

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ техника — одна из наиболее быстро развивающихся областей науки и техники. Сегодня специалистов по вычислительной технике готовят не так, как вчера, а завтра будут готовить не так, как сегодня. Это обусловлено не только стремительным развитием вычислительной техники, но и теми преобразованиями в высшей школе, которые объединяются одним понятием — вузовская перестройка.

Вот уже 50 лет кафедра вычислительной техники ЛИТМО ведет подготовку высококвалифицированных специалистов. За это время выпущено свыше трех тысяч специалистов, работающих во всех уголках нашей необъятной страны: в Прибалтике, на Кавказе, на Украине и в Сибири, на Севере и в Средней Азии. Ну и,



Кадров ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРОФКОМОВ, КОМИТЕТА ВЛКСМ И РЕКТОРАТА
ЛЕНИНГРАДСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТА
ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

№ 32 (5345) ● Четверг, 10 декабря 1987 г. ● Выходит с 1931 года ● Цена 2 коп.

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

НА КАФЕДРЕ
ПОДГОТОВЛЕНО:

3120 инженеров
по вычислительной
технике,
730 преподавателей
на факультете повышения
квалификации,
183 кандидата
технических наук,
16 докторов
технических наук.

ЗА 10 ЛЕТ КАФЕДРОЙ
ИЗДАНО:

10 монографий,
3 учебника для вузов,
78 печатных листа
методических пособий,
более 200 научных
статей

НА КАФЕДРЕ
РАБОТАЮТ

19 докторов
и кандидатов наук.

ПОДВОДЯ ИТОГИ



Инженер-программист группы разработчиков АОС ОН А. В. Мурашов.

денты 90-х годов — специалисты XXI века. Этим планом предусматривается подготовка специалистов по важнейшим направлениям вычислительной техники, в области организации и проектирования многомашинных и многопроцессорных комплексов, вычислительных сетей, экспертных и интеллектуальных систем, в области технических и программных средств современных и перспективных вычислительных систем. Дальнейшее развитие получит целевая подготовка студентов для предприятий.

Сотни студентов оптического факультета и факультета точной механики и вычислительной техники проходят через учебные ла-

принципов организации и основ программирования микроЭВМ.

Вот уже почти 20 лет кафедра ведет учебный процесс на факультете повышения квалификации преподавателей по специальности «Вычислительная техника». Сотни преподавателей из десятков городов страны получили у нас навыки компьютерного обучения.

Большое внимание на кафедре уделяется подготовке научных кадров высшей квалификации. Аспиранты кафедры под руководством опытных специалистов ведут большую научно-исследовательскую работу по наиболее актуальным направлениям.

Не остается вне поля зрения кафедры и шефская работа. Ежегодно в июне организуются курсы подготовки и повышения квалификации для учителей средних школ Ленинграда по информатике и вычислительной технике. Кроме того, в соответствии с заключенным договором в лабораториях кафедры под руководством опытных специалистов проходят практику на персональных ЭВМ школьники старших классов.

Подводя итог пятидесятилетнего существования кафедры, можно с удовлетворением отметить, что сделано немало. Но мы прекрасно понимаем, что в будущем предстоит сделать еще больше. И гарантией новых успехов служит дружный, сплоченный коллектив кафедры, желающий и умеющий



В студенческом научном обществе на кафедре ВТ активно работают более 40 человек. Студент 250-й группы Александр Рыбин хорошо осматривает и технику, и программирование.

высить качество подготовки специалистов. Это прежде всего активизация учебного процесса за счет широкого применения средств ВТ, разработки и использования автоматизированных обучающих систем по основным дисциплинам, развитие самостоятельной работы студентов. Нами проводятся также совершенствование лекционных курсов и модернизация лабораторного практикума, разработка новых учебно-методических материалов, совершенствование форм организации УИРС, производственной и преддипломной практик, курсового и дипломного проектирования. Большую работу в этом направлении ведет учебно-методическая комиссия кафедры, объединяющая ведущих преподавателей.

ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ задач, стоящих перед кафедрой в настоящее время, является разработка нового учебного плана, по которому будут учиться сту-



В курсах системотехнического цикла, преподавание которых ведется на кафедре ВТ, широко используются лабораторные микропроцессорные стенды «Микроконструктор». На снимке: ассистент О. Н. Черемисина.

дентов, постигая премудрости микропроцессорной техники. Для них были разработаны специальные лабораторные стенды для изучения

Слово — выпускнику Признание любимой кафедре

МЫ ВСТРЕТИЛИСЬ 37 лет тому назад. Я был молод, неопытен и полон надежд. Вы были моложе меня, но уже опытнее. Вы приняли меня с радушием и тактом, занялись моим воспитанием как человека, гражданина и инженера.

Я благодарен, что меня научили пониманию того, что такое инженер, научили гордиться этим званием, званием, которое я ценю больше всех других, полученных позже.

Неправда, что в последние годы обесценилось звание инженера — обесценилось звание плохого инженера. Среди тех, кто взял все, что вы щедро предлагали и предлагаете своим воспитанникам, таких нет!

Среди тех, кто прошел через ваши руки, многие стали научными работниками, но все они в душе остались инженерами — это во многом определило их успехи. Это ваша заслуга.

Так уж получилось в моей жизни, что 15 лет тому назад я встретился с другой и тоже полюбил ее. Она ваша подруга, единомышленница и коллега. Но любовь к вам не угасла во мне, быть может, она стала еще сильнее. Ведь старые привязанности крепнут с годами, и я надеюсь пронести эту любовь через все отпущенные мне судьбой годы.

С трепетом я всегда прихожу к вам и я счастлив, что мне предоставили возможность поздравить вас с замечательным юбилеем. Оставайтесь всегда такой же молодой и прекрасной. Выпускник кафедры вычислительной техники ЛИТМО — это звучит гордо!

В. ВАРШАВСКИЙ,
выпускник кафедры вычислительной техники ЛИТМО 1956 года, доктор технических наук, профессор кафедры математического обеспечения и использования ЭВМ ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина)

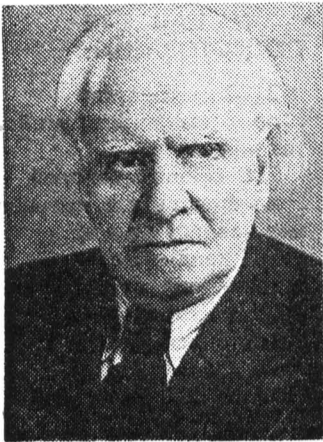
конечно же, в Ленинграде, в том числе и в ЛИТМО. Большинство преподавателей и сотрудников кафедры вычислительной техники составляют ее же выпускники. С 1981 года кафедра начала подготовку студентов из социалистических стран: Польши, Чехословакии, Болгарии, Кубы. Первый выпуск шести польских студентов состоялся в нынешнем юбилейном году.

Кафедра гордится своими учениками, ставшими известными учеными, крупными специалистами и организаторами науки и производства, среди которых вице-президент АН Киргизской ССР академик А. А. Акаев, профессор Г. И. Новиков, О. Ф. Немолочнов, В. И. Варшавский, Р. С. Гольдман. За прошедшие годы на кафедре подготовлено большое число специалистов высшей квалификации — кандидатов и докторов наук. Большой вклад в подготовку специалистов внесли первые сотрудники и преподаватели кафедры и, прежде всего, такие крупные ученые, заведовавшие в разные годы кафедрой, как профессора М. Ф. Маликов, С. А. Изенбек, С. А. Майоров.

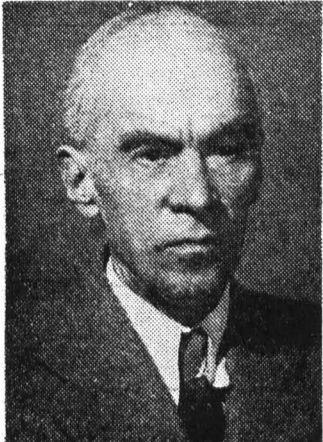
Сегодня кафедра вычислительной техники представляет собой сплоченный коллектив единомышленников. На кафедре работают 22 преподавателя, обеспечивающие в первую очередь подготовку студентов по специальности 0603 (3 группы на дневном и 3 группы на вечернем отделении).

Включившись в процесс перестройки в высшей школе, кафедра направляет все усилия на развитие и совершенствование новых форм организации учебного процесса, которые позволят по-

Т. АЛИЕВ,
заведующий кафедрой вычислительной техники, доцент, кандидат технических наук



Михаил Федосеевич Маликов.



Сергей Артурович Изенбек.



Сергей Александрович Майоров.

ЛИТМО создавался в 1930 году в составе трех факультетов: оптического, точной механики и счетно-измерительного. В 1934/35 учебном году профессор М. Л. Франк начал читать курс лекций «Математические приборы» для студентов факультета точной механики. В сентябре 1937 года в составе этого факультета была создана кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств. Организатором и первым заведующим кафедрой стал профессор Михаил Федосеевич Маликов. Весной 1938 года на новой кафедре были защищены первые дипломные проекты и начали читаться курсы «Счетно-решающие устройства» и «Счетные и счетно-

довательских лаборатории: электромеханических счетно-решающих устройств, счетных и счетно-аналитических машин и приборов управления. В них проводились исследования по счетно-решающим устройствам на потенциометрах, приборам для автоматизации расчетов и электронным счетным устройствам. ЭКСПЕРИМЕНТЫ по применению электронных машин для выполнения операций над числами, проводимые доцентом Ф. Я. Галкиным и инженером М. Н. Ивановым, позволили разработать проект электронной вычислительной машины для инженерных расчетов, который был поддержан профессором М. М. Русиновым, руководителем проблемной

преобразователей «угол — код». В 1962—1964 годах была разработана и изготовлена ЭВМ ЛИТМО-2, построенная на феррит-транзисторных модулях. В 1963 году на базе ЭВМ ЛИТМО-1 и серийной ЭВМ «Минск-2» была организована вычислительная лаборатория для обслуживания кафедр института. Уже в 1964 году в лаборатории были освоены трансляторы с алгоритмических языков и студентам излагались языки АЛГОЛ и АКИ. Системы программирования на основе алгоритмических языков и библиотек программ, разработанные в лаборатории, получили применение во многих организациях Ленинграда и других городов.

В 1970 году были развернуты исследования в области метрической теории вычислительных систем на основе методов теории массового обслуживания (Г. И. Новиков). Проведенные исследования привели к созданию методов оценки характеристик вычислительных систем на основе сетей массового обслуживания (Э. И. Махарева), развить теорию систем обслуживания с приоритетами (Т. И. Алиев), создать пакеты программ для расчета сетей массового обслуживания (Т. И. Алиев, П. С. Довгий), методы оптимизации сетей массового обслуживания (В. Г. Аверцев, В. Н. Каминский), методы и системы имитационного моделирования стохастических сетей и оценки функционирования ЭВМ на основе экспериментальных данных (Б. Д. Тимченко).

В 80-х годах начались работы в области микропроцессорной техники (В. И. Скорубский). Были разработаны микроЭВМ для обслуживания научных приборов и программируемые микроконтроллеры, комплексы для разработки аппаратуры и программного обеспечения микропроцессорной техники, методы и средства комплексирования микроЭВМ. В настоящее время на основе микропроцессорных средств ведется разработка систем обработки графической информации и интеллектуальных терминалов.

ПРОВОДИМЫЕ КАФЕДРОЙ научные исследования немедленно внедряются в учебный процесс, обеспечивая высокий уровень подготовки выпускников. Через факультет повышения квалификации преподавателей, существующий в ЛИТМО с 1969 года, кафедра пропагандирует актуальные направления развития вычислительной техники, свои находки в систематизации материала учебных дисциплин.

Динамизм вычислительной техники требует от кафедры систематической переориентации научных исследований и акцентов учебного процесса. В настоящее время кафедра приступила к исследованиям в области интеллектуальных систем обработки данных: вычислительных сетей, баз данных, лингвистических и инструментальных средств интеграции данных, системных интерфейсов.

На протяжении 50 лет кафедра вычислительной техники стремилась быть в авангарде актуальных направлений вычислительной техники, обеспечить высокую квалификацию своих выпускников — инженеров и кандидатов наук. Весомая обязанность нынешнего коллектива кафедры — обеспечить перестройку учебного процесса и научных исследований в соответствии с требованиями научно-технического прогресса, сохранить и умножить престиж кафедры вычислительной техники ЛИТМО.

Г. НОВИКОВ,
профессор, доктор технических наук, ректор ЛИТМО

События и годы

1937 г., сентябрь — в ЛИТМО организована кафедра математических и счетно-решающих приборов и устройств.

1938 г. весна — защищены первые дипломные проекты по счетно-решающим механизмам и приборам управления.

1938 г., осень — началось чтение всех кафедральных курсов на факультете точной механики.

1939 г., осень — начала НИР «Исследование счетно-решающих механизмов».

1942 г., декабрь — кафедра эвакуирована в Черепаново Новосибирской области, занятия продолжаются.

1944 г., лето — возвращение кафедры из эвакуации в Ленинград.

1945—1946 гг. — проводятся научные исследования по проектированию тренажеров.

1948 г., — в ЛИТМО открывается специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства».

1949—1950 гг. — с помощью вычислительной техники ведутся расчеты, связанные с проектированием кораблей.

1953 г., — начаты работы по автоматизации обработки результатов натурных испытаний движущихся объектов.

1956 г. — начались разработка и изготовленке ЭВМ «ЛИТМО-1».

1962 г. — организована лаборатория цифровых управляющих машин.

1963 г., — меняется название кафедры на новое: «Кафедра вычислительной техники».

1962—1964 гг. — создается ЭВМ «ЛИТМО-2».

1963 г. — при кафедре на базе машин «ЛИТМО-1» и «Минск-2» организована вычислительная лаборатория; начаты работы по автоматизации проектирования ЭВМ.

1967 г. — начал выпуск инженеров по специальности «Прикладная математика».

1968 г. — кафедра приступила к исследованиям оптических методов хранения и обработки информации.

1969 г. — в институте организованы занятия по повышению квалификации преподавателей в области вычислительной техники.

ВЕХИ ИСТОРИИ

аналитические машины». С первых дней кафедра обеспечивала подготовку специалистов как по аналоговой, так и цифровой вычислительной технике. Преподаватели и аспиранты проводили исследования по решающим механизмам для приборов управления и счетным машинам механического типа. К 1941 году кафедра выпускала примерно 20 инженеров в год.

В период Великой Отечественной войны кафедра продолжала подготовку инженеров. В послевоенный период на кафедре проводились исследования принципов построения электромеханических вычислительных устройств, на основе которых были разработаны тренажеры, приборы для автоматизации прочностных расчетов и обработки результатов ходовых испытаний кораблей. В 1947 году на должность заведующего кафедрой был приглашен видный специалист по приборам управления профессор Сергей Артурович Изенбек.

В 1948 году подготовка специалистов по вычислительной технике была выделена в самостоятельную специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства». Ежегодный прием на эту специальность составлял 75 человек.

В 50-х годах на кафедре функционировали три учебно-иссле-

доптической лаборатории института. В 1956 году началась разработка ЭВМ ЛИТМО-1. Машина содержала 2000 электронных ламп, обрабатывала 37-разрядные двоичные числа со скоростью 100 операций в секунду, имела память на магнитном барабане емкостью 1024 слова, устройства ввода с клавиатуры и перфоленты, печатающее устройство. ЭВМ ЛИТМО-1 была подготовлена силами сотрудников кафедры и учебно-производственных мастерских института и к концу 1959 года начала выполнять расчеты оптических систем для проблемной лаборатории профессора М. М. Русинова. Расчет оптической схемы средней сложности занимал до десятка минут. В 1960 году ЭВМ ЛИТМО-1 была модернизирована: электронные лампы были заменены полупроводниковыми диодами, схемы ввода-вывода переделаны на газоразрядные лампы, емкость памяти увеличена до 2048 слов. ЭВМ ЛИТМО выполняла расчеты для ряда кафедр института до середины 1964 года.

В 1962 году заведующим кафедрой был избран Сергей Александрович Майоров. В этом же году им была организована при кафедре отраслевая лаборатория цифровых управляющих машин. В отраслевой лаборатории были развернуты работы по созданию фотоэлектрических

С НАЧАЛА 60-х ГОДОВ на кафедре развернулись работы по методам проектирования ЭВМ: имитационному моделированию цифровых устройств (Г. И. Новиков), анализу и синтезу переключательных схем (О. Ф. Немолочнов), тестированию и диагностике схем (Р. С. Гольдман, О. Ф. Немолочнов), машинному анализу электронных схем (Э. Г. Ермолаев), монтажно-коммутационному проектированию (Г. А. Петухов), кросс-программированию (П. А. Шипилов). В этот период автоматизация проектирования ЭВМ становится основным научным направлением кафедры. Выявление доминирующей роли функциональных микропрограмм в структурной организации цифровых устройств позволило создать эффективные методы схмотехнического проектирования управляющих и операционных автоматов (С. И. Баранов, Г. И. Новиков).

По инициативе С. А. Майорова в 1968 году на кафедре начались исследования в области оптических вычислительных машин: цифровой голографии и принципов построения голографических запоминающих устройств и процессоров (А. А. Акаев), математических моделей процессов в когерентной оптике (Ю. Ф. Романов), оптических фильтров и обработки изображений (Е. Ф. Очин).

МЫ ИСКРЕННО поздравляем наших учителей и сотрудников кафедры с полувесковым юбилеем!

Поступившим в институт на кафедру ВТ в 1982 году очень повезло: с введением в специальность нас ознакомили профессор С. А. Майоров, а лекции по курсу «Теория и проектирование ЭВМ» нам вдохновенно читал Г. И. Новиков

Геннадий Иванович был и нашим первым деканом. Его отличали доброжелательность, отзывчивость и обязательность в отношении к студентам. Этот тон в общении отличает и других преподавателей нашей кафедры. Мы

ощущаем на каждом шагу атмосферу деловитости, организованности и творчества.

Как обогатило нас общение с доцентом З. Ю. Джалилашвили, который сумел на сельхозработках создать дружный коллектив, наладить хороший режим труда и отдыха отряда.

Многому научила нас работа с ВТ под руководством преподавателей и инженеров кафедры (ответственный за НИРС А. Е. Платунов). Взаимоотношения между студентами и сотрудниками строили на нашей кафедре так, что

не остается без внимания ни одно из наших предложений, проявляется забота о творчестве студентов.

Запомнились четко организованные лекции доцентов Т. И. Алиева, А. К. Азова, Э. В. Стародубцева. Глубокое уважение студентов вызвали личная культура, высокое педагогическое мастерство, интеллигентность и доброта В. В. Кириллова, М. Д. Дроботина, И. В. Меськина; высокая требовательность и принципиальность А. А. Приблуды, В. И. Полякова.

Много добрых слов хочется ска-

зать о кураторе старших курсов П. С. Довгом, который проявляет постоянную заботу о всех подопечных студентах.

Надолго запомнятся интересные, веселые встречи в стенах студенческого общежития в форме заседаний клуба специальности «Байт» и КИДа, которые организовывала Л. В. Крылова.

В целях совершенствования обратной связи в учебно-воспитательном процессе на нашей кафедре проводится социологическое анкетирование «Преподаватель глазами студента», которое, надеемся, будет способствовать

развитию творческих человеческих взаимоотношений между преподавателями и студентами.

На нашей кафедре проводятся встречи в неформальной обстановке за самоваром, где обсуждаются вопросы совершенствования учебного процесса, нашей студенческой жизни. Такие встречи надо проводить чаще и с привлечением других кафедр.

Юбилей кафедры ВТ, на который учимся, где получим путевку в жизнь, — это событие прекрасное и значительное для всего нашего института, и, конечно же, для нас, дипломников.

Светлана ЛОБАЧ,
студентка 650-й группы

ПЕРВЫЕ ПОЛВЕКА

Оптоэлектроника и ЭВМ

ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ методы построения блоков и узлов ЭВМ начали развиваться на кафедре вычислительной техники более двадцати лет тому назад. Новый толчок к углубленным исследованиям в этом направлении дало развитие когерентной оптики.

В настоящее время оптические и оптоэлектронные методы используются в устройствах оптической обработки информации, когерентных оптических процессорах, оптических запоминающих устройствах, устройствах отображения информации, оптических интерфейсах, периферийных устройствах ЭВМ, системах сопряжения ЭВМ с реальными объектами.

Современные ЭВМ находят все более широкое применение в различных областях народного хозяйства для целей автоматизации и управления различными объектами.

Решая одну из важных проблем обеспечения работы ЭВМ в ГАП, ГИС, АСНИ, АСУТП, на торно-конвейерных линиях, станках с ЧПУ, кафедра осуществляет фундаментальные исследования новых методов и средств построения периферийных устройств управляющих ЭВМ — оптоэлектронных в том числе голографических преобразователей перемещения в код как специального, так и широкого назначения.

Эти работы сконцентрированы по таким перспективным направлениям, как теория и проектирование преобразователей информации перемещения в код широкого применения (линейных, угловых, функциональных, интеллектуальных) на разных физических принципах (оптоэлектронных, голографических), оптимизация номенклатуры элементов системы сопряжения ЭВМ (обоснование параметрических рядов преобразователей информации), метрологическое обеспечение преобразователей информации и систем на их основе, автоматизация проектирования и изготовления преобразователей и их элементов.

Результаты разработок, проводимых в рамках общесоюзных комплексно-целевых программ, получили применение на ряде объектов, в том числе в уникальном комплексе образцового спектрофотометрической аппаратуры, являющейся основой метрологической базы стран СЭВ, в составе комплекса «Рельеф» научно-исследовательских судов «Академик Вернадский», «Петр Лебедев», «Академик Книпович», «Профессор Мясцев», в автоматизированном рентгеновском флуоресцентном спектрометре САФ-1, в спектрометре ДФС-52, на ускорительном комплексе серпуховского синхрофазотрона. Новизна технических решений подтверждена более чем 40 авторскими свидетельствами на изобретения. Внедрение оптоэлектронных преобразователей «угол-код» обеспечило экономический эффект только за последние пять лет около 1,5 млн. рублей.

Результаты научных исследований используются в учебном процессе при чтении лекций и подготовке новых курсов, в лабораторном практикуме, дипломном проектировании, в подготовке специалистов на факультете повышения квалификации.

И. МЕСЬКИН,

доцент, кандидат технических наук, Л. МАЛЬЦЕВ, заведующий ОНИЛ кафедры ВТ

ПЕРЕСТРОЙКА высшей школы предполагает активное внедрение и использование вычислительной техники в учебном процессе и научных исследованиях. На протяжении последних пяти лет кафедра вычислительной техники играет в этом процессе роль катализатора. Переподготовка большого числа специали-

вычислительной техники для приборостроительных применений. В состав этого направления входят исследования по разработке методов и средств оценки функционирования ЭВМ и сетей и повышение их эксплуатационной эффективности. Разработанное программное средство «Система учета и оценки функционирова-

кафедры в освоении новой техники с целью дальнейшего ее использования другими подразделениями вуза.

Новые научные планы кафедры велики, они отражены в уточненном на XII пятилетку направлении НИР. Отметим, что в эти планы входят создание специализированных цифровых систем

Эффективность могла бы быть и выше

стов, методическое руководство школьной информатикой, АООСы и АСНИ, САПР, ГАП, интегрированные информационные системы — вот далеко не полный перечень проблем НТР, к решению которых причастен коллектив кафедры. Залогом успеха служат те фундаментальные и прикладные научные исследования, которые кафедра вела и ведет в настоящее время.

Работая в рамках многих целевых научно-технических программ, совместно с Академией наук СССР и отраслевыми министерствами, коллектив кафедры всегда нацелен на овладение современными методами проектирования и создания новой техники, повышение эффективности использования серийно выпускаемых ЭВМ, внедрение средств вычислительной техники в приборные системы, в том числе в сложнейшие оптические.

В настоящее время научное направление кафедры связано с разработкой основ и методов анализа и синтеза вычислительных систем и созданием программных и аппаратных средств

ЭВМ ЕС» успешно прошло государственные испытания и в настоящее время передается на тиражирование.

Ведущую роль в масштабах страны кафедра обеспечила себе многолетними исследованиями в области теории вычислительных систем: системный анализ и системное проектирование мультипроцессорных комплексов, вычислительных систем, оптимальное управление вычислительными процессами.

Связь кафедральной науки с оптическим приборостроением прочно обеспечивается исследованиями по цифровым системам обработки оптических изображений и их распознаванию, исследованиями в области преобразования форм представления информации в оптоэлектронных системах и разработкой инструментальных микроЭВМ приборостроительного применения. Эффективность проводимых в этих областях работ была бы выше, если администрация института ориентировалась бы на концентрацию вычислительной техники, на более активное участие специалистов

фильтрации и распознавания оптических изображений в реальном масштабе времени, разработка сетевых вычислительных, экспертных систем исследований в области создания баз знаний, разработки теории системного проектирования мультипроцессорных вычислительных систем и сетей, синтеза алгоритмов диспетчеризации и управления вычислительными процессами, создания ЭВМ логического вывода и многое другое.

А. АЗОВ,

доцент, кандидат технических наук



Занятия на четвертом курсе проводит доцент А. К. Азов.

События и годы

1975 г. — создан вычислительный центр института на базе ЕС ЭВМ и ЭВМ АСВТ.

1976 г. — из состава кафедры ВТ выделена кафедра прикладной математики.

1979 г. — создана микроЭВМ «ЛИТМО-3».

1980 г. — начата подготовка специалистов для социалистических стран.

1981 г. — разработана микроЭВМ «ЛИТМО-80».

1984 г. — создана лаборатория аналогово-вычислительных комплексов.

1985 г. — организован класс персональных ЭВМ.

1985—1986 гг. — кафедра приняла активное участие в компьютерной подготовке 900 преподавателей вузов СССР.

Каким быть инженеру?

В 1963 году я поступил на первый курс института по специальности «Электронные вычислительные машины», и с тех пор моя судьба непрерывно связана с кафедрой вычислительной техники ЛИТМО. Хочу поделиться своими воспоминаниями о студенческих годах, о моих учителях.

Хорошо помню наше отношение к учебе — огромная жажда знаний. Это чувство было присутствовало почти всем моим однокурсникам. Невольно сравнивал себя с современными студентами, и на душе неудовлетворенность своей преподавательской работой. Задаешь себе вопросы: «Все ли мы делаем так? Почему порою слова лектора уходят как «воду», не вызывают у студентов никаких мыслей?»

Мы в свое время делили преподавателей на тех, кто может

донести свои знания до нас, и тех, у кого такого дара нет. Глубокий след в моей памяти оставили профессор Ю. Е. Аленичин, с поразительным талантом раскрывавший нам сложнейшие понятия высшей математики, доцент П. П. Иванюв и А. К. Азов, привившие любовь к электронике, профессора А. А. Свешников и Я. М. Цейлин, определившие во многом мой научный путь. Все они обладали знаниями самой высокой пробы, им было чем делиться со студентами.

Среди своих коллег приходится сталкиваться с различными точками зрения на преподавание. Программы многих дисциплин перегружены фактическим мате-

риалом. Есть преподаватели, которые понимают недостатки такой перегруженности и ищут пути и формы повышения эффективности процесса обучения. Один из легких путей — снижение уровня изложения, упрощение материала, работа на понятийном уровне. Мне кажется, что упрощение — это прямой путь к деградации звания инженера до уровня техника.

Современный молодой специалист должен быть полноценным инженером, читать специальную литературу, обладать надежным фундаментом знаний в области вычислительной техники, иметь представление о современном состоянии наук. Для обеспечения этого к преподавателям вузов

следует предъявлять повышенные требования. Только активная научная работа на всеобщем или даже мировом уровне дает право участвовать в подготовке студентов. В стране с избытком просто инженеров, нам не хватает хороших инженеров!

В период перестройки кафедра направляет свои усилия на то, чтобы изменить отношения «преподаватель-студент». Мы стремимся создать атмосферу сотрудничества. Я всегда говорю своим студентам: «Вы пришли получать знания, так требуйте с меня качественный «товар»!

В. КРУГЛИКОВ,

доцент кафедры вычислительной техники

Слово — выпускнику

●
**Не знаешь,
где
найдешь,
где
потеряешь**
●

Как и многие мальчишки конца 40-х годов, я в старших классах занимался переделкой патефона в электрофон, читал учебник для вузов «Радиотехника» и хотел поступить на радиотехнический факультет ЛИТМО (в 1952 году был такой факультет). И когда я набрал на два балла больше «проходного» и уже считал себя студентом РТФ, меня вызвали к директору института. Мне сказали: «Мы восхищаемся вашими математическими успехами и зачисляем вас на специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства». Конечно, я не сознавал в тот момент, что это предложение было связано с необходимостью выполнения плана приема на престижную специальность.

В 1954 году меня и приятеля (теперь профессора ЛМИ, лауреата Государственной премии СССР В. М. Валькова) встретил пятикурсник В. И. Варшавский (теперь профессор ЛЭТИ) и

предложил работать в СНО. Так я впервые попал на кафедру счетно-решающих приборов и стал учиться наукам и отношению к труду у очень хороших педагогов: К. Г. Кроля, А. А. Смирнова, С. А. Изенбека и Ф. Я. Галкина. Под руководством мастера-золотые руки А. А. Булычева стал работать на разных станках, что очень пригодилось не только на кафедре, но и в быту. В СНО кафедры познакомился с очень интересными людьми, с некоторыми из них я с большим удовольствием работаю и сейчас (профессор Г. И. Новиков и доцент В. И. Скорубский).

Фамилии этих студентов 50-х годов и их сегодняшние должности перечислены умышленно. Дело в том, что эти достаточно известные специалисты в области вычислительной техники учились по планам, в которых было лишь три дисциплины, впрямую относящихся к специальности.

Однако преподаватели этих и

ряда общинженерных дисциплин научили нас задавать себе вопросы: «Почему так?», «Возможны ли другие пути?», «А что если?» — и находить на них ответы. Эти преподаватели научили нас работе с книгой, умению найти консультанта и правильно сформулировать вопросы к нему.

Присоединяясь к стремлениям студентов и преподавателей оптимизировать учебный план нашей специальности, я считаю, что главное — это исполнители плана. Именно таких исполнителей готовила кафедра ВТ под руководством лауреата Государственной премии, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР профессора С. А. Майорова, отдавшего кафедре четверть века своей кипучей жизни.

Я благодарю судьбу за то, что она свела меня с кафедрой вычислительной техники. Мне радостно работать в коллективе этой кафедры.

В. КИРИЛЛОВ, доцент

Двадцать лет и два года

ЛАБОРАТОРИЯ СИСТЕМ обработки сигналов была создана на кафедре вычислительной техники в 1965 году по инициативе заведующего кафедрой профессора С. А. Майорова. В процессе развития лаборатории можно выделить четыре основных этапа: исследование электронных цифровых систем обработки акустических сигналов (1965-1974), исследование оптико-электронных систем обработки оптических изображений (1973-1980), исследование оптических аналоговых систем обработки изображений (1976-1982), исследование электронных цифровых систем анализа и синтеза оптических изображений (1982-1987). Все эти работы выполнялись под руководством профессора С. А. Майорова.

На первом этапе лаборатория состояла всего из четырех человек: доцентов Ли Си Кена (ответственный исполнитель) и М. П. Троицкой, аспирантов Э. В. Стародубцева и Е. Ф. Очина. Исследовались системы ввода речевой информации в ЭВМ и распознавание речевых образов.

На втором этапе в лаборатории работали две группы. В первую вошли доценты Ли Си Кен, М. П. Троицкая, Э. В. Стародубцев, ассистент Е. Ф. Очин и аспирант Л. В. Ковалевский. Перед ними была поставлена задача — исследовать принципы структурной организации оптико-электронных ЦВМ со сверхвысоким быстродействием. Задача была успешно решена, а доцент Ли Си Кен стал доктором технических наук. В настоящее время он является заместителем заведующего кафедрой автоматизации Института водного транспорта.

Во вторую группу вошли кандидат технических наук А. А. Акаев, аспиранты Л. В. Найденова, Н. А. Смирнов и А. Сыдыков. Группа исследовала принципы структурной организации голографических запоминающих устройств. А. А. Акаев обобщил работы данного цикла и защитил докторскую диссертацию «Теоретические основы и методы расчета голографических систем хранения и преобразования цифровой информации». В настоящее время он является академиком и вице-президентом Академии наук Киргизской ССР.

На третьем этапе в лаборатории работали: доцент Е. Ф. Очин, старшие научные сотрудники Ю. Ф. Романов и М. Н. Голубкова, аспирант А. Ю. Тропченко. Исследования проводились по двум взаимно связанным направлениям: голографические системы хранения и обработки информации и голографические системы обработки изображений. В результате был предложен ряд новых методов синтеза фурье-голограмм для когерентно-опти-

ческих систем пространственно-частотной фильтрации изображений. Ю. Ф. Романов по этой проблеме защитил докторскую диссертацию «Теоретическое и экспериментальное исследование дифракции света на объемных фазовых решетках».

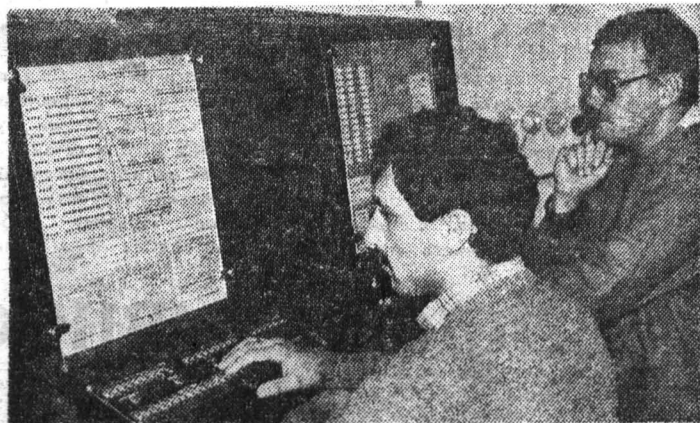
В 1982 году началось исследование электронных цифровых систем анализа оптических изображений. Так мы вернулись к тому, с чего начали в 60-х годах, — к исследованию принципов построения специализированных процессоров на традиционной для вычислительной техники элементной базе. Если на первом этапе выполнялись исследования по распознаванию акустических сигналов, то на четвертом — по распознаванию оптических изображений. Если на первом этапе спецпроцессоры проектировались на основе таких элементов, как транзисторы, резисторы, конденсаторы в виде дискретных элементов, то на четвертом этапе проектирование основывается на применении СБИС, содержащих десятки тысяч таких элементов.

Исследования четвертого этапа выполняются в двух направлениях: анализ и синтез изображений. Синтезом занимается доцент Э. В. Стародубцев, аспирант Т. Т. Палташев и ряд студентов. Основная цель — создание проблемно-ориентированных ретрансляционных терминалов, формирующих цветные динамические изображения на экране видеоконтрольного устройства. В настоящее время заканчивается создание комплекса технических и программных средств синтеза изображений.

Анализом изображения занимается доцент Е. Ф. Очин, доктор физико-математических наук Ю. Ф. Романов, доцент Ю. Н. Матвеев, аспиранты В. М. Денисов, К. И. Кучеренко, С. Е. Донченко, В. С. Ключков, Д. П. Чукаев. Их цель — создать мультимикропроцессорную систему пространственной фильтрации и распознавания динамических объектов в реальном масштабе времени. В лаборатории создан исследовательский комплекс для решения практических задач обработки изображений.

В настоящее время коллектив лаборатории исследует возможности проектирования систем обработки изображений на основе серийных СБИС, структура которых была бы согласована со структурой применяемых конвейерных алгоритмов распознавания динамических объектов известной формы, допускающих произвольное изменение угла поворота объекта и в некоторых пределах изменение его масштаба.

Е. ОЧИН, Э. СТАРОДУБЦЕВ, доценты, Ю. РОМАНОВ, доктор физико-математических наук



СТО ЛЕТ, КАФЕДРА

В ЭТИ ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ для нашей кафедры дни хочется оглянуться назад, попытаться оценить годы, проведенные в институте: что было хорошо, а что — не очень. Сейчас я учусь на пятом курсе и думаю, что вправе подвести некоторые итоги.

Начну с трудностей. Польские студенты перед поступлением в институт заканчивают лицей или техникум и в большинстве своем лучше подготовлены к учебе, чем их советские товарищи. Поэтому, обучение в ЛИТМО расцениваю на средних (и даже ниже) студентов. Поэтому большую часть материала на младших курсах нам приходится просто повторять, а это делает процесс обучения малопривлекательным.

За время учебы мы прослушали множество общетехнических курсов, необходимость которых понятна. Но непонятна связь этих дисциплин с выбранной специальностью. Создается впечатление, что этих предметов не касается научно-технический прогресс, что в таком же виде их

преподавали и двадцать и, даже, пятьдесят лет назад. Все это разочаровывает студента, каким бы хорошим он ни был.

В отличие от советских студентов у польских нет распределения. Мы должны сами искать себе работу. И, естественно, главным критерием при трудоустройстве является квалификация, то есть знания и навыки, полученные в институте. Это заставляет нас заниматься самообразованием. Большую помощь оказывает в этом СНО, где можно заняться любимым делом и получить долгожданный доступ к компьютеру. Однако поздняя специализация и нехватка вычислительной техники и здесь создают некоторые сложности. Помогает нам доброжелательность преподавателей кафедры вычислительной техники, которые с удовольствием предоставляют свои знания и время желающим заниматься в СНО. Общаясь с преподавателями кафедры, узнаешь, как много мы могли бы получить по специальности при соответствующем изменении программы.

Польским студентам часто за-

дают вопрос: «Для чего вы приезжаете в Советский Союз?». Мы отвечаем, что, во-первых, для того, чтобы получить образование по выбранной специальности, а, во-вторых, чтобы близко узнать страну, людей. Сегодня в полной мере мы выполняем только вторую задачу. Вместе с тем, за время обучения в ЛИТМО мы проходим такую школу жизни, что, может, это и есть самая главная лекция, которую не прочтает ни один лектор. Мы стали самостоятельными, независимыми, готовыми к жизни.

Сегодня, поздравляя нашу кафедру с 50-летием, польские студенты надеются, что ее большой творческий потенциал в условиях перестройки высшей школы, в сочетании с компьютеризацией и индивидуализацией обучения позволит стать кафедре вычислительной техники ЛИТМО центром подготовки студентов для социалистических стран.

Говоря по-польски, сто лет тебе, кафедра!

Ян СУРОВЕЦ,

студент 550-й группы (ПНР)

РОВЕСНИК

12 декабря исполняется 50 лет доценту кафедры ВТ кандидату технических наук Э. В. Стародубцеву. Больше двадцати лет работает Эдуард Владимирович на кафедре среди нас и радует всех своими многочисленными способностями.

Э. В. Стародубцев — один из ведущих преподавателей, вдумчивый педагог, постоянно ищущий новые формы воспитательной работы.

Широк круг его научных интересов: методы неразрушающего контроля, системы автоматизированного проектирования, машинная графика.

Большую работу ведет Стародубцев в партийном бюро факультета. Отличают его честность, принципиальность, надежность. Знающие Эдуарда Владимировича заражаются бодростью и оптимизмом, которые он излучает.

Поздравляя нашего товарища с 50-летием, желаем ему здоровья и успехов в его многоплановой деятельности.

КОЛЛЕКТИВ КАФЕДРЫ

Советы будущим инженерам по ВТ

Уголок
юмора

1. Если хочешь с кем-нибудь сложиться, проверь — не имеешь ли ты меньший порядок; иначе рискуешь быть сдвинутым.
2. Если чувствуешь себя величиной отрицательной, да еще близкой к нулю, представься в обратном коде — будешь весомее.
3. Нормализуйся, старайся не уменьшать свой порядок настолько, чтобы потерять значимость.
4. Не спеши залезать в стек первым, не то выберешься последним.
5. Не пересекайся с пустыми множествами.
6. Не живи по программе, ибо, согласно известной аксиоме, в каждой из них имеется хотя бы одна ошибка.
7. Не перепоручай никому своих дел. Помни, что последовательность из двух команд ВЫПОЛНИТЬ ведет к прерыванию.
8. Если тебя довели до переполнения, поменяй свое старое ССП на новое и разберись в причинах.
9. Если придется стать автоматом, избрай модель Мура, чтобы твой выход зависел только от собственного состояния, а не от каких-то посторонних воздействий.
10. Синхронизируйся — это поможет тебе избежать лишних гонок.
11. В общении с людьми старайся избегать стандартного интерфейса.

12. Если зарплата покажется тебе не слишком большой, переведи ее в двоичную систему счисления.

13. Если ты скрываешь свое место жительства от знакомых, пользуйся косвенной адресацией.

14. Если начальство послало тебя по относительному адресу, знай, что быть тебе на базе.

15. Если тебе нужно получить доступ во все области, представься супервизором.

16. Если у тебя временами возникает ощущение типа «что-то с памятью моей стало», считай, что она у тебя виртуальная.

17. Защищай свои идеи от несанкционированного доступа.

18. Если к тебе перестают обращаться, значит ты кандидатна удаление.

19. Для связи с внешним миром старайся использовать индивидуальный канал, а не общую шину. Это поможет тебе избежать конфликтов.

20. Не коррелируйся чрезмерно — будь независим, но не настолько, чтобы обратиться в белый шум.

21. Уменьшай свою дисперсию — только так ты сможешь стать постоянной величиной.

Собрал П. ДОВГНИЙ,
старший преподаватель

Редактор Ю. Л. МИХАЙЛОВ

Ордена Трудового
Красного Знамени
типография им. Володарского
Лениздата, Ленинград,
Фонтанка 57.
Заказ № 9408

Доцент В. И. Скорубский за
отладкой монитора новой мик-
роЭВМ.



Фоторепортаж из аудиторий и лабораторий кафедры вычислительной техники вела инженер научно-исследовательской части В. А. Соловьева.