

ПОДДЕРЖИМ ПОЧИН

39 лет живет наша страна под мирным небом. Это заслуга поколения 40-х годов, отдавшего свои жизни за наше счастливое будущее. По сей день имена многих героев неизвестны. Но беззаветен и незабываем их подвиг — подвиг во имя Человечества.

Четыре страшных года шли советские люди к великой Победе. Четыре года непрерывных боев, людского горя, тревоги за близких.

Бойцы студенческого строительного отряда безвозмездного труда «Данко-84» тепло-энергетического факультета обращаются ко всем ССО КПИ с предложением провести коммунистические субботники под девизом «Никто не забыт, ничто не забыто!». Заработанные средства перечислить на строительство памятника погибшим воинам в годы Великой Отечественной войны, который будет установлен на Поклонной горе в Москве.

Информацию о проведении субботников подавать в штаб трудовых дел института и газету «Политехник».

БОЙЦЫ ССО «ДАНКО-84».

КОСМОС СЛУЖИТ МИРУ

Двадцать три года назад гражданин Советского Союза Ю. А. Гагарин совершил первый полет человека за пределы родной планеты. Этим стартом была открыта новая эпоха — космическая эра. Освоение безбрежных просторов Вселенной обогатило наши знания об окружающем мире, оказало непосредственное влияние на наши земные дела. В активе советской космонавтики — успешное решение сложных технических задач, полеты беспилотных аппаратов на Луну и обратно, посадка автоматических лабораторий на Марс и Венеру, автоматическая стыковка летательных аппаратов на орбите, выход в открытый космос, проведение уникальных исследований в условиях межпланетного пространства.

Ныне отечественная космонавтика — полноправная отрасль народного хозяйства с неисчерпаемыми потенциальными возможностями, открывающими новые горизонты в науке и производстве. Космические экспедиции на «Союзах» и «Салютах» советских космонавтов и их коллег из Чехословакии, Польши, ГДР, Болгарии, Венгрии, СРВ, Кубы, Монголии, СРР, Франции и Индии позволили собрать важный статистический материал по минерально-сырьевым ресурсам этих стран. Каждый космический полет — это новые эксперименты и наблюдения, результаты которых советская космонавтика и все прогрессивное человечество ставят на службу мира и безопасности народов планеты.

ПОПРАВКА

В статье «Цель — глубокие знания», напечатанной в предыдущем номере газеты, при анализе успеваемости ошибочно упомянут III курс ТЭФ. На самом деле успеваемость 75,71 процента имеет III курс МСФ. Сказанное в адрес тепло-энергетического факультета следует отнести к результатам его II курса.

Третьекурсники ТЭФ являются лидерами в институте, их успеваемость по итогам 5-й сессии составила 97,54 процента, что на 12,2 процента выше среднеинститутской.

С. АРХИПОВ.

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ПОЛИТЕХНИК

ОРГАН РЕКТОРАТА, ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ И ПРОФКОМА
КРАСНОЯРСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Газета основана в 1964 г. ◆

№ 12 [704]

Среда, 11 апреля 1984 г.

◆ Цена 2 коп.

ВСТУПАЯ В ПЕРВЫЕ РЯДЫ

НА ОЧЕРЕДНОМ заседании парткома института в повестке дня было объявлено о приеме в члены КПСС.

Кандидатуры вступающих предварительно обсуждены на заседаниях партийных бюро факультетов. На этот раз в ряды коммунистов Советской страны вступали трое студентов нашего института — огромное событие, решающий шаг в их жизни.

Студент четвертого курса электроэнергетического факультета отличник учебы Анатолий Григорьев, скрывая волнение, ответил на все вопросы членов парткома. Он председатель УВК, член бюро ВЛКСМ ЭЭФ, активно занимается НИРС по вопросам синтеза активных цепей на кафедре ТОЭ под руководством старшего преподавателя В. П. Довгуна и заведующего кафедрой Ю. С. Перфильева. «Хочу выполнять решения партии и правительства, обязуюсь строго соблюдать Устав и Программу КПСС», — записано в заявлении Анатолия о приеме канди-

датом в члены Коммунистической партии Советского Союза.

Члены партийного комитета института во главе с секретарем Д. Е. Криволицким сосредоточены, строги и доброжелательны. Они хотят, чтобы вступающие еще раз прочувствовали и осознали особую ответственность своих решений. И вопросы, которые они задают студентам, подтверждают заинтересованность, желание убедиться в том, что молодые, идущие им на смену, станут достойными преемниками идей и свершений, кровью и жизнью оплаченных коммунистами многих поколений.

Сергей Мерцев, секретарь бюро ВЛКСМ литейно-сварочного факультета, в прошлом году стал кандидатом в члены КПСС и старался доказать, что его вступление — закономерный итог мировоззренческих установок. Сегодня он вступает в партию, как и Евгений Сафонов — дипломник электроэнергетического факу-

льтета, бывший председатель студсовета общежития № 4. Рекомендацию Е. Сафонову для вступления в КПСС дали декан ЭЭФ А. В. Алькин, полковник запаса Г. Е. Даршин и комитет ВЛКСМ. По их мнению, требовательный к себе и другим, дисциплинированный, настойчивый в достижении цели Евгений оправдает оказанное ему доверие.

Зрелость приходит не только с возрастом. Порой и умудренные солидным опытом не умеют заставить себя жить, не уступая жизненным обстоятельствам, не сгибаясь и не сворачивая с прямого пути.

Хочется верить, что А. Григорьев, С. Мерцев и Е. Сафонов с честью выдержат важнейший экзамен: по праву пронесут по жизни высокое, обязывающее к большим свершениям звание коммуниста.

Л. АНТОЛИНОВСКАЯ.

НА СНИМКЕ: Е. Сафонов отвечает на вопросы членов парткома института.

Фото М. Коротеева.



В КОМИТЕТЕ ВЛКСМ

КОМСОМОЛЬСКИЕ ряды нашего института пополнились новыми членами. 22 марта на заседании комитета комсомола приняты в члены Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодежи С. Кучеренкова (студентка группы Р83-2), В. Сбитнев (ЛС63-2) и И. Максимова (ЭЗ3-1).

Комитет комсомола рассмотрел также следующие вопросы: «О проведении общественно-политической аттестации участников Ленинского зачета «Решения XXVI съезда КПСС — в жизнь!» (принятое по этому поводу постановление публикуется), «О практике проведения комсомольских собраний в первичных комсомольских организациях РТФ, ЭЭФ и ЭМФ», «О состоянии дел в комсомольской организации ТЭФ».

Рассмотрен ряд вопросов по выполнению ранее принятых

ИДЕТ АТТЕСТАЦИЯ

постановлений, в их числе — вопрос о продлении договора о творческом содружестве с театром им. А. С. Пушкина.

Комитет ВЛКСМ в целях дальнейшего повышения учебной и общественно-политической активности юношей и девушек, приобщения их к активному участию в социалистическом соревновании, посвященном 60-летию присвоения ВЛКСМ имени В. И. Ленина, постановил провести со 2 по 21 апреля 1984 года среди комсомольцев и несоюзной молодежи общественно-политическую аттестацию участников Ленинского зачета «Решения XXVI съезда КПСС — в жизнь!». На 1-х курсах провести совмещенную аттестацию участников Ленинского зачета и ОПП.

Бюро ВЛКСМ факультета создать аттестационные комиссии из представителей партийной организации, деканата, бюро ВЛКСМ, кафедр общест-

венных наук, кураторов, ветеранов войны, труда, партии и комсомола. Аттестацию комсorghов провести после аттестации в группах аттестационной комиссией факультета.

Аттестацию членов бюро ВЛКСМ факультетов провести с 23 по 27 апреля. Утвердить список аттестационной комиссии комитета ВЛКСМ и график проведения аттестации членов бюро ВЛКСМ факультетов.

Графики проведения аттестации участников Ленинского зачета, списки аттестационных комиссий представить в комитет ВЛКСМ. До 11 мая сдать в комитет ВЛКСМ отчеты о проведении аттестации на факультетах.

Контроль за данным постановлением возложить на идеологический отдел (ответственный И. Ильичев).

В. КУРЕШОВ,
секретарь комитета ВЛКСМ
КПИ.

ПАРТИЙНАЯ ЖИЗНЬ

КАК ЖИВЕШЬ, ЗАОЧНИК?

На днях состоялось партийное собрание на автотранспортном факультете, где обсуждались задачи безотрывных форм обучения на АТФ в свете решений XXVI съезда КПСС. С докладами выступили коммунисты П. П. Костылев, зам. декана заочного факультета А. И. Шарапов и другие. Они отметили положительные сдвиги в работе факультета по повышению конкурса при зачислении абитуриентов за счет работы выпускающих кафедр на производстве, закреплению ведущих преподавателей для работы на заочном и вечернем факультетах.

Докладчики и выступающие с большой озабоченностью говорили о недостаточности квалифицированного содержания методических пособий. Отмечались слабая работа деканата, выпускающих кафедр по повышению эффективности обучения (на АТФ она составила всего 27 процентов); необходимость шире применять кураторство в группах со стороны выпускающих кафедр.

Партсобрание с обсуждением этих вопросов состоялось на АТФ впервые за последние годы. В результате всестороннего обсуждения принято возвращенное постановление об устранении отмеченных недостатков.

Намечено продолжить практику закрепления высококвалифицированных преподавателей на вечернем и заочном факультетах; обязать выпускающие кафедры факультета значительно улучшить работу по созданию высококачественных учебных пособий, учитывая специфику бюджета времени студентов безотрывных форм обучения; совершенствовать формы контроля за самостоятельной работой студентов заочного и вечернего факультетов.

З. ПОГОРЕЛОВ,
член партбюро АТФ.

Главное —

слаженность

С 22 марта по 5 апреля первокурсники групп 33-1, 2, 3, 4, 5 РТФ приняли активное участие во Всесоюзном субботнике в счет 21 апреля, работая на мукомольном заводе.

Они убирали территорию предприятия, сортировали различные металлоконструкции и детали, занимались складированием, разгружали платформы, очищали подъездные пути. Всего на элеваторе и в механическом цехе завода отработано более 470 человеко-часов.

Надо отметить хороший прием и организацию работ со стороны администрации, на что радиотехники ответили хорошим качеством и похвальными показателями в труде.

И. СЕРГЕНКО.

АБИТУРИЕНТУ 84

КОНСТРУКТОРЫ РАДИОАППАРАТУРЫ

ТРУДНО найти в наше время человека, который в той или иной мере не пользовался бы плодами радиоэлектроники. Невозможно представить нашу жизнь без радиоприемника, телевизора, магнитофона. Однако это только малая часть всего того, что объединяет понятие «радиоэлектроника». Радиоаппаратура и радиотехнические системы различной сложности широко применяются в авиации, морском флоте, связи, промышленности, медицине, культурной жизни, при исследовании космоса и т. п. Все многообразие радиоаппаратов создается инженерами конструкторами-технологами радиоаппаратуры. Конечно, любой радиоаппарат — от самого простого до самого сложного — создан усилиями большого числа специалистов различного профиля. Но именно инженер конструктор-технолог радиоаппаратуры вдохнул в аппарат жизнь, разработав его компоновочную схему, организовав многообразие радиокомпонентов в единое оптимально функционирующее целое, разработав конструкцию и технологические процессы изготовления как аппарата в целом, так и его различных элементов от шкалы настройки до интегральных схем.

Инженеров этой специальности готовят кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры. За время обучения выпускники специальности получают фундаментальную подготовку по общественно-экономическим наукам, математике, физике, вычислительной технике, строению материи, устройству и принципам работы электронных приборов, статистическим методам, теории надежности, системам автоматизированного проектирования и управления технологическими процессами, а также глубокую теоретиче-

скую и инженерную подготовку по специальным конструкторско-технологическим дисциплинам. Студенты знакомятся с принципами работы радиоаппаратуры систем радиосвязи, радиолокации, радионавигации, радиоуправления и ее составных частей (радиоприемников, передатчиков, вычислительных устройств и т. д.). Они учатся читать и правильно использовать при конструировании принципиальные электрические схемы; знакомятся с современным состоянием и перспективами развития радиоаппаратуры, ее конструкции и технологии, а также составляющих ее устройств и узлов; знакомятся с принципами комплексной микроминиатюризации; изучают методы конструирования и изготовления интегральных схем и аппаратуры на их основе; правила пользования государственными стандартами, нормами и другой нормативно-технической документацией; осваивают системы автоматизированного конструирования, принципы автоматизации производства и создания автоматизированных систем управления технологическими процессами. Все эти знания закрепляются при практическом знакомстве с радиопроизводством.

В научных лабораториях кафедры есть широкие возможности для студенческих научно-исследовательских работ.

После окончания института наши выпускники направляются на работу в научно-исследовательские, конструкторские организации и промышленные предприятия, разрабатывающие и производящие радиотехническую аппаратуру.

В. АНЯКИН,
заведующий кафедрой
КИПР, доцент.
НА СНИМКЕ: третьекурсники РТФ после третий по импульсной технике.



РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ ГОТОВИТ ИНЖЕНЕРОВ ПО ТРЕМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ: 0701 — «РАДИОТЕХНИКА», 0705 — «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО РАДИОАППАРАТУРЫ», 0608 — «ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ».

Специальность «Радиотехника» ориентирует на подготовку радиоинженеров широкого профиля, которые занимаются разработкой электрических схем, макетированием, настройкой и испытанием радиоэлектронных устройств, имеющих как самостоятельное значение (например, радиоприемные или радиопередающие устройства, радиоизмерительная аппаратура), так и входящих в состав различных радиотехнических систем: телевизионных, связанных, радиолокационных, радиотелеметрических, радионавигационных и других.

Выпускники этой специальности разрабатывают и эксплуатируют радиоэлектрон-

Горизонты радиотехники

ную аппаратуру, находящую применение в самых различных областях народного хозяйства. В том числе в геологоразведке, медицине, метрологии, робототехнике, охране окружающей среды, при проведении исследований во многих областях науки.

Студенты-радиотехники овладевают знаниями по целому ряду дисциплин: радиотехнические цепи и сигналы, усиленные и импульсные устройства, электрорадиоизмерения и другие. На старших курсах подробно изучаются радиопередающие и радиоприемные устройства, радиотехнические системы, телевидение, электронные вычислительные устройства, основы построения систем автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры, конструирование и производство аппаратуры и ряд других. Студенты получают подготовку по экономике, организации труда и управлению производством. Заключительному этапу

обучения — дипломному проектированию — предшествует специализация, которая предусматривает изучение новейших достижений радиоэлектроники и ее приложений. Студенты подробно изучают особенности разработки аппаратуры с использованием самой современной элементной базы — микропроцессоров.

Выпускающими по этой специальности являются кафедры радиотехники и радиотехнических систем. Они укомплектованы высококвалифицированными кадрами (свыше 75 процентов преподавателей — кандидаты технических наук, доценты). Лаборатории оборудованы современной аппаратурой.

Выпускникам специальности 0701 присваивается квалификация радиоинженера. Молодые специалисты направляются на работу на предприятия и в организации края.

А. ГЛИНЧЕНКО,
заведующий кафедрой радиотехники.

ОБАЯНИЕ БОЛЬШОЙ НАУКИ

Проектирование и разработка радиотехнической аппаратуры — дело в высшей степени увлекательное. Это могут подтвердить многие студенты радиотехнического факультета.

Многие приходят в нашу профессию довольно случайно — под влиянием чарующих терминов «звуковые колонки», «квадрофония» и других. Однако ко второму-третьему курсу обаяние большой науки радиотехники преодолевает словесную шелуху юношеских пристрастий. Причина этого не только в том, что уже полным ходом изучаются радиотехнические дисциплины, студенты начинают заниматься практикой в научных лабораториях.

Разработка — это всегда поиск, необходимость быстрого решения множества вопросов, некоторые из которых на первый взгляд кажутся неразрешимыми. Разработка — это преодоление собственной косности, стереотипа мышления. Разработка — это путь к самоутверждению. Анри Пуанкаре говорил, что «всякой истине суждено лишь мгновение торжества между бесконечностью, когда ее считают... безрассудной, и бесконечностью, когда ее считают тривиальной». Вся жизнь увлеченного радиоинженера наполнена такими «ослепительными мгновениями» торжества, когда распутывается клубок явлений и осознается истина. Но каких трудов это стоит и как редки эти мгновения!..

Мини-идеи («открытия для себя») приходят довольно часто. Это и выявленная неисправность аппаратуры, и ставшая понятной особенность работы устройства, и найденное новое, более остроумное решение какого-то узла... Крупные идеи на уровне изобретений приходят в результате планомерного поиска, который может быть очень долгим и



трудным. Полученное теоретическое решение задачи, как правило, рождает и техническую мысль — ранее неясные связи становятся очевидными, и это позволяет с новых позиций подойти к существу разрабатываемого прибора.

Случается, что изобретательская идея приходит без видимых усилий, как бы сама собой. Но за этой мнимой легкостью стоит практически непрерывная работа мысли, быть может, на уровне подсознания. А в основе — глубокое физическое понимание сути исследуемого процесса и взаимосвязи явлений.

Открытие мира радиотехники студентами происходит постепенно, когда сумма накопленных знаний переходит в новое качество — способность творить, создавать.

Профессия радиоинженера предоставляет человеку колоссальные возможности для творческой деятельности.

Напряжение всех эмоциональных сил, обобщение опыта, самосовершенствование — и на этой базе свободное движение мысли — вот вершина деятельности радиоинженера.

Различные схемы можно построить по-разному, но изящное решение или блестящая идея способны вызвать восторг, какой вызывает всегда совершенство.

Большие успехи достигаются большим трудом, удача приходит не сразу. Опыт накапливается от разработки, что позволяет решать задачи нарастающей сложности. И наступает состояние, когда человек может сказать: «Я все могу, мне по плечу любая задача. Если я не смогу решить ее, то, по крайней мере, могу понять, почему она мне не по зубам!» И в эти мысли нет неискренности или хвастовства. Это мысли сильного человека, специалиста с большой буквы.

Не каждому студенту дано, конечно, стать радиоинженером такой высокой квалификации. Но радость творчества познает любой, избравший себе нашу профессию.

С. ПАНЬКО,
доцент кафедры радиосистем.

НА СНИМКЕ: в лаборатории радиотехнических систем передачи информации.

ДЕЛОВАЯ ИГРА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В настоящее время очень много говорят о необходимости значительного улучшения подготовки специалистов для ведущих отраслей народного хозяйства. Этот вопрос ставился и на XXVI съезде КПСС, на июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС.

В связи с этим работники высшей школы все чаще обращаются к деловым играм и другим эффективным формам активного обучения. С их помощью достигается профессиональная и социальная подготовка будущего специалиста в производственном коллективе, на рабочем месте. По деловым играм опубли-

ковано достаточно много методических материалов, где описан опыт их разработки и проведения.

Данный список литературы адресуется специалистам, занимающимся разработкой и внедрением деловых игр в учебный процесс.

3. Авнерс. Семинар в МАДИ. Вестник высшей школы, 1984, № 6.

С. Бушуев. Автоматизация конструирования деловых игр в управлении на базе ЭВМ. В книге «Программированное обучение». Вып. 19, Киев.

А. Вербицкий, А. Никонов. Главное — освоение опыта

(семинар-совещание преподавателей). Вестник высшей школы, 1981, № 4.

А. Вербицкий и др. Психолого-педагогические вопросы проведения деловых игр. М. НИИВШ, 1983. (Обзорная информация НИИ по проблемам высшей школы. Серия «Содержание, формы и методы обучения в высшей и средней специальной школе», выпуск 10).

Ю. Ветров. Важная часть современного обучения. Вестник высшей школы, 1981, № 4.

И. Вишняцкая. Проводится педагогическая игра. Вестник высшей школы, 1982, № 1.

В. Горухин. ТСО для деловых игр (с выставки в Ленинграде). Вестник высшей школы, 1983, № 3.

Ю. Казанский. С целью подведения итогов. Вестник высшей школы, 1981, № 12.

А. Слукин, Г. Кузнецов. Вводим в учебный план. Вестник высшей школы, 1983, № 4.

А. Шейнин. «Тренажер» для будущего инженера. Вестник высшей школы, 1981, № 12.

Рекомендуемую литературу можно получить в справочно-библиографическом отделе (Г-3-68) библиотеки.

Е. ФИЛИПОВА,
библиограф института.

РЭНДЗЮ.

Слово «рэндзю» мало о чем говорит читателю. Хотя с упрощенными правилами этой игры («крестики-нолики») каждый из нас знаком с детства. Игра по таким же правилам, с небольшими изменениями, известна под названием «5 в ряд» или «крестики-нолики на неограниченном поле». Недостаток этих игр — существование выигрышной стратегии за черных, то есть, имея высокий класс игры, черные (крестики) всегда смогут победить.

Зародилась игра в Центральной Азии. Ее упрощенный вариант имеет более чем четырехтысячелетнюю историю. Современные же, классиче-

СОВРЕМЕННАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

Радиоэлектроника связана почти со всеми важнейшими вопросами научно-технической революции. Радиосвязь, радиовещание, телевидение, радиолокация, радионавигация, радиоуправление, радиоастрономия, радиометрология и многое другое — вот далеко не все области применения радиоэлектронной аппаратуры.

Радиоэлектроника — отрасль науки и техники, имеющая дело с использованием энергии электромагнитных волн для передачи, приема и преобразования информации.

Отметим лишь наиболее важные научные открытия и технические изобретения, послужившие основой для становления и развития радиоэлектроники.

Открытие профессора химии Копенгагенского университета Ганса Христиана Эрстеда воздействия электрического тока на магнитную стрелку.

17 октября 1831 года член Лондонского королевского общества, академик Санкт-Петербургской, Флорентийской, Парижской и других славных академий Майкл Фарадей открыл возникновение тока в катушке при вдвижении и выдвигании магнитного сердечника. Затем создание в 70-х годах прошлого века Д. Максвеллом теории электромагнитного поля. Приемником Максвелла стал Генрих Рудольф Герц. Он открыл электромагнитные волны, предсказанные великим англичанином.

7 мая 1895 года А. С. Попов впервые продемонстрировал свой прибор.

Изобретение Томасом Эдисоном в конце прошлого века двухэлектродной лампы, Лиде Форестом в 1906 году трехэлектродной лампы, советским физиком С. В. Лосевым в 1922 г. кристидина — первого полупроводникового диода, Бардиным и Браттейном в 1948 г. первых транзисторов — основные исторические вехи в развитии радиоэлектроники.

А теперь вернемся к началу нашего разговора о радиоэлектронике.

Она охватывает диапазон не только радиоволн, но и электромагнитных колебаний любых других волн, используемых для передачи или приема информации. В настоящее время этот диапазон простирается от нескольких миллионов километров до долей микрометра, то есть уже превышает диапазон радиоволн в десятки миллионов раз. Поэтому современная радиоэлектроника включает, кроме радиотехники, также технику сверхдлинных волн, инфракрасную технику и светозлектронику.

В настоящее время в связи с резким усложнением функций, выполняемых радиосредствами, и повышением требований к качеству воспроизве-

дения сообщений, часто приходится применять многоканальные радиоприемные устройства и сложные устройства последдетекторной обработки информации. В частности, это имеет место во многих радиолокационных и радионавигационных приборах и в системах радиоуправления летательными аппаратами.

Для современной радиоэлектроники характерно резкое повышение удельного значения электронно-вычислительных устройств обработки информации, тесная связь со смежной отраслью науки и техники — электронно-вычислительной техникой.

Радиоэлектроника тесно связана с автоматикой и технической кибернетикой. Эта связь обусловлена, во-первых, тем, что радиосредства часто являются лишь одним из звеньев системы автоматического управления (например, системы управления полетом ракеты или космического корабля). Во-вторых, в самих радиосредствах все чаще применяются внутренние системы автоматического регулирования, например, системы автоматического слежения за целью по угловым координатам, дальности и скорости цели, системы самонастройки и автоматического приспособления к изменяющимся внешним условиям и др.

Четвертой особенностью радиоэлектроники является более тесное взаимодействие между пассивными и активными элементами схем. В последние годы начали применяться интегральные твердые схемы, в которых активные элементы (диоды, транзисторы и др.) и пассивные элементы рассчитываются как единое целое не только в диапазоне СВЧ, но и во всех остальных диапазонах частот. Эта особенность привела к настолько тесному взаимодействию и перекрыванию радиоэлектроники с электронной техникой, что в настоящее время между ними весьма трудно провести достаточно четкую границу.

Пятой особенностью радиоэлектроники является перекрывание ее по диапазонам частот с электроакустикой, то есть с отраслью науки и техники, связанной с генерацией, передачей, приемом и преобразованием энергии упругих (акустических) колебаний.

Шестой особенностью радиоэлектроники (по сравнению с радиоэлектроникой пятидесятих годов) является несравненно большее количество физических явлений, используемых для построения радиоэлектронных приборов, устройств и систем. В первую очередь это относится к физическим явлениям, имеющим место в твердом теле. Создано большое количество новых типов активных элементов, в литературе описано более 100 типов электронных приборов на твердом теле. Из них наибольшее распространение в современной радиоэлектрони-

ке получили транзисторы, полупроводниковые диоды, варакторы (нелинейные емкости), варисторы (нелинейные сопротивления), приборы с отрицательным дифференциальным сопротивлением и другие.

Число существенно различных видов активных элементов, с которыми приходится иметь дело современному радиоинженеру, составляет около двух сотен, то есть почти на порядок больше, чем 15—20 лет назад, потому что современная радиоэлектроника тесно переплетается со многими разделами физики и в первую очередь с физикой твердого тела.

Особенность радиоэлектроники — резкое повышение роли математических исследований, вызванное усложнением функций, предъявляемых к радиоэлектронной аппаратуре, и повышением требований к качеству ее функционирования. Если в 40-х годах нередко радиолюбителям, не имеющим высшего образования, удавалось создавать более совершенные радиоприемные устройства, чем радиоинженерам, то многие современные радиоэлектронные системы не под силу создать не только радиолюбителям, но и квалифицированным инженерам-одиночкам. Они создаются крупными коллективами, включающими нередко несколько научно-исследовательских институтов и располагающими большим количеством высококвалифицированных инженеров и значительным числом математиков.

Если раньше математика применялась, как правило, лишь для анализа радиотехнических цепей и устройств, то в настоящее время она почти столь же широко используется и для математического синтеза цепей, устройств и систем, то есть для определения чисто математическим путем их оптимальной структуры и потенциальных (предельно достижимых) возможностей. При этом в связи с повышением требований к дальности, точности действия, помехоустойчивости и надежности радиоэлектронной аппаратуры резко возрос удельный вес статистических методов анализа и синтеза и в связи с этим приобрели большое значение такие разделы математики, как теория вероятностей (в том числе теория случайных функций) и математическая статистика, теория информации, теория статистических решений, теория массового обслуживания, динамическое программирование и многие другие.

Области применения радиоэлектроники практически не исчерпаны. Теперь уже вряд ли можно найти отрасль народного хозяйства, в которой радиоэлектронные приборы не решали бы ответственных и сложных задач.

А. ЭЙДЛИН,
доцент кафедры радиосистем.



ПЕРСПЕКТИВЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ роль в увеличении эффективности общественного производства принадлежит автоматизации и, в частности, одному из наиболее мощных и перспективных средств автоматизации — ЭВМ. Уже в настоящее время электронно-вычислительные машины нашли широкое применение в народном хозяйстве и оказали поистине революционное влияние на организацию научных исследований, инженерного проектирования, планирования, управления производством, технику и технологию производства. Хотя сегодняшние достижения электронной и вычислительной техники значительны, будущие применения ЭВМ еще грандиозней по своей масштабности, технической и экономической эффективности.

Задачи проектирования новых образцов, эксплуатации и применения современных ЭВМ решают инженеры специальности «Электронные вычислительные машины» (0608). В процессе обучения студенты изучают самые разные дисциплины — устройства и системы точной механики для ЭВМ, основы электроники и микроэлектроники, элементы и узлы аналоговых и цифровых вычислительных машин, теоретические основы проектирования и конструирования вычислительных машин, микропроцессорную технику, программирование и системы программного обеспечения ЭВМ, основы автоматизации проектирования ЭВМ и др. Эти знания позволяют им разрабатывать необходимое электронное оборудование, проектировать системы обработки данных различного назначения, создавать и эксплуатировать программные средства.

Специалисты по ЭВМ работают на промышленных предприятиях, выпускающих ЭВМ общего и специального назначения, в академических и от-

раслевых научных центрах, в проектных организациях, вычислительных центрах и центрах обслуживания ЭВМ.

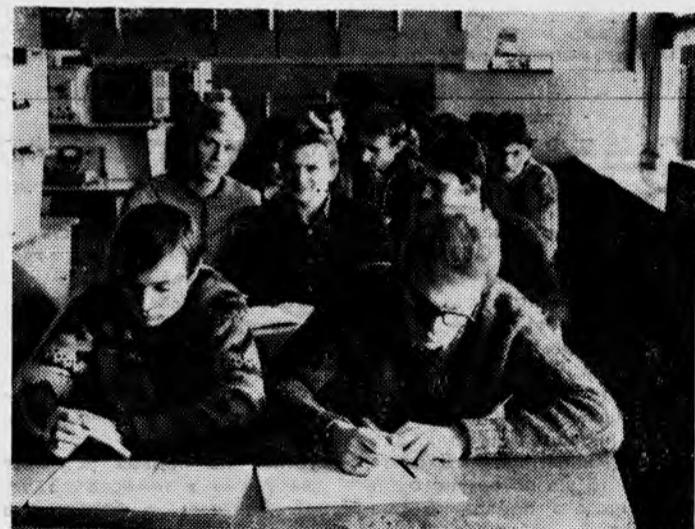
Инженерная подготовка разделяется на изучение общетеоретических наук и специальных технических наук. Общетеоретические науки вооружают специалиста фундаментальными знаниями, которые отличаются широтой их приложения, универсальностью присутствия им понятий и законов. Специальные технические науки являются руководством к конкретному виду деятельности и вооружают инженера знаниями о состоянии конкретной области техники и методах решения прикладных инженерно-технических проблем. Особое внимание уделяется изучению математики, что дает инженеру знания основных методов и законов, позволяющих в практической деятельности осваивать новые направления в науке и технике.

Многие студенты старших курсов активно участвуют в работе студенческого конструкторского бюро при кафедре вычислительной техники. Здесь они получают практические навыки разработки, изготовления и отладки устройств вычислительной техники.

При изучении специальных дисциплин будущие инженеры осваивают современную базу ЭВМ 3-го и 4-го поколений, принципы построения и проектирования современных вычислительных систем, математическое обеспечение, структуру ЭВМ 3-го и 4-го поколений, которые выпускают в нашей стране и за рубежом.

После защиты дипломного проекта выпускнику присваивается квалификация инженера-системотехника.

Е. ВЕЙСОВ,
заведующий кафедрой ВТ,
доцент.
НА СНИМКЕ: студенты группы Р51-4 на занятиях.



Что это такое?

ские ее правила, возникли в Японии и сравнительно недавно начали применяться в нашей стране.

Во многих городах СССР существуют секции шашек рэндзю. Проводятся очные, заочные, командные турниры.

Классические правила делают игру более интересной, содержательной и привлекательной, придают ей особый колорит. В нашей стране классические правила рэндзю приняты за основные, но для начинающих рэндзюистов очень полезна игра по упро-

щенным правилам.

Цель этой статьи — популяризация этой интересной игры среди широкой читательской аудитории нашего института.

Рэндзю заслуживает самого пристального внимания с нашей стороны. Эта игра доступна и понятна как детям, так и взрослым людям. Она, как и шашки, шахматы и другие известные нам спортивные логические игры, помогает воспитывать в людях умение логически мыслить и концентрировать внимание, дисципли-

нированность, выдержку и другие необходимые черты характера для каждого человека.

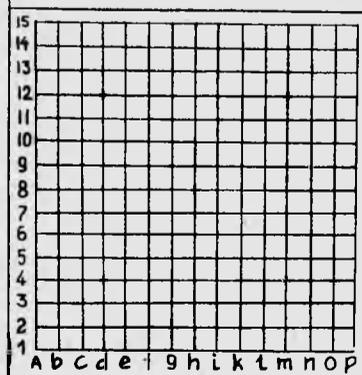
Кратко опишем упрощенные правила.

Игра начинается двумя противниками на свободном поле размером 15×15 (см. диаграмму). Каждый из них имеет по 60 шашек — черных и белых, которые и выставляются поочередно на пересечение линий поля. Партия начинается черными — в центре доски. Выигрывает тот из противников, кто первым выстроил «пятерку» — непрерывный ряд из пяти шашек по вертикали, горизонтали или диагонали.

Классические правила игры будут опубликованы в ближайшем номере газеты вместе с началом конкурса по этим правилам.

Рэндзю становится тем более интересной, чем ближе с ней знакомишься. Поэтому, если она вас заинтересовала, если вы желаете понастоящему хорошо в нее играть, приходите в секцию рэндзю нашего города. Занятия секции проходят в шахматно-шашечном клубе по средам с 18.00 до 21.00 часа на стадионе имени Ленинского комсомола.

А. ДЕНИСОВ,
студент ТЭФ.



КАК «ПРИШИТЬ СТАРУШКУ», ИЛИ СКОЛЬКО СТОИТ ДОБРОТА

КОЛЛЕКТИВ КПИ смотрел премьеру спектакля Джо-на Патрика «Дорогая Памела» в драматическом театре имени Пушкина.

Небольшой полукруглый зал театра собрал в своих бархатных креслах разнообразную публику: студентов, лаборантов, доцентов, бухгалтеров и профессоров — театральных знатоков и дилетантов. Но наиболее общей отличительной чертой зрителей была их молодость, а значит, свежесть восприятия и непосредственность суждения, отсутствие предвзятости и живой интерес к сцене. Как заметил исполнитель одной из главных ролей пьесы артист Ю. Кустов, с такой аудиторией «работать легко и интересно».

В постановке режиссера В. Г. Воробьевой приняли участие актеры и старшего, и младшего поколения: Г. Рабинович, Ю. Кустов, В. Жуковский, заслуженный артист Дагестанской АССР В. Милошенко, Г. Медведев, С. Шилиева.

Итак, комедия-фарс «Дорогая Памела»... Дословный перевод названия пьесы на жаргоне трущоб передает сюжетную канву спектакля — «как пришить старушку». Все действия героев комедии, мелких шулеров, направлены сначала на то, чтобы втереться старушке в доверие, а затем «помочь ей умереть» и завладеть ее страховкой на правах компаньонов. Им, казалось бы, довольно легко удается первое: Памела — доверчивый, общительный человек. Но от второго ее охраняет судьба. Не вовремя обрушивается балка — в аварии старушка отделяется несколькими синяками и испугом... И вот, когда она узнает о неблагоприятных намерениях

«друзей» и решает для общей «пользы» отравиться, счастливый рок подсовывает ей вместо снотворного таблетки от головной боли. А в самый критический момент, когда перед блеском денег рушится единственная на первый взгляд добродетель из окружения Памелы — полицейского Джо Янки, который готов спалить якобы умершую Памелу в общем пожаре и получить свою долю денег, старушку спасают те самые злодеи, ко-

восприятию постановки. В огромный лист с текстом пьесы вмонтированы нехитрые декорации наподобие того, как яблоко завернуто в обрывок преysкуранта. На протяжении всего действия актеры словно сражаются с мертвыми буквами текста, оживляя, материализуя, утверждая правдивость пьесы.

Зрители не утихали ни на минуту. О чем же пьеса? Почему комедия-фарс? Оправдано ли это? Кто такая Памела?

— Патрик говорит о той самой настоящей доброте, которая спасает мир...

— Пьеса призывает нас еще раз оглянуться на ближних, восстать против собственной глухоты и слепоты...

— Пожалуй, юмор — самая доступная форма для передачи глубокого философского смысла...

— Памела — добренькая, наивная, беспомощная, нелепая... Не слишком ли быстро злодеи перерождаются рядом с ней в святых?

— Памела — воплощение добра... Она учит доброте окружающих...

Замечательно сыграла Памелу артистка А. Шмакова. Сыграла не добренькую, а добрую, далеко не беспомощную, не наивную, а верящую. Эта вера в доброе начало в окружающих посреди жестокого мира обмана и насилия уникальна, редкостна и потому, наверное, на первый взгляд выглядит смешно и нелепо. Памела навязчива в мелочах, но ненавязчива в доброте. И не только ревматические шеи управляет окружающим эта слабая на вид старушка, она управляет вывихнутые, больные души. Образ Памелы еще раз утверждает, что «ты должен делать добро из зла», когда вокруг нет ничего, кроме зла.

Общая оценка пьесы зрителями была на редкость единодушной: спектакль удался. Думается, что и актеров не разочаровала зрительская конференция. Надо, чтобы подобные встречи с театром происходили чаще. В этом заинтересованы и актеры, и мы.

И. ТРЕТЬЯКОВА.

О КУЛЬТУРЕ ОТДЫХА

31 марта на традиционном вечера смеха наш СТЭМ и дискотека «Марафон» показали интересные программы. Была великолепная обратная связь, когда реакция зрителей давала актерам новые творческие силы, хотя миниатюры СТЭМа были очень критичны и не всегда лицеприятны для зрителей (миниатюра «Дискотека»). И что же потом, по окончании нашего праздника смеха? Потом — обычная толкучка, и даже дружинники, которые сегодня не «в наряде», сметая тех, кто «в наряде» (не говоря уже о девушках), ринулись за своими одеяниями, как будто именно эти десять минут были в их жизни решающими.

Многие на вечер не попали вообще, так как пришли спустя час-полтора после объявленного времени, и члены ДНД во главе с А. Щелкановым выдержали целую осаду — приняли на себя град несправедливых упреков, но корректно, вежливо и твердо стояли на своем, утверждая,

что дисциплинированность — одно из составляющих культуры поведения.

Хочу высказать замечание по поводу того, как одеваются наши студенты на концерты, танцы, вечера отдыха. Точно так же, как на занятия — джинсы, кроссовки, некоторые даже приходят в спортивных куртках на первой свежести (все равно в темноте не видно). Девушки в большинстве тоже не дают себе труда одеться празднично. А ведь одежда — это настроение, осанка, привлекательность.

Многие на замечания по поводу небрежного внешнего вида ссылаются на Запад, на время и на нашу «консервативность». Как очевидец, могу утверждать, что, например, в Югославии одежда вечера очень существенно отличается от дневной, рабочей. Девушки и женщины к вечеру просто преобразуются, и не так уж и много молодых людей, идущих в театр или ресторан в потертых, неопрятных джин-

сах.

Теперь о благодарности. Все мероприятия, в том числе «Огоньки», дискотеки, вечера танцев, концерты проводятся участниками самодеятельности. И как обидно порой бывает, что во время концертного номера кто-то встает и выходит из зала. У нас, конечно, нет заслуженных артистов, но в каждую миниатюру, песню, танец самодеятельные исполнители вкладывают свою душу и за каждым номером программы — большой труд, личное время. И тот, кто оскорбительно покинул зал, показывает прежде всего свое бескультурье, неуважение к чужому труду.

Скоро творческие отчеты факультетов и института. Мы приглашаем студентов и сотрудников «поболеть» за своих самодеятельных артистов, а также принять участие в выставке, которая будет развернута в день творческого отчета института в 20 апреля с 9 до 15 часов в аудитории Г2-50.

Л. АБРАМОВА.

В КАЛЕЙДОСКОПЕ РИТМОВ

(РАЗМЫШЛЕНИЯ С КОММЕНТАРИЯМИ)

Зал потонул в блеске разноцветных юпитеров. Публика в ожидании переминается с ноги на ногу. На сцене что-то изредка гудит, свистит, бренькает, слышны отдельные неразборчивые реплики.

И вот наконец грянул гром. Сверкнули молнии и разверзлись небеса: зал окатила волна многоголосой музыки. Яростно стонет гитара, надрыдается ударник, хриплый голос кричит в микрофон слова песни... И публика, как по мановению волшебной палочки чародея, пришла в движение. Подойдем поближе и посмотрим, что же здесь делается.

Один похож на хорошо сконструированный аппарат, который с предельной точностью совершает два-три однообразных движения, похожие на стирку белья. Другой изображает ветряную мельницу, третий — змею, изгибающуюся под дудку факира, четвертый бьется в конвульсиях... Начались танцы!

Человечество танцует с момента своего рождения. Танцевали первобытные шаманы, древние греки на Больших и Малых Дионисиях, танцевали в королевских замках и буддийских храмах. Пришло время, и весь мир танцевал под вальсы Иоганна Штрауса. У каждого народа, в каждом городе и селе были свои танцы. Многие из них не забыты и сейчас. Мир менялся, появлялась новая музыка, появлялись новые танцы. Танго и фокстроты, румбы и самбы, висты и буги-вуги... Молодежная музыка внесла в мир классической музыки свои танцы. йе-йе, гоу-гоу, джаз и, наконец, «короля» музыки и танцев — рок-н-ролл.

Однако у всех народов и во все времена танец был не просто набором каких-то движений, па, прихлопов и притопов. Танец был осмысленным. На осмыслении музыки, мира, жизни, человеческой души посредством языка движений родился, пожалуй, самый своеобразный жанр искусства — балет. Мир, несмотря на стремительно растущую жесткость и схематичность, остается пластичным, красивым и, я бы даже сказал, элегантным...

Танцы — это отдых, когда человек расслабляется, чтобы, подчиняясь музыке, почувствовать пластичность, красоту своего тела. Однако о каком отдыхе, о какой пластике может идти речь, когда человек бьется в конвульсиях (такое впечат-

ление, что его со всех сторон тычут иглами, а он от них изворачивается)...

Когда осенью прошлого года меня пригласили в танцевальную группу КГУ «Сардоникс», я с радостью согласился. Было много трудностей, не было руководителя — опытного специалиста. Приходилось самим исполнять обязанности хореографов и исполнителей. По примеру известных танцевальных исполнителей (М. Эсамбаева, супругов Поповых, Балета телевидения ГДР, группы «Сувенир») мы взяли за основу наших танцев современную эстрадную музыку с ее зазорными ритмами, разнообразием мелодий, аранжировок, тематикой. Было много споров, несогласий, возражений. Но все были единодушны в одном — любили танцевать, и поэтому могли легко разрешить любые споры. В основу всех танцев были положены пластика и синхронность, разнообразие движений, импровизация. И мы выступали не только потому, что нас просили об этом, но и потому, что хотелось показать пример. Потому что часто бывает обидно за тех, кто, забывшись в потоке музыки, не видит, что он делает! Хотелось показать, убедить, переубедить...

На дискотеке, посвященной 25-летию образования ДНД, я был свидетелем типичной метаморфозы. Рядом со мной стояла довольно симпатичная, стройная, элегантная девушка. И вдруг, когда колонки охнули пульсом мелодии, она превратилась в неприятное существо: широко расставленные руки, согнутые в локтях, казалось, разгребают какой-то невидимый бурелом, ноги при этом изображали бег на одном месте «по-медвежьи». Почему никто этого не замечает, считая такое превращение закономерным? А потому, что все, кто танцевал в том кругу, танцевали так же! Стоило только последним звукам утихнуть под сводами зала, как все встало на свои места, но... до следующего танца.

Конечно, как танцевать — дело каждого. В наше время и мода, и танцы демократичны: что красиво, то модно, что красиво, то современно. Но конвульсивные подергивания и изгибания не могут быть красивыми. Наверное, это немодно и несорвременно.

В. БЛИЗНЕЦОВ.

Анонс

Драматург эстрады

А КТЕР, исполняющий в концерте монолог, фельетон, а то и целую программу, как правило, не называет фамилию автора текста, и у зрителя создается впечатление сиюминутного рождения этого остроумного разговора. Но за каждым словом любого артиста — нелегкий труд эстрадного писателя.

Имя Вениамина Сквирского, одного из ведущих эстрадных драматургов страны, хорошо известно. Он автор таких популярных масок, как «Маврикия и Авдотья Никитична», монолога «Калинарный техникум», телерадиопедач «Кабачок 13 стульев» и «Опять двадцать пять».

Писателям — сатирикам, как правило, нравится слышать

свои тексты в исполнении профессиональных актеров. Но В. Сквирский предпочитает сам исполнять свои произведения.

В. Сквирский является единственным профессиональным драматургом в нашей стране, имеющим высокое актерское звание дипломанта Всесоюзного конкурса артистов эстрады.

13 апреля в 21 час состоится творческая встреча с В. Сквирским в городском ДК. Его концерты пройдут также в ДК имени 1 Мая, во Дворце Труда, ДК завода медпрепаратов и в Малом концертном зале с 9 по 22 апреля.

За редактора
Л. П. АНТОЛИНОВСКАЯ.