих направлений.

Деятельность В.М. Глушкова вышла далеко за пределы Украины. Вряд ли можно назвать большой промышленный город в бывшем Советском Союзе, где В.М. Глушков не побывал и не выступал по проблемам кибернетики и вычислительной техники. Активной пропаганде способствовал его талант оратора. Большую роль сыграли журналы "Кибернетика" и "Управляющие системы и машины", где он был главным редактором.

Блестящие выступления на международных научных форумах (он владел немецким и английским языками), научные труды, опубликованные за рубежом, принесли ему мировую известность. Благодаря огромному авторитету он избирался председателем и членом программных комитетов ряда международных конгрессов и конференций, связанных с обработкой информации. Несколько таких конференций проводилось в Украине. В качестве приглашенного лектора посетил много стран. Был в Польше, Венгрии, обеих Германиях, Болгарии, Чехословакии, Румынии, Кубе, США, Англии, Франции, Мексике, Индии, Испании, Италии, Японии, Австралии, Канаде, Норвегии и Финляндии. Консультировал правительства ГДР и НРБ по вопросам использования вычислительной техники для решения задач организационного управления. Был почетным членом Польской академии наук, Болгарской академии наук, Академии наук ГДР, Германской академии естествоиспытателей Леопольдина. (Членами последней были Гете и Эйнштейн).

Не случайно при переиздании Британской, Американской и Большой советской энциклопедии для подготовки раздела "Кибернетика" издательство обратилось к В.М. Глушкову.

Колоссальный, заложенный еще в детстве и юности и постоянно пополняемый запас знаний из многих областей науки, сконцентрированный в не знавшей предела и усталости памяти ученого, позволял ему видеть дальше и глубже многих, постоянно выдвигать все новые и новые идеи, обоснованно и четко ставить цели исследований. Главным делом, которому он отдал себя целиком, не жалея здоровья, тратя все свое время, щедро расходуя возможности своего таланта, как магнитом притягивающего к нему людей, было создание научных и технических основ для организации в бывшем Советском Союзе информационной индустрии, той самой, что сейчас развивается на основе современных информационных технологий.

Эта проблема была поставлена им в начале 1960-х годов, когда вычислительная техника и у нас и за рубежом еще находилась в "младенческом" возрасте и мало кто видел достаточно четко ее определяющую роль в жизни общества. Он же еще тогда сумел заглянуть в будущее и ясно представил огромные перспективы развития и применения вычислительной техники в человеческом обществе.

Понимая всю сложность и грандиозность задачи и особенности

выполнения крупномасштабных работ в бывшем Советском Союзе он предложил правительству страны в качестве первого шага создать Общегосударственную автоматизированную систему управления экономикой страны (ОГАС).

Понимая всю сложность и грандиозность задачи и особенности выполнения крупномасштабных работ в бывшем Советском Союзе он предложил правительству страны в качестве первого шага создать Общегосударственную автоматизированную систему управления экономикой страны (ОГАС).

При этом он рассчитывал на поддержку правительства, поскольку существовавшие в то время средства и методы управления экономикой, начиная уже с 1940-х годов, не справлялись с быстро растущим и все усложняющимся народным хозяйством, из-за чего оно становилось все менее и менее эффективным.

В.М. Глушков понимал, что создание ОГАС потребует быстрого развития работ в области вычислительной техники, разработки научных методов управления экономикой, построения мощной, охватывающей всю страну сети вычислительных центров (около 200 региональных и более 10 тысяч локальных), а в перспективе — широкого применения ЭВМ на рабочих местах специалистов в науке, технике, управлении — на производствах, в отраслях и т.д. и т.п., что и было его дальнейшей целью.

Замысел ученого получил одобрение А.Н. Косыгина, председателя Совета министров СССР, и В.М. Глушков, со свойственной ему энергией приступил к делу, которое он впоследствии назвал главным в своей жизни.

Сейчас можно говорить, что его предложения были преждевременными, что вычислительная техника в то время еще не достигла нужного совершенства, и общество не было готово к ее использованию. Но ведь ученый не скрывал огромные трудности, которые возникнут на этом пути и рассчитывал, что при надлежащей организации работ их можно преодолеть. По его подсчетам на выполнение программы создания ОГАС требовалось три—четыре пятилетки и не менее 20 миллиардов рублей (по тем временам— сумма огромная!). Об этом он прямо сказал А.Н. Косыгину, подчеркнув, что программа создания ОГАС много сложнее и труднее, чем программы космических и ядерных исследований вместе взятые, к тому же затрагивает политические и общественные стороны жизни общества. Он подсчитал, что при умелой организации работ уже через пять лет затраты на ОГАС станут окупаться, а после ее реализации возможности экономики и благосостояние населения по меньшей мере удвоятся. Было еще одно обязательное условие, которое он поставил — организация авторитетного, наделенного всеми полномочиями государственного органа управления ходом выполнения программы создания ОГАС — Государственного комитета по управлению программой — Госкомупра, наподобие тех комитетов, с помощью которых осуществлялись космическая и ядерная программы. Завершение работ по ОГАС он относил на 90-е годы, что дает возможность утверждать, что при достаточной поддержке ОГАС могла бы

действительно стать реальностью. Не надо думать, что наступивший сейчас переход от планового хозяйства к рыночной экономике сделал бы ОГАС ненужной и неэффективной. Как раз наоборот, ее техническая база, накопленное программно-алгоритмическое обеспечение, банки данных, накопившие опыт кадры сослужили бы очень полезную службу народному хозяйству новых государств, возникших на месте Советского Союза.

Безусловно, В.М. Глушков понимал, что замысел создания ОГАС вряд ли найдет активную поддержку со стороны партийной и государственной элиты, которую научное управление экономикой лишало ореола непогрешимых вершителей судеб народа и страны, и, тем более, со стороны всей бюрократической системы управления бывшего Советского Союза, основанной на административном произволе при принятии самых ответственных решений.

Это был вызов и Западу — там не могли не понимать, что ОГАС, возможно, явится тем главным звеном, ухватившись за которое Советский Союз сможет поддержать хиреющую экономику, и, что еще хуже,— не дай Бог создаст наиболее современную и эффективную экономику, базирующуюся на плановом ведении народного хозяйства. Отсюда и появившиеся в 70-х годах нападки на ученого в средствах массовой информации бывшего Советского Союза и западного мира, преследующие цель опорочить ученого в глазах советского руководства, с целью поставить заслон на пути реализации его замысла, направленного, по сути дела, на коренное преобразование общества.

Но таким уж был этот человек. Всю свою сознательную жизнь, начиная со школьных лет, он ставил перед собой, казалось бы, недостижимые цели и ценой огромного труда и творческого напряжения добивался исполнения своих намерений, поражая окружающих своеобразными "рекордами" — в научном творчестве, физической выносливости, организаторской деятельности. Лишь об этой стороне жизни ученого можно было бы написать целую книгу. Не случайно еще при жизни он стал почти легендарной личностью, а за рубежом его называли Богом советской кибернетики. Созданный в невиданно короткие сроки — всего за пять лет — Институт кибернетики АН Украины (это тоже один из его "рекордов"!), где работал многотысячный коллектив энтузиастов, в основном молодых ученых и инженеров, своими оригинальными исследованиями и выдающимися практическими результатами завоевал огромный авторитет и в 60-70-х годах стал "Меккой" кибернетиков всего мира.

Исследования, которые проводились в Институте кибернетики АН Украины (а до его образования — в ВЦ АН Украины) имели те направления, которые в настоящее время составляют предмет ИТ. Они включали: компьютерную науку и технику; теорию и технические средства автоматизированных и автоматических систем; информационные сети; проблему искусственного интеллекта; методы оптимизации.

Естественно, В.М. Глушков не мог и не ставил своей целью, силами одного хотя и очень крупного института, каким был Институт кибернетики АН Украины, решить все задачи, связанные с компьютеризацией и информатизацией огромной страны. Он пытался привлечь к проблеме создания ОГАС уже сложившиеся и достаточно мощные коллективы специалистов многих министерств, последовательно добивался правительственного постановления по этой проблеме с целью выделения соответствующих средств.

Институту кибернетики АН Украины отводилась роль лидера в области фундаментальных основ ИТ и "возмутителя спокойствия" путем разработки на основе теоретических исследований новых технических средств, в первую очередь вычислительных машин, опережающих время, пионерских информационно-управляющих систем, оригинальных и эффективных методов оптимизации. Благодаря активной деятельности В.М. Глушкова пропаганда достижений Института становилась действенным фактором ускорения развития и внедрения вычислительной техники в народное хозяйство, науку, технику и др., создавала благоприятную почву для развития работ по ОГАС.

Первые значительные успехи Института кибернетики АН Украины были связаны с созданием средств вычислительной техники.

Оригинальность (мировой либо отечественный приоритет) большинства идей и принципов, на базе которых создавались ЭВМ 60—70-х годов в Институте кибернетики АН Украины, их значительный вес в общем объеме вычислительной техники, выпускаемой в Советском Союзе в то время, свидетельствует о значимости украинской научной школы в области цифровых вычислительных машин, идеологом которой стал В.М. Глушков.

Отечественная вычислительная техника тех лет, в том числе разработанная в Украине, не уступала мировому уровню. Когда в июле 1970 г. в Англии состоялась "Фундаментальная школа пионеров мировой компьютерной техники, которые творили ее прошлое и будут формировать будущее", то на нее были приглашены докладчики всего из восьми стран, в том числе из Советского Союза, который достойно представляла Украина. Это подтверждает, что вклад Украины был действительно весом.

Имя В.М. Глушкова в истории развития вычислительной техники связано прежде всего с разработкой теории проектирования ЭВМ, чем он стал заниматься с 1958 года, переключившись на кибернетику. Его с полным правом можно считать основателем этого стержневого направления науки о компьютерах. Следующей очень важной частью работ в этой области, выполненных им и под его руководством (в 1950-е и 1960-е годы) стали исследования в области управляющих машин и ЭВМ с высоким внутренним интеллектом. При этом преследовались две цели: во-первых, создание средств управления технологическими процессами, и, во-вторых, построение ЭВМ для инженерных расчетов — предвестников персональных ЭВМ, т.е. вычислительных средств для "низовой" компьютеризации на уровне производственных объектов и рабочих мест специалистов, работа которых

связана с обработкой информации. Затем последовал переход к разработке структур, а также архитектур универсальных ЭВМ с высоким внутренним интеллектом. Институт кибернетики АН Украины по этим направлениям развития вычислительной техники в 50-х—60-х и 70-х годах был ведущей организацией в Советском Союзе, осуществляя исследования на мировом уровне. Завершающим этапом (конец 70-х—начало 80-х годов) явилась разработка принципов построения сверхпроизводительной многопроцессорной макроконвейерной ЭВМ с не неймановской архитектурой и программного обеспечения, рассчитанного на использование в многопроцессорной системе. Только позднее, десять лет спустя, подобные системы вышли на первый план в мировом компьютеростроении. Идея макроконвейера, выдвинутая В.М. Глушковым в конце 1970-х годов, явилась прорывом в будущее вычислительной техники.

Большинство теоретических разработок, выполненных в Институте кибернетики АН Украины в области вычислительной техники, были реализованы "в металле", т.е. в реальных ЭВМ. В 1960—1970-е годы промышленность Советского Союза выпускала более пятнадцати типов ЭВМ, разработанных в Институте кибернетики АН Украины. Требование "промышленной реализации" научных идей было одним из главных у В.М. Глушкова. Этому способствовали и традиции, сложившиеся еще при С.А. Лебедеве.

"Научные труды В.М. Глушкова, научные и практические результаты его исследований будут долгое время влиять на развитие науки о компьютерах во всем мире",— так оценил деятельность В.М. Глушкова в области проектирования и создания ЭВМ австрийский ученый Х. Земанек (в некрологе о В.М. Глушкове).

Международную известность получили работы В.М. Глушкова и ученых института в области искусственного интеллекта. Они велись параллельно разработке теории ЭВМ и служили источником для развития структур и архитектур вычислительных машин новых поколений. Помимо проблемы интеллектуализации ЭВМ В.М. Глушковым разработаны основы теории дискретных самоорганизующихся систем, рассмотрена проблема повышения интеллектуальных возможностей роботов, вопросы теории распознавания образов и др. Проблему искусственного интеллекта он считал одной из самых перспективных и уже задумывался о построении логико-математической модели разума, способного мыслить вне человеческой плоти, о духовном бессмертии гениальных людей. Его работы в этой области получили международное признание.

Огромную роль В.М. Глушков сыграл в формировании идей и методологии построения автоматизированных систем управления различного назначения, от простых до самых сложных. В этой области, так же как и в вычислительной технике, перед учеными института ставилась задача получения не только фундаментальных, но и практических результатов, т. е. создание конкретных систем управления технологическими процессами, сложными научными и промышленными экспериментами, предприятиями и

целыми отраслями промышленности.

Им написаны основополагающие монографии по принципам построения АСУ и ОГАС, такие как "Введение в АСУ" (1972 год), "Основы безбумажной информатики" (1982 год), "Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС" (1975) и целый ряд научных статей, опубликованных в различных периодических изданиях.

По инициативе В.М. Глушкова в институте, начиная с 1960 года, были начаты исследования в области экономической кибернетики. При его непосредственном участии и поддержке сформировались основные научные направления: сетевое планирование и управление, теория расписаний и календарное планирование, нелинейное и стохастическое программирование, дифференциальные игры, динамические модели экономики, методы дискретной оптимизации и др., что привело к возникновению новой генерации талантливых исследователей, многие из которых в настоящее время являются специалистами, известными не только в нашей стране, но и за рубежом.

Результаты этих работ были положены в основу математического обеспечения многих пионерских автоматизированных и автоматических систем управления технологическими процессами, производствами, предприятиями и др.

И все-таки, все, что делалось Институтом кибернетики АН Украины, было, пожалуй, верхушкой айсберга тех многочисленных работ, которые осуществлялись под руководством В.М. Глушкова за пределами института, в первую очередь в различных организациях многих союзных министерств, где он был научным руководителем ряда научных советов, председателем различных комиссий и, конечно, "нарушителем спокойствия" многих ответственных лиц, от которых зависело развитие вычислительной техники, работ по ОГАС и др.

Буквально титанические усилия, предпринятые В.М. Глушковым, постоянно натывались на стену равнодушия, непонимания, а то и просто вражды в верхних эшелонах командно-административной системы.

Об этом свидетельствует жена ученого В.М. Глушкова, которой он не раз, возвращаясь из Москвы, говорил, что его не понимают.

Это не было случайным, как и первоначальное непризнание кибернетики учеными-философами в бывшем Советском Союзе.

Как известно, кибернетика вместе с теорией сложных систем с первых шагов стала претендовать на научное обоснование процессов управления не только в живых организмах и машинах, но и в обществе. И — о ужас! — не на основе марксизма-ленинизма, а на базе точных наук — математики, автоматического управления, статистики и др.

Это вступало в противоречие с давно сложившимися "методами" управления. А.П. Кириленко, один из секретарей ЦК КПСС, как-то сказал В.М. Глушкову по поводу использования вычислительной техники для управления технологическими процессами. "А зачем это? Я приезжаю на завод, выступаю, и завод увеличивает производительность на пять

процентов! Это не твои два! А соратнику В.М. Глушкова А.И. Китову (по работам проводимым в оборонной промышленности) один из работников аппарата ЦК КПСС заявил "Методы оптимизации и автоматизированные системы управления не нужны, поскольку у партии есть свои методы управления для этого онп советуется с народом, например, созывает совещание стахановцев или колхозников-ударников". А.Н. Косыгин, Д.Ф. Устинов и ряд министров, поддерживавших В.М. Глушкова, были скорее исключением из правил.

И тем не менее В.М. Глушков не отступил. Начиная с 1962 года, двадцать лет он целенаправленно настойчиво продвигал идею информатизации и компьютеризации страны и добился того, что основные принципы построения ОГАС были одобрены Советом Министров СССР. Оставался главный барьер – Политбюро ЦК КПСС. Именно оно должно было дать согласие на организацию Государственного комитета кправления программой ОГАС. Но в этом ученому было отказано...

На заседании Политбюро, где рассматривался этот вопрос В.М. Глушков сказал пророческие слова:

- В конце 1970-х все равно придется вернуться в ОГАС , иначе экономика развалится!

Когда он вернулся в Киев, его вызвал первый секретарь ЦК КПУ П.Е. Шелест и сказал, чтобы он перестал пропагандировать ОГАС в "верхах" и занялся "низом" – созданием автоматизированных систем на предприятиях.

Но В.М. Глушков еще задаолго до этого указания подготовил коллектив института к разработке сначала "Львовской системы" (АСУ на Львовском телевизионном заводе), а потом "Кунцквской" – на радилзаводе в Кунцево под Москвой, которые, по его идее, должны были стать типовыми системами.

В это трудное время В.М. Глушкова поддержал Д.Ф. Устинов, министр обороны. Он предложил ученому реализовать идею ОГАС (пусть частично) на примере оборонных отраслей промышленности. Высокая степень организации в этих отраслях помогла создать в короткие сроки целый ряд эффективных автоматизированных систем управления предприятиями.

Но не дремали и те, кто был противником идеи В.М. Глушкова. Автоматизированные сстемы управления были объявлены несостоявшимися, приносящими только одни убытки. В ряде случаев, когда они делались неумело, это действительно, имело место. Эти факты преподносились как повсеместные. На этом строилась политика отрицания ускоренной компьютеризации и информатизации общества.

Как и в случае с кибернетикой, противникам АСУ удалось достигнуть временного успеха.

В.М. Глушков уже не мог активно вмешиваться в эту нечестную игру, хотя и пытался что-то сделать... Быстро прогрессирующая болезнь стала новым безжалостным противником.

Вряд ли стоит вспоминать его бывших оппонентов – они не заслужили этого. Что же касается В.М. Глушкова, то память о нем и его вкладе в

украинскую и мировую науку сохранится навсегда. В книге отражена лишь часть его деятельности.

Если внимательно ознакомиться с трудами В.М. Глушкова, то можно убедиться, что основные направления развития современных информационных технологий мало чем отличатся от тех, что предвидел и активно осуществлял ученый в основанном им Институте кибернетики, который теперь носит его имя.

Научные труды В.М. Глушкова – это огромный банк знаний, который будет долго служить науке и людям.

Во время случайной встречи с киевским журналистом В.П. Красниковым я поделился с ним своим намерением написать воспоминания о становлении и развитии отечественной вычислительной техники и узнал, что у него есть магнитофонные записи рассказов Виктора Михайловича Глушкова о детстве, юности и первых годах научной деятельности. Оказалось, что журналист многократно встречался с ученым вначале 1970-х годов, намеривался писать повесть о его жизни, но внезапно заболел. Когда же выздоровел, то понял что "вышел из образа". Записи остались неиспользованными. Он передал их мне. Это явилось первым побудительным моментом собрать материалы об ученом.

В свою очередь Валентина Михайловна Глушкова, жена Виктора Михайловича, познакомила меня с семейной реликвией — магнитофонными записями рассказов В.М. Глушкова, продиктованных дочери Ольге в последние дни жизни,— своеобразной "исповедью", в которой он подводит итог своей творческой деятельности.

Полученные материалы и позволили подготовить эту книгу. Первая часть основана на материалах В.П. Красникова, вторая — текстов, записанных дочерью 3—11 января 1982 года, когда ученый находился в тяжелейшем состоянии в реанимационной палате Кремлевской больницы в Москве.

Рассказы В.М. Глушкова дополняются воспоминаниями сокурсников по учебе в студенческие годы, рассказами ближайших учеников и соратников по работе в Институте кибернетики АН Украины, носящем теперь его имя, отрывками из писем В.М. Глушкову его друзей — выдающихся ученых того времени, а также воспоминаниями жены В.М. Глушковой.

Московские ученые и друзья В.М. Глушкова (А.И. Китов, Ю.А. Антипов, И.А. Данильченко, Ю.А. Михеев, Р.А. Михеева) также откликнулись на просьбу рассказать о тех работах, которые В.М. Глушков проводил вне пределов Украины. Без упоминания об этой стороне деятельности ученого образ В.М. Глушкова был бы далеко не полным.

В процессе подготовки рукописи со мной делились воспоминаниями ветераны Института кибернетики им. В.М. Глушкова АН Украины (В.С. Михалевич, В.И. Скурихин, А.А. Морозов, Ю.В. Капитонова, А.А. ЛЕТИЧЕВСКИЙ, А.А. СТОГНИЙ, Т.П. Марьянович и др.). Их фамилии многократно упоминаются В.М. Глушковым. Поэтому я счел возможным

включить в книгу краткие комментарии о работах этих ученых, тем более, что они ПОЗВОЛЯТ ЛУЧШЕЕ ПРЕДСТАВИТЬ ЛУЧШЕЕ ПРЕДСТАВИТЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ коллектив Института кибернетики НАН Украины, вполне достойный своего основателя и первого директора.

Тексты рассказов В.М. Глушкова набраны крупным шрифтом. Все остальное — петитом (за исключением разделов эпилога). Названия даны автором.

Сотрудники библиотеки института (Т.И. Подколзина), фотолаборатории (Н.А. Самофалова), комнаты-музея В.М. Глушкова (Л.Д. Заика) помогли в подготовке фотодокументов и архивных материалов. В оформлении рукописи много труда вложили А.З. Клочан, Л.И. Груша, Т.И. Малашок.

Большую практическую помощь в подготовке материалов оказала В.М. Глушкова и Ю.В. Капитонова, ставшая руководителем бывшего отдела В.М. Глушкова.

Выражаю глубокую благодарность всем участникам подготовки рукописи и надеюсь, что наш общий труд поможет сохранить важные страницы истории становления и развития информационных технологий в Украине и память о человеке, который во многом определил их содержание, значимость и актуальность не только для тех дней, но и для нашего времени.

Сердечно благодарю Открытый Международный Университет развития человека “Украина”, взявшего на себя труд по изданию книги.