

19. Онопрієнко В. Наукова політика в глобальному мережевому суспільстві // Вісн. НАН України. — 2007. — № 7.

20. Ральчук О. Інформаційне суспільство: між ейфорією спокус та законами універсуму // Там само. — 2003. — № 2. — С. 36—50.

21. Мирская Е.З. Современные информационно-коммуникационные технологии как средство модернизации отечественной науки // Науковедение. — 2003. — № 3. — С. 90—104.

Получено 20.09.2007

Б.А. Маліцький, В.І. Онопрієнко

Інформатика і наукознавство: імпульси методологічного впливу

У статті здійснено спробу оцінки методологічного впливу інформатики на сучасне наукознавство. Показано, що інформаційно-комунікаційні технології і методологія інформатики створюють для наукознавства перманентну проблемну ситуацію, формують нові виклики наукознавчим дослідженням.

В.П. Соловьев

Формирование кибернетического мировоззрения

Рассмотрены организационные и методические принципы формирования в Институте кибернетики им. В.М.Глушкова НАН Украины с момента его образования нового кибернетического мировоззрения, взаимное влияние исследовательского процесса и деятельности ведущих ученых института в сфере методологии и философии. Показана связь методологических и философских разработок В.М.Глушкова и других сотрудников института с современными проблемами технологического развития.

Развитие науки и технологий во всем мире в середине XX века во многом определялось появлением такой науки, как кибернетика. В СССР в это время сложилась крайне сложная и противоречивая ситуация. С одной стороны, участие во второй мировой войне, которая для Советского Союза стала Отечественной войной, неоспоримо засвидетельствовало тот факт, что сила государства состоит главным образом в его умении использовать современные технологии производства. С другой стороны, консервативность и заидеологизированность государственного управления обществом приводила к боязни распространения новых научных и технологических идей в широких массах населения. По мнению некоторых высокопоставленных руководителей советского государства, новые

научные идеи, влияя на естественнонаучные взгляды людей, могли непредсказуемым образом повлиять на идеологическую основу мировоззрения общества. В результате на рубеже 1940—1950-х годов в СССР шла острая борьба между, условно говоря, технократической и партюкратической ветвями государственного управления. Это приводило к тому, что одновременно с интенсивным развитием энергетической, машиностроительной и приборостроительной отраслей промышленности в средствах массовой информации и популярных научных изданиях в стране культивировалось отрицание новых научных взглядов, а вместе с этим и новых научных направлений, таких, например, как генетика и кибернетика. Тем не менее, поскольку основной целью государственного строительства в

© В.П. Соловьев, 2007

этот период было военное превосходство, технократическая ветвь управления государством в СССР усиливалась. А это приводило к постепенной институционализации “крамольных”, с точки зрения официальной идеологии, наук. На фоне этих противоречивых тенденций государственного управления в середине 1950-х годов “проросла”, а в начале 1960-х годов приобрела официальный институциональный статус кибернетика.

Получив официальный статус, кибернетика стала очень быстро разрастаться как по числу сотрудников, так и по направлениям научных исследований. Кадровую основу Института кибернетики АН УССР в первые годы его существования составляла молодежь, которая, активно осваивая, развивая и одновременно применяя кибернетические идеи и подходы, не могла на мировоззренческом уровне опираться на заидеологизированные философские штампы и нуждалась в новых методологических принципах, которые позволили бы объединить исследования по применению кибернетики в технике, биологии, экономике, управлении на единой методической базе.

Кроме того, оказалось, что кибернетика имеет огромный собственный методологический потенциал. Это позволило ей сыграть в 60—70-х годах роль своеобразного “посредника” между гносеологией и методологией конкретных наук. Основные понятия кибернетики (информация, сложность, управление, обратная связь, гомеостазис, модель) приобрели общенаучное значение, характеризуя формы движения, присущие и биологическим, и социальным, и техническим системам. Применение средств и методов кибернетики как нового инструмента познания практически во всех естественных и социальных науках способствовало, с одной стороны, экспансии кибернетических понятий, а с другой, их обогащению и превращению в категории гносеологии.

Все это приводило к тому, что основоположники кибернетической науки в СССР проводили исследования не

только в области кибернетики, но и развивали философские концепции. Свидетельством плодотворности исследований крупных ученых—математиков, биологов, специалистов по теории автоматического управления — в области философии является создание теории функциональных систем академиком П.К.Анохиным, разработка под руководством Б.Н.Петрова информационной теории управления. Общеизвестно, что в больших теоретических и особенно практических достижениях, полученных учеными Института кибернетики АН УССР им. В.М.Глушкова, существенную роль сыграли именно философское понимание кибернетики как научного направления и разработка В.М.Глушковым и его учениками методологических вопросов кибернетики.

Институт кибернетики им. В.М.Глушкова АН УССР с момента своего образования проводил исследования в самых актуальных направлениях компьютеризации народного хозяйства и других сфер деятельности человека. В своей повседневной работе ученым и специалистам института приходилось сталкиваться с необходимостью решения задач не только математического и технического характера, но и с проблемами, имеющими общенаучное, социальное значение. Умение оценить возможности и потребности использования в народном хозяйстве тех или иных кибернетических устройств и систем, учесть при создании автоматических и автоматизированных систем управления человеческий фактор в значительной степени определяло эффективность разработок, их социальную и технологическую совместимость с условиями производства. Отсюда также вытекала необходимость унификации используемых методов, подходов и инструментальных средств. В результате создание специальной системы повышения мировоззренческого уровня сотрудников оказалось для руководства Института кибернетики важной научно-производственной задачей.

В этот период на всех предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях СССР под патронажем партийных органов действовали семинары и школы системы политического просвещения, задачей которых было идеологическое воспитание трудовых коллективов. Такая система была создана в 1965 г. и в Институте кибернетики АН УССР [1]. Именно на базе этой системы постепенно возникла сеть методологических, теоретических и экономических семинаров и школ, которые постепенно были сориентированы на рассмотрение главным образом актуальных вопросов развития и применения кибернетики. В 1970-х годах в институте работало более двухсот таких семинаров и школ, охватывающих более 5000 сотрудников. Среди разных форм политического и экономического образования особую роль играли методологические семинары, сформировавшиеся уже в первой половине 1970-х годов как стройная система не только изучения, но и разработки философских проблем кибернетики. Основные принципы организации деятельности методологических семинаров сформировались на основе опыта работы теоретических семинаров, поскольку в организации их деятельности с самого начала была четко выделена мировоззренческая функция, состоявшая в теоретическом углублении и систематизации научного мировоззрения слушателей.

Первостепенное значение разработке методологических проблем науки придавал В.М.Глушков. Выступая 18 октября 1963 г. на расширенном заседании Президиума Академии наук СССР, посвященном обсуждению методологических проблем естествознания и общественных наук, он четко сформулировал те проблемы развития естественных наук, решение которых в первую очередь требует творческого использования, а порой и дальнейшего развития методологии познания. Эти установки стали, по существу, программой мето-

дологической деятельности ученых института на весь период деятельности методологических семинаров.

Кибернетика в этот период естественным образом становилась методологической основой научных исследований в связи с тем, что любая работа по теоретическому обобщению в области фундаментальных и прикладных наук требовала все возрастающих темпов накопления и осмысления фактического материала. В результате обработка этого материала постепенно уже не мыслилась без применения ЭВМ. С другой стороны, эффективность и диапазон применения средств вычислительной техники и информатики в значительной мере зависели от уровня математизации и формализации исходных моделей, т.е. в конечном итоге — от методологии соответствующих конкретных научных исследований. В связи с этим в работах ведущих ученых Института кибернетики рассматривались проблемы математизации гуманитарных и социально-экономических дисциплин, использования физики и химии при изучении различных природных объектов, применения методов моделирования с привлечением ЭВМ, развития системных методов исследования [2].

Возрастали требования к действенности науки, ее влиянию на экономику, общественное производство. Здесь методологические и философские обобщения и сейчас продолжают оставаться важным средством поиска путей максимальной отдачи науки для разрешения социально-экономических проблем. В условиях обострения конкурентной борьбы, как показывает практика, философские обобщения научных достижений продолжают оказывать существенное влияние на установление социальной значимости открытий и теорий и тем самым способствуют действенной связи социально-экономической политики государства и задач в области развития естественных и технических наук.

Важные методологические исследования ученых Института кибернетики в

этой области достаточно широко пропагандировались в научно-популярной литературе. При этом рассматривались различные пути повышения эффективности науки и научно-технического прогресса [3]. Первый путь — это повышение методологического уровня научной работы, выдвижение новых, более глубоких идей, освоение перспективных методов исследований. Второй путь — создание наиболее благоприятных условий для плодотворного труда всех категорий работников науки и по всему спектру научного процесса. Третий путь — совершенствование социального, прежде всего экономического, механизма, способствующего быстрейшему освоению научных результатов производством и общественной практикой в целом.

Подчеркивалось, что генеральная цель управления наукой в стране — эффективное использование наличных результатов и ресурсов науки при обеспечении роста ее потенциальных сил в размерах, соответствующих текущим и перспективным потребностям общества. На любом уровне управления наукой гармоничное решение задач эффективности, потенциала и целевой ориентации исследований представляет собой основную функцию управления. Этот тезис не потерял актуальности и сегодня.

Актуальным сегодня является также и тезис о том, что очень часто процедуру управления органы государственной власти понимают как процедуру исправления. Конечно, меры, принимаемые как при управлении, так и при исправлении, могут быть одни и те же: перераспределение ресурсов, введение стимулов или регуляторов ответственности, изменение системы контроля, корректировка плана действий и т. д. И все-таки с точки зрения эффективности управления эти процедуры находятся на разных полюсах: управление может использовать достаточно простые меры, но принятые вовремя, а исправление — те же меры, но принятые с запозданием, когда побудительные мотивы к их принятию уже приобрели оче-

видную форму срыва, провала, отставания. Такая ситуация для Украины характерна на протяжении практически всего периода независимости. И до сих пор управленцы государственного масштаба в Украине не могут себе уяснить, что научная и инновационная системы являются сложными, динамически развивающимися, “человеко-машинными”, социальными по своей сути системами, эффективные законы управления которыми требуют наличия опережающей информации, которая позволяет принимать решения своевременно, для чего необходим достаточно совершенный, оперативно действующий механизм выработки и реализации управляющих решений.

С самого начала создания в институте сети философских семинаров они формировались по научно-тематическому принципу, т.е. таким образом, чтобы каждый семинар объединял специалистов, работающих в близких научных направлениях. Это создавало хорошие возможности для использования полученных на семинарских занятиях знаний в научно-производственной и общественной деятельности научных работников и в определенной мере способствовало осознанию возрастающей роли индустрии информатики как катализатора научно-технического прогресса. Активно разрабатывалась проблема интеграции методологических принципов науки на фоне прогрессирующей дифференциации конкретно-научных исследований.

С методической точки зрения многое делалось для обеспечения органического сочетания дифференцированного отношения к организации учебы различных категорий слушателей, учета требований преемственности и единства как самих семинаров, так и их учебных программ.

Реально формирование системы методологических семинаров в Институте кибернетики началось с создания по ини-

циативе академика В. М. Глушкова в 1971 году объединенного методологического семинара “Философские проблемы кибернетики” для руководящих научных работников Института кибернетики и Института философии АН УССР.

Возглавил объединенный методологический семинар и руководил им до 1982 года В.М.Глушков, усилиями которого семинар стал своеобразным центром философско-мировоззренческого анализа и обобщения достижений кибернетики.

Далее на основе уже сформировавшейся к этому времени сети теоретических семинаров началось формирование методологических семинаров научных подразделений, являющихся секциями объединенного методологического семинара. Это формирование происходило в несколько этапов. Каждый из семинаров научных подразделений развивался, начиная с рассмотрения на своих заседаниях отдельных общеполитических и общеметодологических тем, задаваемых в процессе обсуждения на заседаниях объединенного методологического семинара. Первое время стержнем методологических дискуссий были положения книги В.И.Ленина “Материализм и эмпириокритицизм”. Следует напомнить, что одним из главных объектов критики в этой книге был А.А.Богданов, который уже в начале XX века сформулировал ряд тезисов [4], впоследствии существенно повлиявших на содержание предложенной им теории организационной науки “тектологии”, теории систем, предвосхитившей в определенном смысле кибернетику [5]. Это позволяло слушателям семинара обсуждать суть основных противоречий между сторонниками и противниками кибернетической методологии.

Программа данного курса учитывала достигнутый к этому времени уровень методологической проработки приоритетных направлений кибернетики, развиваемых в институте, а план работы

объединенного методологического семинара был составлен таким образом, чтобы его заседания давали возможность руководителям экономических семинаров получать навыки глубокого освоения и творческого применения методологии к анализу процессов компьютеризации, происходящих у нас в стране и во всем мире.

Следующим шагом создания системы методологических семинаров был переход к целенаправленному исследованию на основе индивидуальных планов фундаментальных комплексных философско-методологических проблем конкретных дисциплин, определяющих научный профиль института. И, наконец, часть семинаров перешла на индивидуальные планы, исходя из основной тематики научных отделов.

Почти все руководители семинаров являлись одновременно руководителями научных подразделений и не только формальными, но и фактическими лидерами в развитии основных направлений кибернетики и информатики в Украине. Ядром каждого отдельного семинара являлись 15—20 научных сотрудников либо наиболее творческих инженерно-технических работников, имеющих научные публикации и фактически выполняющих самостоятельные задания, требующие от сотрудника проявления творчества, инициативы, высокой ответственности, в рамках тематики подразделения.

Некоторые из методологических семинаров работали на базе двух или более близких по научному направлению подразделений. Они, как правило, вели совместные НИР, проводили общими усилиями научные семинары и конференции. Такой подход к формированию состава участников семинара позволял обеспечить высокий качественный уровень его работы, давал возможность сосредоточить деятельность методологического семинара на разработке методологических проблем действительно крупных, комплексных научных направлений.

Система методологических семинаров тесно коррелировала с системой экономического образования института. Для всех ученых и специалистов, не вошедших в систему методологических семинаров, в Институте кибернетики была разработана специальная программа экономического курса “Научно-технический прогресс и социально-экономические аспекты ускоренного развития индустрии информатики”. Этот курс, объединяющий более 110 семинаров с охватом более 2000 научных работников и специалистов, позволил организовать действительно массовое обсуждение сложнейших специальных проблем компьютеризации общества, преломляя их через призму требований ускорения социально-экономического развития страны.

Активное систематическое участие в деятельности семинаров способствовало формированию у слушателей объективных представлений не только о значимости собственной научной работы, но и об ее общественной полезности, позволяло оценить пользу результатов работы для общества и государства, побуждало к дальнейшим поискам наиболее актуальных направлений научной работы, воспитывало чувство ответственности за судьбу результатов научных исследований как своих, так и всего коллектива. Одним из проявлений результатов этой работы являлась деятельность ученых института по пропаганде достижений кибернетической науки.

Участие в лекционной пропаганде слушателей семинаров (начиная с академиков и заканчивая молодыми исследователями) рассматривалось в институте как важнейшее направление общественно-политической практики сотрудников. Ежегодно ученые института читали более 2500 лекций и докладов как перед широкой аудиторией, так и на предприятиях и в организациях, с которыми институт поддерживал творческие связи в рамках целевых комплексных программ и координацион-

ных планов. Стало правилом, что лекторы института активно участвовали в семинарах, конференциях, днях науки, коллективных выездах на предприятия и в других массовых мероприятиях, организуемых обществом “Знание”.

Особое значение В.М.Глушков как руководитель объединенного методологического семинара придавал разработке методологических проблем информатики, социально-экономическим аспектам использования ЭВМ. Будучи непосредственным их создателем и обладая широчайшим научным кругозором, В.М.Глушков, как никто другой, понимал, какие могучие силы прогресса таит в себе преобразование на качественно новых технических, технологических и организационных принципах всей системы информатики в самом широком ее толковании.

Под влиянием работ В.М.Глушкова под информатикой стали понимать не просто новую информационно-перерабатывающую технологию, основанную на электронно-вычислительной технике, а технологию, соответствующим образом “встроенную” в общественную практику, ставшую органической составляющей того или иного социально-коммуникативного процесса: управления, научных исследований, образования, прогнозирования, планирования, проектирования, охраны окружающей среды, криминалистики, медицины и т.д.

Коллективный труд ученых Института кибернетики по формированию предметной области информатики дал неплохие результаты и по обособлению информатики как самостоятельной отрасли науки, выяснению ее места в ряду других конкретных наук. Одним из результатов таких исследований было предложение рассматривать информатику в синергетическом единстве с кибернетикой [6].

При этом за основу было принято определение кибернетики, данное В. М. Глушковым [7]. Определяя кибер-

нетику как *науку об общих законах получения, хранения, передачи и преобразования информации в сложных управляющих системах*, В. М. Глушков одновременно выразил и основную особенность информатики. Это связано с тем, что кибернетика рассматривает общность упомянутых законов по отношению к природе сложных управляющих систем, а в смысле информатики — эта же общность относится, по существу, к этапам движения информации в любой из управляющих систем. Содержательный смысл общности законов переработки информации, если сложные управляющие системы рассматривать с точки зрения кибернетики, состоит в том, что, например, для этапа получения информации, вне зависимости от природы рассматриваемых систем, должны быть описаны процессы преобразования физической природы носителей информации и преобразования формы информации. В том случае, если речь идет об этапе хранения информации, на первый план выступают вопросы определения минимальной структурной единицы информации, классификации информационных массивов, учета процессов старения запасенной информации и т. п. Для этапа передачи информации необходимо учитывать неизбежное искажение сообщений в процессе взаимодействия элементов системы, опять же, вне зависимости от физической природы источника, приемника, канала. И, наконец, законы преобразования информации обязательно основываются на понятии алгоритма, учитывают целесообразность стандартных процедур преобразования и предполагают редукцию разнообразия, заключенного во входных данных.

Если же рассматривать сложные управляющие системы с точки зрения информатики, то общность законов получения, хранения, передачи и преобразования информации определяется целевой функцией соответствующего класса систем. Так, для биологических систем характерной является их целесо-

образная деятельность, для технических — выполнение функций, заложенных в проекте, для социальных — распределительные функции и т. п. Именно целевая функция системы определяет конкретное воплощение кибернетических принципов на каждом из этапов движения информации в системе, а, кроме того, и целесообразные взаимосвязи между отдельными этапами этого движения.

Осознание общности первого рода (кибернетической) позволяет совершенствовать структуру и архитектуру кибернетических машин и систем, создавать эффективные технические средства для решения локальных задач управления и обработки информации. На основе же общности второго рода (характеризующей информатику) можно решать задачи оптимизации совместного функционирования систем различной природы (например биологических и технических), а также задачи использования ЭВМ для обеспечения информационной совместимости таких систем.

Для правильного понимания информатики важно не только учитывать социальные аспекты компьютеризации, но и точно определять их место и роль в общественной жизни и многогранной человеческой деятельности. Именно такой подход характерен для В.М.Глушкова, который первым в нашей стране выдвинул задачу: наряду с расширением исследований по кибернетике развернуть исследования по информатике. Ученые Института кибернетики, продолжая дело, начатое В.М.Глушковым, внесли определенный вклад и в организационное оформление информатики, которое завершилось созданием в 1983 г. Отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации управления Академии наук СССР.

В.М.Глушков одним из первых увидел, что развитие электронно-вычислительной техники и ее широкое использование в практике (создание автомати-

зированных и информационно-поисковых систем различного уровня и назначения, сетей ЭВМ, вычислительных центров коллективного пользования, моделирующих комплексов и стендов) обнажили глубинные проблемы, относящиеся ко всему технологическому циклу переработки и использования информации в планово-управленческих, познавательных и других процессах [8]. В частности, учитывая постоянное творческое развитие научной мысли, трудно рассчитывать на эффективность использования во времени ранее выдвинутых идей и разработок. Они постоянно трансформируются, развиваются. Принципиально новые научные открытия приводят к расширению горизонта, сдвигам в наших представлениях о производительных силах и производственных отношениях, во всем общественном и хозяйственном устройстве.

Особенно актуальными эти идеи становятся в Украине сегодня, когда превращение информации в потребительские блага ведет к качественным сдвигам в системе потребления, образе жизни, порождает новую модель индивидуальной жизнедеятельности. В условиях информационного общества особо важную роль начинают играть не просто материальные и духовные блага, а и организационно-информационные факторы [9]. Уровень и образ жизни начинают зависеть не столько от количества полученного хлеба, мяса, одежды, книг, сколько от уровня услуг, культуры, образования и т.д. Однако стремительное нарастание уровня услуг может привести к тому, что значительное количество людей “потеряется” в этом море изобилия, включится в гонку за качеством услуг ради них самих, а не ради развития человека. Это приводит к тому, что деятельность стороны образа жизни людей минимизируется, а потребительская — максимизируется, что в конечном итоге ведет к деградации общества.

Особенно актуальными сегодня видятся подходы В.М.Глушкова к проблемам интеллектуализации различных процессов управления, в том числе в экономике. Имеются в виду идеи и результаты, касающиеся формализации мыслительных процессов. Серьезная практическая постановка этой задачи стала возможной в результате появления электронных вычислительных машин (ЭВМ) и развития кибернетики, которые позволили глубже понять суть и механизмы интерактивного диалога. Интеллектуализация управления экономикой напрямую связана с пониманием того факта, что реакция экономической системы на управляющее воздействие является активной и основана на самоорганизующейся перестройке структуры такой системы.

Заслугой В.М.Глушкова является не только разъяснение основных механизмов разумного поведения социальных групп, чья коллективная деятельность определяется экономическими целями, но и акцентирование внимания на типичных заблуждениях, касающихся формализации интеллектуального процесса [10].

Первое заблуждение касается всеисильности строгих математических процедур, всегда позволяющих найти наилучшее из всех возможных решений. На самом деле большинство задач интеллектуального управления сегодня и в обозримом будущем вообще недоступно точным математическим методам. Алгоритмизируя эти задачи для решения их на ЭВМ, мы ставим себе целью найти не наилучшее, а лишь одно из достаточно хороших решений. При решении таких задач в соответствующих алгоритмах и программах воплощаются по существу методы поиска решений, которые лишь внешне похожи на те, которые используются человеком. Этот весьма очевидный прием использовался фактически с самого начала развития ЭВМ и получил затем специальное название эвристического программирования.

На принципе эвристического программирования строятся сегодня, по существу, все сколько-нибудь интересные программы, реализующие те или иные стороны интеллектуального управления.

Второе заблуждение имеет несколько более тонкую природу: допуская, что в принципе с помощью современных информационных технологий можно реализовать любые правила переработки информации, вместе с тем утверждают, что у человека — естественного носителя интеллекта — эти правила не остаются неизменными, они дополняются и совершенствуются по мере накопления знаний и опыта, тогда как информационные технологии в противоположность человеческому разуму остаются неизменными.

Ошибка в приведенном рассуждении заключается в игнорировании того факта, что системы правил (программы), определяющие сущность любой информационной технологии, записываются в память точно таким же образом, как и любая другая информация. Поэтому они могут быть подвергнуты любым изменениям по мере накопления опыта. Для этой цели изучаются и программируются правила изменения правил. Эти правила второй ступени в свою очередь могут быть подвергнуты любым изменениям с помощью правил третьей ступени и т. д. Иными словами, современные информационные технологии могут имитировать поведение сколь угодно сложных самообучающихся и самосовершенствующихся систем. При этом в качестве правил верхней ступени, управляющих процессом самосовершенствования, могут выступать лишь общие законы эволюции органического мира.

Третье заблуждение (которое разделяли некоторые крупные ученые) основано на убеждении в том, что инструментальный интеллектualного управления позволяет лишь решать поставленные ему задачи, а постановка новых задач находится вне пределов его компетен-

ции. Ясно, однако, что правила, которыми руководствуется человеческий мозг при постановке новых задач, принципиально точно так же познаваемы, как и любые другие правила, а если они могут быть познаны, то могут быть и запрограммированы. Более того, в некоторых узких областях деятельности правила постановки новых задач могут оказаться даже проще, чем правила их решения. Во всяком случае интеллектуальный диалог предполагает не только умение инструментальных средств управления целесообразным способом реагировать на вопросы, но и при необходимости задавать их.

Четвертое заблуждение заключается в утверждении, что инструментальный информационных технологий управления навсегда лишен форм проявления человеческих эмоций и черт индивидуальности характера. Разумеется, практические потребности управления в большинстве случаев изучения и программирования требуют прежде всего правил рассудочной деятельности. Однако в случае необходимости не представляет особого труда наделить соответствующие системы возможностью имитации проявления эмоций и другими индивидуальными “чертами характера”, проявляющимися в управляющих сообщениях. Практика, кстати, показала, что эта задача проще, чем задача программирования рассудочной деятельности в сколько-нибудь широкой области.

Пятое заблуждение состоит в опасении того, что инструментальный интеллектуального управления может “поработить” человека. При этом забывают, что человеческий интеллект представляет собою одно из самых сложных, если не самое сложное создание природы. Поэтому и задача интеллектуального управления с использованием информационных технологий является сложнейшей научно-технической задачей. Решение этой задачи в сколько-нибудь полной мере возможно лишь в результате длительных организован-

ных усилий больших научных и конструкторских коллективов, может быть, не одного поколения ученых. При этом интеллект, как индивидуальный, так и коллективный, в процессе этой работы тоже развивается опережающими темпами.

Подводя итог краткого анализа процесса формирования кибернетического мировоззрения в Институте кибернетики, вспомним об одном из методологических принципов реализации задуманных планов, которым неизменно руководствовался В.М.Глушков. Имеется в виду принцип единства дальних и ближних целей. Виктор Михайлович был глубоко уверен, что “не следует заниматься какой-то конкретной ближней задачей, не видя дальних перспектив ее развития. И наоборот, никогда не следует предпринимать дальнюю

перспективную разработку, не попытавшись разбить ее на такие этапы, чтобы каждый отдельный, с одной стороны, был шагом в направлении к этой большой цели, и, вместе с тем, сам по себе смотрелся как самостоятельный результат и приносил конкретную пользу”. Главным результатом работы системы формирования кибернетического мировоззрения как раз и было то, что, если не все, то наверняка большинство сотрудников Института кибернетики не только много делали для формирования интеллектуального потенциала Украины, но и получали от результатов своего труда удовлетворение, поскольку всегда могли перечислить, что ими сделано и приносит конкретную пользу, четко понимали перспективу своей деятельности и умели ее приблизить.

1. Михалевич В.С., Малицкий Б.А., Соловьев В.П. Об опыте и основных направлениях деятельности методологических семинаров Института кибернетики им. В.М.Глушкова АН УССР // Методологические проблемы кибернетики и информатики: Материалы методол. филос. семинара. — Киев: Наук.думка, 1986. — С 5—14.
2. Кухтенко А.И. Концептуальная научная революция и кибернетика // Там же. — С. 46—63.
3. Глушков В.М., Добров Г.М., Терещенко В.И. Беседы об управлении. — М.: Наука, 1974. — 224 с.
4. Богданов А.А. Эмпириомонизм. Статьи по философии. — Кн. I—III. — М., 1904 — 1906.
5. Богданов А.А. Тектология: Всеобщая организационная наука. — В 2 кн. — М.: Экономика, 1989.
6. Соловьев В.П. Синергизм информатики и кибернетики на современном этапе НТП // Научно-технический прогресс: методология, идеология, практика / Отв. редакторы М.И.Панов, Ф.И.Гиренок. — М.: Центр. совет филос. (методол.) семинаров при Президиуме АН СССР, 1989. — С. 51—60.
7. Глушков В.М. Кибернетика // Энциклопедия кибернетики. — Киев, 1974. — С. 440—445.
8. Лукинов И.И. Проблемы социально-экономического использования ЭВМ в трудах академика В.М.Глушкова // Методологические проблемы кибернетики и информатики: Материалы методол. филос. семинара. — Киев: Наук.думка, 1986. — С. 15—23.
9. Каныгин Ю.М. Индустрия информатики. — Киев, 1987. — С. 83—89.
10. Глушков В.М. Кибернетика и искусственный интеллект // Кибернетика и диалектика. — М.: Наука, 1978. — С. 162—182.

Получено 02.11.2007

В.П. Соловьев

Формування кібернетичного світогляду

Розглянуто організаційні та методологічні принципи формування в Інституті кибернетики ім. В.М.Глушкова НАН України з моменту його створення нового кібернетичного світогляду, взаємний вплив дослідницького процесу і діяльності провідних вчених інституту у сфері методології і філософії. Показано зв'язок методологічних і філософських розробок В.М.Глушкова та інших співробітників інституту із сучасними проблемами технологічного розвитку.