



ВОЕННЫЕ ТЕОРЕТИКИ И УЧЕНЫЕ РОССИИ

К 100-летию со дня рождения крупного ученого, основоположника военной кибернетики в СССР А.И. Китова

*Генерал-майор в отставке Х.И. САЙФЕТДИНОВ,
доктор военных наук*

АННОТАЦИЯ

Излагаются краткая биография и основные этапы жизни крупного ученого, наиболее важные положения его основных научных трудов и результаты научно-практической деятельности, которые актуальны и в наше время.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Кибернетика, информатика, вычислительная техника, программирование, автоматизированные системы управления.

ABSTRACT

The paper covers a brief biography and main stages in the life of the major scholar, the more important points in his basic theoretical works, and results of his research and practical activity, which are still topical today.

KEYWORDS

Cybernetics, informatics, computers, programming, automated control systems.

НАПИСАТЬ данную статью меня побудили две предстоящие знаменательные даты—это 75-летие Великой Победы над фашистской Германией и 100 лет со дня рождения замечательного человека, фронтовика, выдающегося ученого Анатолия Ивановича Китова.



Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники СССР, академик РАЕН, полковник-инженер А.И. Китов является основателем Первого вычислительного центра (ВЦ-1) Министерства обороны СССР. С 3 июня по 26 ноября 1954 года А.И. Китов занимал должность начальника вычислительного центра, с конца 1954-го по 1960-й — 1-го заместителя начальника центра. В 1961 году ВЦ-1 МО СССР был преобразован в 27 ЦНИИ МО, руководить которым мне выпала честь с 1993-го по 2008 год.

А.И. Китов — выдающийся ученый, один из основателей отечественной кибернетики, вычислительной техники, информатики и автоматизированных систем управления. Он одним из первых в СССР решился опровергнуть тезис о том, что «Кибернетика — буржуазная лженаука и продажная девка империализма»¹.

В начале 50-х годов прошлого столетия происходило становление **кибернетики** как науки об управляемых процессах и способах передачи информации. Американский ученый математик Норберт Винер придумал слово «кибернетика» в качестве обобщенного названия своих исследований об управлении и преобразо-

вании информации. Поскольку проблемы управления и преобразования информации имели в основном статистический характер, то в основе новой науки кибернетики были статистические методы.

В середине прошлого века теория вероятностей и математическая статистика развивались в Советском Союзе прежде всего благодаря работам академика Андрея Николаевича Колмогорова. Оба выдающихся математика XX столетия — Н. Винер и А.Н. Колмогоров занимали лидирующие позиции в развитии методов теории случайных процессов. Развитием методов теории случайных процессов в СССР занимались также видные ученые Н.А. Криницкий, А.И. Полетаев, А.А. Ляпунов, Н.П. Бусленко, Г.Г. Белоногов и др. Именно эта теория являлась основой новых проблем, возникающих в кибернетике, т. е. проблем анализа и синтеза систем преобразования информации². В качестве таких систем использовались новые вычислительные устройства — *электронно-вычислительные машины (ЭВМ)*, в которых процесс преобразования информации осуществлялся автоматически, по заранее заданным программам. Вычислительная техника зарождалась одновременно в США, Великобритании и СССР. Вскоре отрицательное отношение к кибернетике как к буржуазной науке стало общепринятым в Советском Союзе, что означало пренебрежение к проблемам развития вычислительной техники. Вот в такой обстановке А.И. Китову приходилось заниматься исследованиями и получать поразительные результаты, которые позволили поднять науку кибернетику в СССР на мировой уровень³. Поэтому, отдавая долг великому ученому, необходимо напомнить страницы биографии и основные этапы жизни и творчества А.И. Китова.

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ КРУПНОГО УЧЕНОГО, ОСНОВОПОЛОЖНИКА ВОЕННОЙ КИБЕРНЕТИКИ В СССР А.И. КИТОВА

Анатолий Иванович Китов родился в Самаре 9 августа 1920 года в семье конторского служащего (бухгалтера).

В школу Анатолий пошел в 1929 году и сразу же стал первым учеником среди сверстников, учился только на «отлично» по всем предметам, старался получать знания, выходящие за рамки школьных программ. На втором месте после учебы в школе для Толи были занятия спортом: спортивной гимнастикой, теннисом, горным туризмом, плаванием, авиа-моделизмом, шахматами. К нему тянулись, с ним дружили, Толю окружали настоящие преданные друзья. К сожалению, почти все они погибли во время Великой Отечественной войны, на которую, как и Анатолий, пошли с первых ее дней.

В 1939 году, окончив с отличием школу, Анатолий поступил в Ташкенте в Среднеазиатский государственный университет (СрАзГУ) на физико-математический факультет. Он решил посвятить свою жизнь бурно развивающейся в то время ядерной физике. Эта наука тогда была одной из самых востребованных. Во всех развитых странах из государственных бюджетов отпускались значительные средства на ее развитие. В СрАзГУ А. Китов проучился всего два с половиной месяца и 19 ноября 1939 года, в связи со сложной международной обстановкой, А. Китова прямо с университетской скамьи призвали рядовым в Красную Армию. Обстановка с конца 1939 года, как известно, была действительно непростая, и солдат на западной границе СССР часто перебрасывали из одной войсковой части в другую. Сначала Анатолия отправили в Гомель в качестве рядового 635 стрелкового полка. С января по февраль Китов служил в г. Гродно (ранее — территория Польши) в 293 стрелковом полку, с марта по июнь того же года Анатолий был курсан-

том учебной роты (первым номером пулеметного расчета) 54 отдельного саперного батальона в Литве.

В июне 1940-го года отец Анатолия, Иван Степанович, специально приехал из Ташкента в Москву и добился приема в Наркомате обороны у самого К.Е. Ворошилова и убедил его, что сына-отличника с его способностями можно более эффективно использовать в технических родах войск, требующих определенных знаний. Так, в июле 1940-го года, по личному распоряжению Маршала Советского Союза К.Е. Ворошилова, А. Китов стал курсантом Ленинградского военного училища инструментальной разведки зенитной артиллерии имени П.И. Баранова. Учиться в училище Анатолию нравилось, так как, несмотря на жесткие требования к строевой подготовке, интенсивную физическую подготовку курсантов с обязательным закаливанием, он постоянно получал новые военные знания.

В июле 1941 года Анатолий вместе с другими курсантами был досрочно, в связи с началом войны, выпущен из училища в звании младшего лейтенанта по специальности прожекториста-зенитчика и направлен на Южный фронт в район г. Кривой Рог на службу в 11-й отдельный зенитный дивизион ПВО.

На Южном фронте А. Китов служил сначала в должности командира прожекторного взвода, а затем самостоятельно изучив материальную часть и стрельбу зенитной артиллерии, был назначен командиром огневого взвода зенитной батареи, а потом командовал и всей зенитной батареей. Летом 1942 года он участвовал в обороне железнодорожного моста через реку Северный Донец, что близ станции Белая Калитва, по которому днем и ночью шли советские войска. Немецкие бомбардировщики постоянно бомбили батарею, пони-

мая, что если удастся уничтожить зенитки, то разрушить мост и уничтожить спешно движущиеся войсковые части можно будет уже без всяких помех. В самый ответственный момент занемог командир зенитного дивизиона капитан Мельник. Он приказал А. Китову принять командование четырьмя батареями на себя. Мост немцы разрушили только на третий день. Основной массе советских войск удалось выйти из окружения. А. Китов был тяжело ранен. За этот подвиг А. Китов был представлен к награждению орденом Ленина, но из-за тяжелых изнурительных боев представление где-то затерялось.

Анатолий Иванович прошел далее всю войну от Сталинграда до Берлина и даже во фронтовых окопах не переставал заниматься математикой. Занимаясь самостоятельно, Анатолий изучил материалы по программе первых двух курсов физико-математического факультета университета, вопросы управления огнем зенитной артиллерии и предложил новый метод артиллерийской зенитной стрельбы по самолетам противника.

В августе 1945 года А.И. Китов был направлен в Москву для поступления в Артиллерийскую военно-инженерную академию имени Ф.Э. Дзержинского. После успешной сдачи вступительных экзаменов на баллистический факультет ему разрешили сдать экзамены за весь первый курс. Получив отличные оценки по всем предметам, с первого сентября 1945 года он начал занятия сразу на втором курсе академии.

В 1947 году А.И. Китов женился на Галине Владимировне Голубчанской, которая стала его опорой и отрадой на протяжении всей их совместной жизни. Через год у них родился сын Владимир, а через пять лет — дочь Маргарита. Вместе Анатолий и Галина прожили 57 лет. Галина ушла из

жизни раньше мужа. Анатолий пережил ее на десять месяцев. Всю жизнь Анатолий преклонялся перед Галиной за ее самопожертвование во имя мужа, ее и его родственников, называемая святой.

В 1950 году Анатолий Иванович Китов в звании капитана с отличием и золотой медалью закончил Артиллерийскую академию имени Ф.Э. Дзержинского. Как отличнику и «сталинскому» стипендиату ему была оказана привилегия свободного распределения в пределах организаций и учреждений Министерства обороны СССР. Выбором его стала должность научного референта Академии артиллерийских наук. Президентом этой военно-научной академии был в то время Главный маршал артиллерии Советского Союза Н.Н. Воронов. Работая в Академии артиллерийских наук и продолжая заниматься ракетной тематикой, А.И. Китов заинтересовался электронными вычислительными машинами и вскоре был откомандирован в СКБ-245 в качестве официального военного представителя Министерства обороны СССР с полномочиями свободного допуска ко всем секретным документам и техническим материалам. Он полностью погружается в научную работу в области информатики.

В 1951 году А.И. Китов, прочитав в спецхране СКБ-245 книгу американского ученого Норберта Винера «Кибернетика» (полное название книги Винера — «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине»), по достоинству оценил эту науку, и в соавторстве с академиком С.Л. Соболевым и А.А. Ляпуновым написал о кибернетике положительную статью «Основные черты кибернетики», которую пытался опубликовать. Однако отношение в стране к этой науке было отрицательное, и только после смерти И.В. Сталина и многочисленных выступлений, лек-

ций в учебных и научно-исследовательских организациях страны при поддержке известных ученых в 1955 году ему удалось опубликовать статью в журнале «Вопросы философии». Данная статья явилась первой в СССР позитивной публикацией, реабилитирующей кибернетику.

В 1952 году А.И. Китов защитил первую в СССР кандидатскую диссертацию, посвященную вопросам программирования, на тему «Программирование задач внешней баллистики». В этом же году А.И. Китов организовал и возглавил первый в стране отдел вычислительных машин в Академии артиллерийских наук. Позже, в августе 1954 года на его основе был создан *Первый вычислительный центр Министерства обороны СССР*, впоследствии 27 ЦНИИ МО, ставшим одним из ведущих научных центров страны.

В период с 1953 по 1960 год А.И. Китов публикует в журналах «Военная Мысль», «Радиоэлектроника», «Известия артиллерийской военно-инженерной Академии имени Ф.Э. Дзержинского», в сборниках научных трудов Министерства обороны СССР, в различных «закрытых» изданиях серию первых в Советском Союзе основополагающих научных работ по военной кибернетике: «Военное значение электронной вычислительной техники и ее военное применение», «Применение электронных вычислительных машин», «Исследование операций» и ряд закрытых статей, написанных на «специальную» научную тему.

В 1956 году А.И. Китов выпустил первую в СССР книгу по вычислительной технике — «Электронные вычислительные машины», посвященную устройству ЭВМ и технологиям программирования, вопросам использования ЭВМ в экономике, автоматизации производственных процессов, задачам искусствен-

ного интеллекта, тем самым еще тогда предугадав великое будущее вычислительных машин. Многие известные советские ученые получили свои первые сведения об ЭВМ и о возможностях их применения ЭВМ для автоматизации управления производством и решения задач экономики из этой книги А.И. Китова и его статей 50-х годов. Это — М.В. Келдыш, В.М. Глушков, В.С. Михалевич, А.А. Дородницын, Н.М. Амосов, А.И. Берг и многие другие известные ученые. В течение короткого времени книга была переведена на несколько иностранных языков и опубликована в США, Китае, Чехословакии, Польше и ГДР.

В 1956 году выходит книга «Элементы программирования» (для цифровых вычислительных машин), авторы: А.И. Китов, Н.А. Криницкий, П.Н. Комолов.

В 1956—1957 годах А.И. Китов в Министерстве обороны СССР в частности и в стране в целом организует новое научное направление «Разработка и использование информационно-поисковых систем». Под научным и организационным руководством А.И. Китова ВЦ-1 МО СССР производил расчеты орбит запущенного 4 октября 1957 года первого в мире искусственного спутника Земли, последующих советских спутников и межпланетных станций. Эти расчеты проводились в рамках одного из направлений многогранной деятельности первого в СССР вычислительного центра.

В 1958 году А.И. Китов выпускает массовым тиражом в издательстве Всесоюзного общества «Знание» брошюру «Электронные вычислительные машины». В данной брошюре кратко описаны элементы ЭВМ, базовые принципы их функционирования, но основной упор сделан на возможности применения ЭВМ для математических вычислений, автома-

тизации управления производством и решения задач экономики, изложена перспектива комплексной автоматизации информационной работы и процессов административного управления в стране. В брошюре предлагается создание сети вычислительных центров, связанных в единую систему автоматической информационной и вычислительной службы, которая должна обеспечивать нужды всех учреждений и организаций в необходимой научной, технической, экономической и другой информации и выполнение вычислительных работ. При полной автоматизации административно-управленческой работы вместо громоздкой и длительной переписки между учреждениями будет иметь место обмен телефонными, телеграфными или телевизионными передачами с автоматической записью и обработкой поступающих сведений с помощью электронных цифровых машин и хранением их в запоминающих устройствах. Единая сеть информационных вычислительных машин также позволит быстро и оперативно собирать и обрабатывать необходимые статистические сведения о состоянии отдельных предприятий, наличии материалов, денежных средств, рабочей силы и т. д. и оперативно использовать результаты обработки для планирования и руководства хозяйством. Эта брошюра была приложена к письму А.И. Китова на имя Н.С. Хрущева от 7 января 1959 года.

18 апреля 1958 года коллективу ученых в составе: А.И. Китов (научный руководитель), М.В. Мыльников, А.И. Шувалов, О.В. Селезнев оформляется Авторское свидетельство на изобретение нового принципа функционирования арифметического устройства ЭВМ (Метод четырехкратного совмещения этапов такта машинных команд). На основе данного изобретения стали

создаваться арифметические устройства принципиально нового типа, осуществляющие параллельное выполнение машинных команд в ЭВМ. Предложенный метод используется и в настоящее время в современных компьютерах.

В 1958 году А.И. Китовым был основан сборник научных трудов Министерства обороны СССР, главным редактором которого Анатолий Иванович был вплоть до увольнения его из ВЦ-1 СССР. В сборнике публиковались научные работы по конструированию ЭВМ, теории программирования, вопросам создания и внедрения информационно-поисковых систем, математическому моделированию и другим актуальным кибернетическим проблемам.

В ноябре 1959 года А.И. Китов выдвинул идею создания на базе ЭВМ *автоматизированных систем управления (АСУ)*. Предложения по созданию АСУ на базе ЭВМ были впервые озвучены А.И. Китовым в докладе на Всесоюзной конференции по математике и вычислительной технике. В 1961 году они были оформлены в виде отдельной статьи «О возможностях автоматизации управления народным хозяйством», которая была опубликована в научном сборнике «Проблемы кибернетики» за подписями А.И. Берга, А.И. Китова и А.А. Ляпунова.

В 1959 году под руководством А.И. Китова в ВЦ-1 Министерства обороны СССР была разработана и принята Государственной комиссией в эксплуатацию специализированная ЭВМ «М-100» с производительностью сто тысяч операций в секунду. На тот момент самая мощная в СССР и одна из самых мощных в мире ЭВМ «М-100» была предназначена для оперативной обработки информации в реальном масштабе времени, поступающей с радиолокационных станций, и решения задач наведения

зенитных ракет на самолеты и ракеты противника в системе противоздушной обороны Советского Союза.

В целом необходимо отметить не только плодотворную научную деятельность ученого, но и такие черты его характера, как целеустремленность, напористость и гражданское мужество в достижении поставленных целей, которые являлись событиями не только научного, но и огромного государственного значения.

Осенью 1959 года А.И. Китов отправил второе письмо в ЦК КПСС (на имя Н.С. Хрущева), в котором он изложил свои предложения, как существенно сократить государственные затраты при создании общенациональной сети вычислительных центров страны. К этому письму был приложен разработанный им еще более радикальный двухсотстраничный проект создания общесоюзной сети ВЦ двойного военного и гражданского назначения (проект «Красная книга»).

В разработанном А.И. Китовым новаторском проекте автоматизации управления Вооруженными Силами СССР и народным хозяйством страны предлагалось вместо распыления по десяткам тысяч предприятий, учреждений и организаций Советского Союза средств вычислительной техники сосредоточить их в единой государственной сети мощных вычислительных центров военного подчинения. Мощности этих центров должны быть рассчитаны с большими запасами и резервами на пиковые нагрузки решения военных задач (ПРО, ПВО, ГРУ ГШ, РВ, управление войсками и др.). В мирное время эти центры должны были решать народно-хозяйственные и научно-технические задачи как для центральных органов, так и для региональных предприятий и учреждений. Обслуживаться эти мощные вычислитель-

ные центры должны были военным персоналом, что обеспечивало бы повышенную четкость и надежность их работы. Эти центры должны были располагаться в надежных укрытиях; доступ к ним должен быть только дистанционным (телеобработка). Как формулировалось в письме Китова, «реализация данного проекта позволит обогнать США в области разработки и использования ЭВМ, не догоняя их». Идея была своевременная, так как отставание от США в области разработки и использования ЭВМ еще не было столь значительным.

А.И. Китов буквально «бил в набат», пытаясь «достучаться» до самого высшего руководства страны. Он понимал, что если руководителями страны будут предприняты кардинальные меры по перестройке управления национальной экономикой, базирующиеся на использовании объединенных в общенациональную компьютерную сеть вычислительных машин и экономико-математических методах, то преимущества централизованного планирования и управление производством будут использованы в полной мере.

Вторая инициатива обращения А.И. Китова к высшему руководству страны имела, к сожалению, совершенно иные последствия, чем в случае с его первым письмом в ЦК КПСС (Н.С. Хрущеву). Содержавшаяся в проекте критика состояния дел с использованием вычислительной техники в стране, и особенно в армии, вызвала гнев руководства. Проект был отвергнут, а самого А.И. Китова исключили из партии, сняли с должности 1-го заместителя начальника ВЦ-1 МО СССР, отвечавшего за все научные проекты. После увольнения А.И. Китов вынужден был перейти на другую работу — начальником отдела разработки программных систем в НИИ-5, где он занялся разработкой *универсальных*

управляющих программ (операционных систем) для ЭВМ, используемых для систем противоракетной обороны страны. Актуальность этой деятельности А.И. Китова была в том, что поступающие в начале 1960-х годов вычислительные машины представляли собой лишь одно «железо» без какого-либо программного обеспечения. Одним из проектов А.И. Китова было создание под его научным руководством большого программного управляющего комплекса под кодовым названием «Комбайн».

В 1961 году выходит в свет одна из самых главных, основополагающих работ А.И. Китова — «Управление народным хозяйством»⁴. В статье вся советская экономика интерпретируется как «сложная кибернетическая система», которая включает огромное число взаимосвязанных контролируемых циклов. Предлагалось оптимизировать функционирование этой системы, создавая большое количество региональных вычислительных центров, чтобы собирать, обрабатывать и перераспределять экономические данные для эффективного планирования и управления. Объединение всех этих центров в общенациональную сеть привело бы к созданию «единой централизованной автоматизированной системы управления народным хозяйством страны»⁵. В своей статье автор дает ответ на очень важный вопрос: «Как практически обеспечить рациональное использование сил и средств, четкую согласованную работу огромного числа предприятий в условиях, когда все более возрастают темпы и масштабы производства». Делается вывод, что непрерывное развитие производительных сил, сложность и взаимосвязанность всех отраслей хозяйства объективно требуют коренного изменения и усовершенствования методов и средств

управления во всех звеньях на базе ЭВМ. Рассматриваются возможности применения методов оптимального управления и моделирования в экономике, основные классы планово-экономических задач, требующих применения математических методов оптимизации (анализ межотраслевых связей, управление ценообразованием, расчеты эффективности капитальных вложений, оптимизация планов производства и снабжения и т. д.). В заключение этой статьи говорится: «У нас имеются все возможности для полного использования всех достижений науки и техники, и одной из таких возможностей является создание единой общенациональной автоматизированной системы управления в стране. Эта задача вполне реальна. Она может решаться постепенно, по этапам, ее решение обеспечит мощный подъем нашей страны во всех областях»⁶.

Статья получила высокую оценку широкого круга отечественных и зарубежных специалистов, в частности в США, где в 1963 году в одном из ведущих журналов была дана обстоятельная положительная рецензия.

В апреле 1963 года А.И. Китов, уже имея всесоюзную и международную известность, защищает докторскую диссертацию на Ученом совете Института проблем управления АН СССР и Государственном комитете по науке и технике при Совете министров СССР. В диссертацию А.И. Китов поместил свои научные результаты, использованные им для реализации военных проектов для нужд Министерства обороны.

В середине шестидесятых годов А.И. Китов переходит на работу в Министерство радиопромышленности (МРП) — одного из девяти оборонных министерств Советского Союза. Он совмещает несколько должностей: директора Главного вычислительного центра Министерства

радиопромышленности, заместителя директора по науке головного в МРП научно-исследовательского института автоматической аппаратуры (НИИ-АА, директор — академик В.С. Семенихин), Главного конструктора отраслевой автоматизированной системы управления МРП (ОАСУ МРП).

В результате плодотворного упорного труда большого коллектива разработчиков, алгоритмистов, электронщиков, управленцев и т. д. под руководством А.И. Китова был предложен проект ОАСУ МРП, принятый в качестве типового для всей «девятки» оборонных министерств. Как известно, научным руководителем АСУ для оборонных министерств решением Правительства СССР был назначен выдающийся ученый — академик Виктор Михайлович Глушков. А.И. Китова и В.М. Глушкова объединяло общее большое дело создания *общенациональной автоматизированной системы управления национальной экономикой*. Они решительно выступали против плана влиятельной государственной группировки по созданию новых отечественных ЭВМ Единой серии на основе копирования разработок американской фирмы ИВМ. А.И. Китов на совещаниях самого высокого уровня доказывал, что «копирующий всегда будет идти следом, т. е. оставаться сзади» и что «копирование американских ЭВМ приведет лишь к разрушению сложившихся в СССР к тому моменту советских школ и коллективов разработчиков вычислительных машин и программного обеспечения». Сегодня мы точно знаем, что внедрение проекта копирования программно-технических средств корпорации ИВМ было одной из самых удачных операций Центрального разведывательного управления США.

В середине шестидесятых годов А.И. Китов вместе со своими соратниками и учениками органи-

зует выпуск периодического сборника научных трудов «Цифровая вычислительная техника и программирование». В этих сборниках с 1966 по 1974 год публиковались статьи, имевшие ценность как в научном, так и в практическом плане. Среди авторов были известные специалисты в области информационных технологий, работавшие в главных вычислительных центрах Госплана СССР, Госнаба СССР, ЦСУ СССР, союзных министерств и в ведущих научно-исследовательских институтах. В состав редколлегии сборников входили известные ученые, такие как Н.А. Криницкий, В.И. Богатырев, Г.А. Миронов, А.Н. Нечаев, Г.Д. Фролов, Г.Г. Белоногов, К.К. Курбатов и другие.

Важным шагом в развитии различных автоматизированных систем управления является разработка коллективом квалифицированных разработчиков под научным руководством А.И. Китова нового алгоритмического языка АЛГЕМ, который стал активно использоваться на самой массовой в СССР ЭВМ того времени «Минск-22». В течение трех лет АЛГЕМ, а чуть позже новая модернизированная версия АЛГЕМ-СТ2 были внедрены в сотнях вычислительных центров предприятий различных министерств Советского Союза.

Обладая незаурядной работоспособностью, А.И. Китов прочитывал огромное количество иностранных книг и организовывал издание в СССР на русском языке передовых монографий по созданию ЭВМ и систем, написанных западными учеными. К каждой из переведенных на русский язык книг Анатолий Иванович обязательно составлял предисловие. В нем он глубоко и четко определял основные достоинства данной книги и отмечал, чем эта книга может быть интересна советским компьютерным специалистам⁷.

В 1971 году выходит в свет фундаментальная монография А.И. Китова «Программирование экономических и управленческих задач». В этой четырехсотстраничной книге Анатолий Иванович представляет специалистам результаты своих исследований по научному направлению «Разработка и внедрение автоматизированных систем управления».

В начале семидесятых годов А.И. Китов начинает реализовывать результаты своих многолетних исследований и наработок в области медицины. Некоторое время он работает заместителем директора по науке в НИИ медицинской и медико-технической информации. Через некоторое время А. Китов уже надолго переходит на должность начальника научно-исследовательского центра АСУ третьего Главного управления министерства здравоохранения СССР (3-й Главк Минздрава СССР).

Третий Главк Минздрава СССР был мощной организацией, предназначенной для проведения исследований, связанных с жизнеобеспечением людей во время полетов в космос, с профилактикой и лечением работников предприятий Министерства среднего машиностроения, а также сотрудников НИИ, связанных с атомной тематикой и созданием новых типов ядерного оружия.

Свою научно-исследовательскую работу в области создания, внедрения и развития медицинских автоматизированных систем управления А.И. Китов сопровождал написанием фундаментальных работ, заложивших основы отечественной медицинской кибернетики: «Цифровая вычислительная техника и программирование», «Основные принципы построения информационно-поисковых систем для медицины» (1971), «Американские автоматизированные информационные системы для медицины» (1972), «Об использовании грамматических

средств в информационно-поисковых системах для больших массивов документов» (1972), «Автоматизация контроля первичной информации в автоматизированных системах обработки данных» (1974) и др.

В 1976 году А.И. Китов обобщает свои научные результаты исследований в области информационно-поисковых систем в статье «Основные принципы построения документально-фактографической информационно-поисковой системы» и формирует базовые положения разработки систем рассматриваемого класса.

Восемь лет А.И. Китов посвятил созданию и усовершенствованию алгоритмического языка медицинской информации НОРМИН. Это был уже второй задуманный им и созданный под его непосредственным научным руководством алгоритмический язык широкого применения. Начальник 3-го Главка Минздрава СССР в ранге заместителя министра Евгений Иванович Воробьев, относившийся к А.И. Китову с глубоким уважением, пригласил его лично для создания и внедрения АСУ. Е.И. Воробьев хорошо понимал роль АСУ в руководстве 3-го Главка и знал, что внедрение АСУ в любую организацию без участия руководителя этой организации будет неэффективно. Это был один из основных принципов создания АСУ, сформулированный академиком В.М. Глушковым.

Многие результаты исследований, полученные в 1970-е годы и опубликованные в фундаментальных монографиях и принципиальных статьях, явились пионерскими и основополагающими научными трудами в СССР в области медицинской кибернетики и были внедрены в медицинскую практику с применением компьютерных систем.

А.И. Китов выступал на многих конференциях по медицинской информатике за рубежом: в Стокголь-

ме (1974), в Торонто (1977), в Токио (1980), получил международное признание и по праву считается основоположником медицинской кибернетики Советского Союза.

Деятельность А.И. Китова по созданию и руководству в Министерстве обороны и в СССР первого Вычислительного центра, а также научные работы по военной тематике позволяют считать его основоположником военной кибернетики в Советском Союзе⁸. Анатолий Иванович Китов — автор 12 монографий, 6 книг, многих учебников. Книги А.И. Китова переведены на английский, немецкий, польский, чешский, румынский, венгерский, болгарский, китайский и другие языки. Он создал научную школу, под его научным руководством свыше 40 человек защитили докторские и кандидатские диссертации. Свою научную карьеру А.И. Китов завершил в должности заведующего кафедрой Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова, проработав там с 1980 по 1997-й год.

Сегодня, уже в XXI веке, мы можем с уверенностью констатировать, что научное предвидение и понимание А.И. Китовым колоссальной значимости АСУ, а также выводы, полученные в результате научной и практической

А.И. Китов занимался исследованиями в обстановке пренебрежительного отношения к кибернетике как к буржуазной науке и получал поразительные результаты, которые позволили поднять науку кибернетику в СССР на мировой уровень.

деятельности великого ученого о необходимости создания мощных вычислительных центров, объединенных в единую вычислительную сеть, а также о создании на их основе единой АСУ народным хозяйством не пропали даром. Они получили развитие и широко внедряются во всех министерствах и ведомствах, на предприятиях и в различных организациях, а также в сфере безопасности, обороны и в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Анатолий Иванович Китов был незаурядным человеком, полным дерзновенных мыслей и стремлением принести пользу нашей стране. Особо необходимо отметить его научное и гражданское мужество, воспитавшего целую плеяду ученых, определивших новые подходы к управлению народным хозяйством и Вооруженными Силами. Его жизнь — это научный подвиг, достойный подражания для молодых ученых.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Долгов В.А. Китов Анатолий Иванович — пионер кибернетики, информатики и автоматизированных систем управления. М., Министерство образования и науки Российской Федерации, 2009.

² Там же.

³ Долгов В.А., Шилов В.В. Ледокол. Страницы биографии Анатолия Ивановича Китова (воспоминания известных российских ученых) // «Информационные технологии» (приложение к журналу) 2009. № 3.

⁴ Китов А.И. Управление народным хозяйством // Научный сборник «Кибернетику на службу коммунизму». М., 1961.

⁵ Китов В.А. Основные научные публикации Китова А.И. М., ФГБОУ «Экономический Университет им. Г.В. Плеханова», 2017.

⁶ Китов А.И. Управление народным хозяйством.

⁷ Долгов В.А. Китов Анатолий Иванович — пионер кибернетики...; Долгов В.А., Шилов В.В. Ледокол.

⁸ Долгов В.А. Китов Анатолий Иванович — пионер кибернетики...; Китов А.И. Управление народным хозяйством.