

СТАНОВЛЕНИЕ ИНСТИТУТА



Борис Михайлович ПУШНОЙ,

бывший заведующий отделом
и лабораторией ИАиЭ,
а ныне **заведующий лабораторией**
новосибирского **Института вычислительной**
математики и математической геофизики
СО РАН,
к.т.н., старший научный сотрудник

Тогда, в 1959, всем выпускникам, кто имел в Москве хоть какое-то жилье, предлагалась работа по специальности в Москве или в ближайших окрестностях. Список заинтересованных предприятий был разнообразным, но любые попытки его расширить считались предосудительными, нарушением ведомственного патриотизма. Иногородцам было сложнее: ассортимент скромнее и предложения настойчивее. Только в Ташкенте, Самаре и еще где-то открывались новые НИИ, готовые принять всех желающих и упирающихся.

Научный руководитель, академик А.А.Харкевич, после очередного "Вы уже определились?" сказал, что его давний коллега, профессор Карандеев "...собирает какой-то институт в Колондайке (=Академгородок). Во всяком случае, там будет интересно... Сейчас он на Общем собрании, в Президиуме АН, на Ленинском проспекте 12". На пятой минуте знакомства Карандеев продиктовал машинистке письмо: "Прошу направить..." Кончалось оно словами: «как выразившего желание работать в Сибири». Это были "ключевые слова", хорошо знакомые чиновнику из Управления по кадрам. Он мгновенно выдал Направление в Институт автоматики и электрометрии", которое я бегом оставил Карандееву. Тогда же он пожаловался, что испытывает затруднения, популярно объясняя, чем занимается (будет заниматься!) институт. Что такое автоматика - понятно. Электрометрия - это тоже можно втолковать, а вот что такое "И"? "Ничего, на месте разберемся".

Разборки начались примерно через год, когда на ул. Мичурина, как раз напротив хоккейного стадиона, институту дали целый этаж площадей. Было, где собираться подебатыровать, а заодно и познакомиться. Дело в том, что в апреле 59-го институт имел один стол

в какой-то комнате дома 20 на Советской и один стул, на который претендовали другие институты, занимавшие соседние столы. Тогда сотрудики в институте числилось много, но работали они в НЭТИ, СибНИА, п/я 55, НГИМИП'е, а то и вообще в других городах. А куда было деться? Тем временем Президиум разослал циркуляр: составить перспективные планы на год, пятилетку, на 10 и аж на 20 лет. Борис Сергеевич Синицын, сидя в кресле ученого секретаря, увещевал: «Ну что вы мучаетесь? Ходжа Насреддин не задумываясь составил перспективный план работ для своего ишака... А вы для себя не в состоянии...»

Любое серьезное дело начинается обычно со скандала. Дошла очередь К.Б.Карандеева доложить на Президиуме СО АН и обрисовать захватывающую перспективу симбиоза автоматизации "И" электрометрии. Самоуравновешивающиеся мосты переменного и постоянного тока и автоматически действующие электроизмерительные приборы всех систем для науки и производства.

Академик С.Л.Соболев: "Это что? Мостик Уитстона из "Физики" Краевича?" Конечно же, Карандеев говорил еще и том, что измерительные приборы - основа автоматизации производства, о которой писали тогда все газеты, упомянул об аналого-цифровых преобразователях, которые М.П.Цапенко давно делал еще в СибНИА, похоже, впервые в мире, но бинарно-цифровое мировоззрение тогда еще не овладело массами, вычислительная машина «М-20» появилась в Академгородке только через три года и, самое главное, приборостроение в стране влечило жалкое существование. Стране нужны были станки высокой производительности, а какую производительность дает прибор?

Тогда в институтах уже были положенные по штату БИПы (бюро измерительных приборов), ассортимент едва достаточный для оснащения радиомастерской. Каждый коллектив клепал, как умел, свои уникальные и специальные. Лопаточку с моторчиком для перемешивания растворов на полном серьезе величали в отчетах "прибором для научных исследований".

"У института нет лица..." - сказал тогда Карандеев на профсоюзном собрании. Коллектив развил эту мысль: "у института нет головы". Шутки и розыгрыши в те годы было много. Но остроту ситуации все восприняли очень серьезно. Кому нужны мы и то, что мы делаем? Что нужно и что будет нужно?

А народ собрался грамотный. "Школа Карандеева" - высокоточные электронные измерительные приборы, специализированные в

ближнего космоса. Люди с опытом и связями, с организаторской хваткой и пробойной силой. Много молодых, шустрых и разносторонних. Средний возраст < 30. Вперед, братва!

К тому времени нахватили много хоздоговоров и стало кое-что выкристаллизовываться. Автоматический контроль качества производственных процессов, материалов и продукции - чем не проблема? Это само собой. Но придумывались и делались "измерители функций": анализаторы зависимостей и статистических закономерностей. Это были уже не приборы, а системы. Но что же у них на входе и какие "материальные блага" на выходе? Тогда *реабилитировали кибернетику* и все дружно демагогировали вопрос: может ли машина мыслить? Устали. Нам бы какой-нибудь попроще, например, *что может "делать" измерительный прибор*? Догадались почти сразу - он добывает, очищает, сортирует, пакует, бутилирует и т.д. **ИНФОРМАЦИЮ**. При ближайшем рассмотрении все *Измерительные Системы* оказались *Информационными Системами*, сокращенно **ИИС**.

За обоснованием этой мысли дело не стало. Десятки сотрудников Института, урча и порой грызясь, бросились обглаживать эту кость. Готовились неспешно обобщить наиболее содержательные соображения и выкладки для нашей ежегодной конференции, которая собирала порой до 1000 участников. Как вдруг, доцент Петр Васильевич Новицкий прислал из Ленинграда доклад, где осмелился выразить погрешности прибора в двоичных единицах информации, допустив при этом недопустимые ошибки. Карандеев "свистал всех наверх". Наших докладов хватило на целую «секцию **ИИС**». Новицкого победили, убедили и расстались друзьями. Мы - сибиряки, и нас было много.

Когда скомпоновали первый сборник статей по **ИИС**, Институту еще раз досталось от начальства: «глубокая философия на мелком месте...». И было за что. Заграничные философы к тому времени доказали, а мы их осторожно процитировали, что информация - категория не материальная. А тогда какая же? Ясно - идеалистическая.

Кто бы мог тогда подумать, что через несколько лет Минвуз утвердит специальность **ИИС** и присвоит ей бортовой номер, что информация будет иметь ценность и цену, что ее цена неизмеримо возрастает, если ее консервировать в **БАНКАХ** (данных) и упорядочивать по содержанию, а не только по алфавиту, что она подчас важнее и дороже ресурсов и товаров.

онировать (= существовать), если они имеют цельный информационный каркас. Иначе они разваливаются на отдельные суверенные "запчасти".

Компьютеризация наполнила **ИИС** новым содержанием. Раньше все было просто: измеряемую величину сравнивали с "эталоном" (в виде пружинок, гирек, батареек) и результат иногда обрабатывали по известным формулам. Теперь обработка вышла на первый план, серьезный прибор анализирует и устраняет собственные погрешности и заодно "абстрагируется" от мешающих явлений в исследуемой среде. Можно получать точные результаты при неточных приборах. Теперь "измерять" можно хоть локтем и лаптем, есть сильные методы обработки. Размылось представление об эталонах - теперь в ходу "мировые константы", пример - сумма углов треугольника, она не зависит от температуры, не подвержена коррозии и не требует ежегодной аттестации в Палате мер и весов. Можно и вообще без эталона. Система "сама ищет" в потоке данных устойчивые зависимости и опирается на них. **ИИС**ы воспроизводят реальную, а не вирту-

альную реальность.

Компьютеризация привела к интенсивному развитию методов математического моделирования. В сочетании с измерительной техникой они стали основным методом научного исследования. Обработка результатов наблюдений сводится к их описанию на языке математического моделирования. Информация, не введенную в модель, можно считать потерянной. Полезно вспомнить, что в классическом мостике Уитстона уже содержалась электрическая модель, которую нужно было вручную "подстраивать" к исследуемому реальному объекту. Мостик в музее, а принцип работает до сих пор.

К концу века информатика стала больше чем наукой, стала мировоззрением "с далеко идущими социальными последствиями". Да и сама жизнь с ее любовью и разлукой есть не что иное, как передача генетической информации от давнего прошлого далекому будущему.

Первая система, которую вслух называли *информационной*, была *измерительная*. А все началось с нечеткости в названии Института.