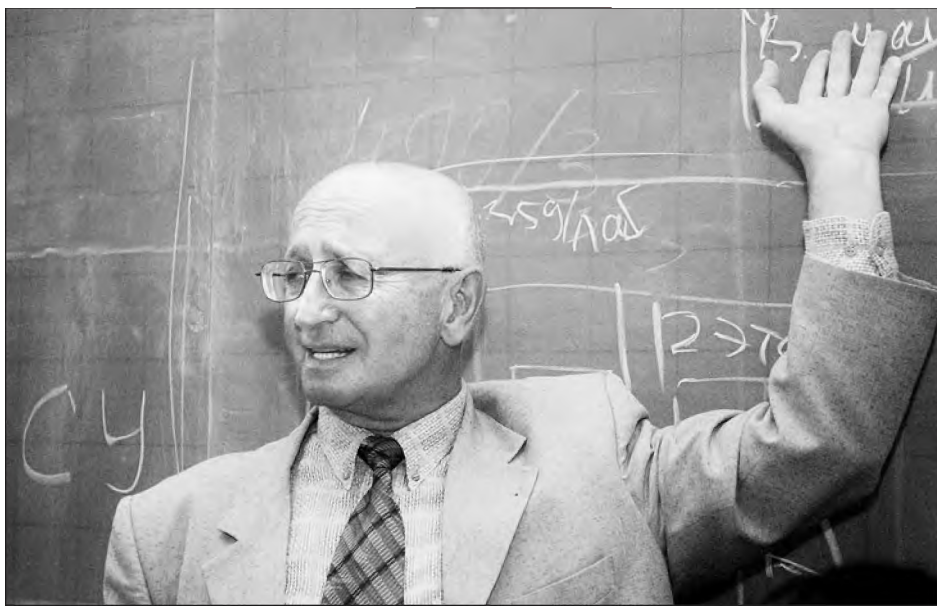


От «Абитуриента» до биометрии

Хорошо известно, что проблема энерго- и ресурсосбережения необычайно важна и в последнее время ей уделяют много внимания во всём мире. Это магистральная тема и для НИУ ЮУрГУ: учёные госуниверситета занимаются ею уже давно. О своей работе в сфере энерго- и ресурсосбережения и других интересных областях рассказал кандидат технических наук, доцент кафедры «Электронно-вычислительные машины» приборостроительного факультета, автор более 70 печатных работ и 10 учебных пособий **Игорь Кафтаников**, работающий в вузе с 1972 года.



– Игорь Леопольдович, известно, что ещё в 1960-х вы занимались темой энерго- и ресурсосбережения...

– Да, тогда, после третьего курса техникума, где я учился на специальности «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», меня направили на работу на наладочный участок монтажного управления «Уралмонтажавтоматика», доучиваться пришлось в вечернее время. Кто-то из учёных ЧПИ выдвинул идею регулировать теплоснабжение жилых домов. Челябинские власти решили провести эксперимент и выбрали для этого пятиэтажный дом в Тракторозаводском районе. Начальник участка направил меня, 19-летнего, на наладку этой системы. Я сам проверял установку полупроводниковых датчиков (тогда они были в новинку), советовался со знающими наладчиками, читал специальную литературу. Идея заключалась в том, чтобы днём, когда солнце светит и греет, подача тепла в жилые помещения уменьшалась, а когда темнеет и становится холоднее – наоборот, увеличивалась. Но в реальности оказалось, что система отопления меняет температуру в доме слишком медленно. Поэтому отопление выключалось лишь тогда, когда помещения хорошо прогрелись за день, то есть к вечеру. А включалось лишь под утро, когда квартиры окончательно выстывали. Можно было бы попробовать другие варианты, но, к сожалению, средств выделили мало. Поэтому идею тогда осуществить не удалось.

– Известно, что вы занимались сопровождением автоматизированной системы «Абитуриент» – одной из первых в СССР. Как это было?

– Руководил работами Михаил Николаевич Черединов. Главным «мозгом» при создании этой системы была Екатерина Александровна Ярш. Кстати, система «Универсис» – её ведущая разработка. Технологии обработки информации в то время были совсем другими: приёмные комиссии факультетов заполняли бланки для автоматизированной обработки, я забирал у них данные. В вычислительном центре информация переводилась с бланков на магнитную ленту, затем вводилась в машину. После обработки распечатывались сведения об абитуриентах. Все результаты приходилось сверять, чтобы не было ошибок в данных и оценках. Такой работой занимался три года.

– Были ли какие-то забавные случаи в вашей практике?

– В 1970-е, будучи сначала инженером, потом преподавателем ЧПИ, работал по научной тематике кафедры, по договорам, заключаемым с предприятиями. Не обошлось без курьёза. Дело было так. Группа учёных кафедры, в которую включили и меня, занималась автоматизацией старого трубопрокатного стана на ЧТПЗ. Государство выделяло предприятиям деньги на науку и модернизацию. Средства нужно было осваивать. Но в успех работы руководство завода не особенно верило. Поэ-

тому нам выделили этот прокатный стан, сделанный в первой половине 1930-х, а во время Великой Отечественной войны привезённый в Челябинск с Украины. Мы пытались ловить миллиметры на датчике оборотов, а вал стана в это время подпрыгивал на полметра.

– А какую проблематику, с которой работали в 1970-х, считаете наиболее интересной?

– Интереснейшая тема того времени, которой довелось заниматься – создание автоматизированной системы фиксации результатов динамического зондирования дна океана. Это была гражданская продукция, но технология предусматривала применение взрывов. На дне подрывался заряд, а специальное устройство на корабле фиксировало приходящие сигналы, которые затем обрабатывались. В 1970-х только появлялись первые микросхемы – это были новые, закрытые технологии. Но задание мы выполнили в срок.

– В чём особенность работы вашей кафедры?

– Мы нацелены на решение практических задач, на получение конкретных результатов. Например, для УВД Челябинска в 90-е годы под руководством А.В. Мельникова создали систему оперативного контроля обстановки: электронную базу данных различных преступлений, правонарушений и компьютерную сеть, дающую доступ к ней. До этого приходилось искать необходимые сведения в бумажной картотеке, что долго и неудобно. Учтите, что тогда компьютерных сетей в СССР практически не было. Сперва к нашей разработке отнеслись недоверчиво, но потом увидели, что она существенно ускоряет и упрощает труд оперативников. Благодаря быстрому получению информации преступления стали раскрываться быстрее и меньше правонарушений оставались безнаказанными. Кафедра здесь стала первопроходцем. Сам начальник городского УВД Валерий Павлович Пустовой благодарил нас за работу.

– Что вы считаете главными своими достижениями?

– Практические результаты, внедрённые разработки. В начале 2000-х годов коллектив довольно много работал по хозяйственной тематике с предприятиями, фирмами, организациями – по этому показателю кафедра занимала второе место в ЮУрГУ. Были мы первопроходцами и в сайтостроении. Например, сайты Челябинского областного арбитражного суда, нотариальной палаты области, некоторых министерств, многих организаций – наша работа. Разрабатывали сайты и для американцев, хотя тогда они были лидерами в этой области.

– Над чем работаете в настоящее время вы и ваши коллеги?

– Сейчас я с командой занимаюсь биометрическими системами контроля и управления доступом. Нами внедрена пилотная система доступа в самарском аэропорту Курумоч. Разработан и внедрён в десятках школ по всей России проект

«Школьное окно». Это система, которая, анализируя биометрические параметры, контролирует доступ детей и учителей в школу. То есть посторонний в здание не проникнет, а это очень важно при современных угрозах бандитизма, терроризма, распространения наркотиков. В базу данных с согласия родителей ребят, а также учителей и сотрудников школы заранее вносятся их отпечатки пальцев. На входе в здание ставятся турникеты, как, например, в метро. Пришёл, поднёс палец – система определяет, есть ли такой отпечаток в базе данных. Если есть, турникет открывается. Если посторонний человек – нет. В Технологическом колледже ЮУрГУ, Челябинском юридическом техникуме, школе № 118 система работает уже несколько лет. Сейчас установили её в детском саду № 339, изучаем вопрос о возможности применения биометрических систем в университетах, причем не только для доступа, но и для контроля посещаемости и управления учебным процессом.

– А не лучше ли всем ребятам и преподавателям выдать пропуска?

– Документ можно потерять, украсть, подделать и так далее. Палец дома не забудешь. Такую же систему можно поставить и в каждом классе. Хочешь войти или выйти – приложи палец. Система зафиксирует время, тогда будет ясно, были ли на уроке ученики и учитель. Ни один прогул не останется незамеченным. Кстати, ведётся работа и над платёжной системой с биометрической идентификацией.

Кроме того, среди интересных проектов – работа по медицинскому исследованию в области дерматоглифики совместно с Детской городской клинической больницей № 13 имени Н.Ф. Филатова (Москва). Главная идея – отслеживать генетические отклонения у детей по их отпечаткам пальцев и ладоней. Под руководством доктора В.Г. Солониченко была собрана огромная картотека – несколько десятков тысяч медицинских карт с диагнозами и отпечатками. Её практически невозможно обработать вручную. Мы сделали компьютерную систему, которая позволяет сравнить все отпечатки пальцев в этой картотеке. Пилотный проект запущен и работает в Москве. А сотрудничество началось со встречи на одной московской выставке в начале 2000-х.

Для Южно-Уральского государственного университета наша кафедра сделала немало. Из последних работ – портал поддержки организации учебного процесса по Болонской системе для экономического факультета (ныне институт экономики, торговли и технологий). Подобными порталами пользуются и другие факультеты. «ТОП-500» – тоже наша разработка, совместно с факультетом психологии. Недавно помогли отделу аспирантуры создать удобную в использовании систему сопровождения подготовки аспирантов и докторантов.

Подготовил Иван ЗАГРЕБИН