

Всёобщее внимание на городской выставке студенческого творчества «Студенты — производству, науке, культуре» привлекла оптический квантовый генератор, сконструированный Михаилом Богдановым. Этот прибор был удостоен первой премии. Сейчас М. Богданов работает инженером на кафедре радиозлектроники.

Фото З. Самой

33 высших учебных заведения приняли участие в выставке студенческих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ «Студенты — производству, науке, культуре».

На выставке были широко представлены приборы, макеты, лабораторные установки, новые технологические процессы и материалы, проекты жилищных застроек, благоустройства городов, архитектурных и строительных сооружений, изделия прикладного искусства, студенческие работы в области промышленной и художественной росписи, реальные дипломные и курсовые проекты, внедренные в производство и приносящие значительный экономический эффект.

Впервые на выставке было показано участие студентов в со-

вершенствовании организации и планирования производства, механизации и автоматизации управления производством, в улучшении надежности, прочности и долговечности изделий.

Все выставочные материалы были представлены в виде 196

НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ

объемных экспонатов и 80 плоскостных стендов. На многих стендах была отражена пропаганда студентами политических и научных знаний на промышленных предприятиях, в совхозах и колхозах, их участие в строительстве промышленных объектов и жилищных новостроек.

Характерной особенностью выставки являлось разнообразие примененных в большинстве студенческих научных работ электроники, радиотехники, точной механики, автоматики и счетно-решающей техники. Наибольший интерес представляли экспонаты, представленные институтами: Электротехническим связи, приборостроения, точной механики и оптики, электротехническим имени В. И. Ульянова (Ленина), Политехническим имени М. И. Калинина, инженеров железнодорожного транспорта.

Выставка продемонстрировала значительный рост научного твор-

(Окончание на 2-й стр.)

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Кадры

ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, профсоюзной организации и ректората Ленинградского института точной механики и оптики

№ 5 (310) | Среда, 16 февраля 1966 г. | Выходит с 1931 года | Цена 2 коп.

МЕРА ОТВЕТСТВЕННОСТИ

С О С Т О Я Л О С Ъ расширенное заседание Совета института, на котором были подведены итоги зимней экзаменационной сессии 1965/66 учебного года. С докладом по этому вопросу выступил ректор по учебной работе доцент С. И. Киструцкий.

В целом итоги зимней экзаменационной сессии в этом учебном году значительно лучше прошлогодних. Об этом красноречиво говорят цифры успеваемости, которая возросла на 9,2 процента и составляет 82,3 процента. Особенно заметно возросла успеваемость на I-м курсе, а также на 2 и 3-м курсах.

Число студентов, отличившихся и хорошо успевающих, увеличилось на 229 человек и составляет 1117, или 52 процента от славших экзамены. Число должников по сравнению с прошлым годом сократилось на 221 человека.

По факультетам успеваемость характеризуется следующими цифрами: общеобразовательный — 77,7 процента, точной механики — 83, радиотехнический — 85, оптический — 88. Таким образом, оптический факультет по успеваемости, как и в прошлом году, добился наилучших результатов.

Как видно из этих данных, достигнута некоторая успехи в повышении академической успеваемости. В этом заслуга всего коллектива института. Однако наши успехи могли бы быть значительно лучше, если бы мы более широко использовали все наши резервы и возможности, быстрее устраняли существенные недостатки в организации учебного процесса, в улучшении методов преподавания, а повышении уровня всей воспитательной работы.

Нельзя признать нормальным такое положение, когда свыше 500 студентов дневного отделения, или 21 процент, не были допущены

к сессии вследствие академической задолженности; на вечернем отделении количество должников составляет более половины всего контингента студентов. Это можно объяснить главным образом неритмичной работой студентов в течение семестра и недостаточным контролем со стороны кафедр и деканатов за состоянием текущей успеваемости, слабым участием самого студента

Совершенствовать учебный процесс!

ского коллектива и общественных организаций в налаживании ритмичной работы, выполнении трудовой и учебной дисциплины.

В А Ж Н Ы М подспорьем в ритмичной работе является график лабораторных работ, домашних заданий, курсовых проектов. Эти графики должны быть тщательно оработаны деканами на основании календарных планов кафедр и должны служить руководящим документом как для студентов, так и для преподавателей. При этом расчет часов, отводимых для выполнения домашних работ, должен быть произведен в отношении к аудиторным занятиям, как 2:3.

Нельзя допускать такого положения, когда отдельные кафедры необоснованно завышают объем домашних заданий, переносят отдельные задания и лабораторные работы с одной недели на другую. За строгое выполнение этих графиков преподаватель и каждый студент должны бороться.

Большую помощь в контроле за текущей успеваемостью может

оказать широкое применение технических средств. Организованной в здании по проспекту М. Горького кабинет для контроля текущей успеваемости с помощью технических средств начал использовать только кафедра экономики промышленности и организации производства, технологии приборостроения и иностранных языков. Кафедры общеобразовательного факультета неопустимо медленно включаются в эту работу.

Контроль за текущей успеваемостью должен стать постоянной работой преподавателей, кафедр и всей студенческой общности. Нельзя допускать такого положения, когда студенты защищают лабораторные работы только в конце декабря, хотя выполняли их в течение всего семестра. Большое внимание в своем докладе С. И. Киструцкий уделял кооперативной работе, особенно подробно остановившись на двух аспектах этой важной проблемы.

Первый вопрос — это трудовое воспитание студентов. Мы должны привить нашим студентам, будущим инженерам, любовь к труду. Все ли мы делаем для этого? Далеко еще нет. Ведь не секрет, что многие студенты изучают отдельные дисциплины только по конспектам. Преподаватели под-

час вырывается с ними и не требуют от студента глубокого знания соответствующей литературы.

Трудовому воспитанию во многом должно способствовать правильное сочетание учебы с практикой. К сожалению, мы еще не полностью используем практику для трудового воспитания. Заметно часто формально, если он даже и не заслуживает этого. Руководство практикой, особенно на многообразных предприятиях, осуществляется слабо; некоторые преподаватели в первые дни практики самоуспокоиваются от устройства студентов на предприятия, что отрицательно сказывается на качестве проведения практики: студенты приступают к практике с опозданием, не используют богатых возможностей, которые она им дает.

Все это не способствует трудовому воспитанию студентов.

Второй вопрос — это воспитание любви к производству, любви к своей специальности. Итоги распределения молодых специалистов показывают, что наши выпускники с нежеланием идут на производство, в большинстве случаев они стремятся попасть в лаборатории НИИ.

Они, видимо, недопонимают, что хорошим исследователем, проектировщиком может быть только тот инженер, который на собственном опыте узнал запросы и специфику производства.

Мы еще плохо прививаем любовь к своей профессии. Наши студенты начинают познавать свою будущую специальность только на старших курсах. В этом прежде всего повинны наши выпускающие кафедры, которые должны начинать работать со студентами буквально с первого курса. Нужно отработать формы и методы этой работы.

Выступившие на заседании Совета доценты И. И. Крыжановский, А. В. Канда, А. А. Миронович и профессор В. А. Тартаковский поделились своими мыслями и предложениями об улучшении учебно-воспитательной работы.

С большой и аргументированной речью выступил ректор института профессор С. П. Митрофанов.

В своем решении Совет института подчеркнул, что основной задачей всего коллектива института является всемерное усиление учебно-воспитательной работы, и в частности трудового воспитания будущих специалистов. Намечены конкретные мероприятия по повышению уровня учебно-воспитательной работы.



Нынешней зимой во время экзаменационной сессии на помощь преподавателям пришли наши. На снимке: студенты 422-й группы сдают экзамен по технологии приборостроения.



Организатор и воспитатель



7 февраля исполнилось 60 лет со дня рождения начальника учебной части института Бориса Константиновича Мохина.

В 1937 году по комсомольскому набору он был направлен в Высшее военно-морское училище имени М. В. Фрунзе, которое окончил в 1941 году. После окончания училища Б. Н. Мохин проходил службу в частях Военно-Морского Флота и принимал непосредственное участие в боевых действиях в годы Великой Отечественной войны. За образцовое выполнение боевых заданий командования Борис Константинович удостоен двенадцати

правительственных наград.

С 1952 года Б. К. Мохин работал старшим преподавателем в ЛИТМО, а затем начальником учебной части института. В течение своей десятилетней педагогической деятельности он показал себя последовательным борцом за все новое, прогрессивное, хорошим пропагандистом последних достижений науки и техники.

Борис Константинович всегда находит время для общественной деятельности, где он проявил себя как хороший руководитель и организатор. Его не раз выдвигали в состав выборных партийных органов. Семь лет он являлся заместителем секретаря партбюро института, а затем три года был секретарем партийного комитета ЛИТМО.

Тружущиеся Октябрьского района Ленинграда оказали Борису Константиновичу большое доверие, избрав его в районный Совет депутатов трудящихся. Б. К. Мохин является членом исполнительного комитета Октябрьского райсовета.

Всякое дело, за которое берется Борис Константинович, он доводит до конца, чему способствуют его ровное отношение к своим обязанностям, собранность, внутренняя дисциплина.

В настоящее время Б. Н. Мохин работает начальником учебной части института. Он постоянно проявляет инициативу в деле оснащения лабораторий и кабинетов техническими средствами обучения и создания новых учебных пособий, активно борется за совершенствование учебного процесса.

Являясь человеком прекрасной души, отзывчивым и чутким, Борис Константинович снискал любовь и уважение всего коллектива института.

В день пятидесятилетия горячо поздравляем Бориса Константиновича, желаем ему крепкого здоровья, долгих лет жизни и плодотворной работы!

ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ

Электромоделирующая машина

РАБОТА машины построена на принципе электродвигательных аналогов. С ее помощью решаются типовые задачи стандартной терминологии в области теории автоматического управления всех видов, также задачи, связанные с решением типовых задач теории автоматического управления.

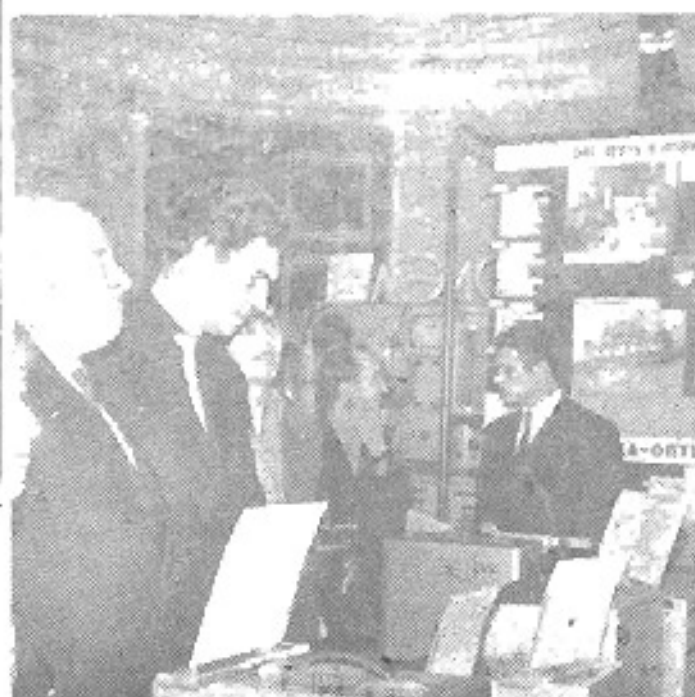
В основе ее конструкции — аналоговая машина, предназначенная для решения уравнений Лапласа и Нудекова в области теории автоматического управления. Машина имеет следующие особенности: 1) возможность решения задач теории автоматического управления; 2) возможность решения задач теории автоматического управления.

Таким образом, машина предназначена для решения типовых задач теории автоматического управления. Машина имеет следующие особенности: 1) возможность решения задач теории автоматического управления; 2) возможность решения задач теории автоматического управления.

На снимке: группа сотрудников кафедры технологии приборостроения около стендов ЛИТМО на выставке «Студенты — производству, науке, культуре».

Фото З. Саниной

Машину изготовил студентка 208-й группы Е. Колтунова, студент 517-й группы А. Шербак. Руководитель — ассистент А. И. Кайданова.



РАБОТЫ, удостоенные первой премии на зональной выставке «Студенты — производству, науке, культуре» и представленные к награждению дипломами министерства:

«Оптический квантовый генератор (лазер)». Работа выполнена студентом М. БОГДАНОВЫМ под руководством ассистента В. Т. ПРОКОПЕНКО.

«Действующий макет электро моделирующей машины на сопротивлениях». Работа выполнена студентами А. ШЕРБАКОМ (517-я группа) и Е. КОЛТУНОВОЙ (208-я группа) под руководством инженера А. И. КАЙДАНОВА.

«Блок для моделирования петли гистерезиса на аналоговой вычислительной машине». Работа выполнена студентом В. ТАРАСОВЫМ (664-я группа) под руководством ассистента Ю. Л. ТИХОНОВА.

«Самодвижущий прибор дискретного действия». Работа выполнена студентом А. ГИЛЮТИНЫМ (663-я группа) и

На кафедре приборов времени уже не первый год работает кружок СНО, руководимый Борисом Михайловичем Марченко. Одной из наиболее интересных работ прошедшего года было исследование электропривода баланса электроприводных механических часов, выполненное студентами Татьяной Лавицкой и Галиной Мичушиной.



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

честка студентов, их деятельность и активное участие в решении актуальных задач прикладной науки, высокую активность в выполнении работ по исследованиям прикладных кафедр, профессорских и ассистентских лабораториях вузов.

Большую роль в популяризации выставок сыграло «три вузов»,

ПОПУЛЯРИЗИРУЯ ОПЫТ

на которых были организованы встречи с выдающимися учеными, проведение вечера художественной самодеятельности, выступления КВН, демонстрации кинофильмов, записанных студентами кино студентами.

Стенд для исследования логических схем

МАКЕТ предназначен для исследования одноступенчатых логических схем с транзисторными усилителями. С помощью указанных схем можно осуществлять сложные логические функции, необходимые при проектировании цепей цифровых вычислительных машин.

Макет представляет собой стенд, выполненный из оргстекла, на котором смонтированы шесть усилителей — инверторов, три логические схемы совпадения, клавиша на три входа, три схемы «ИЕ», источник питания и измерительный прибор. Все схемы выполнены на полупроводниковых элементах.

Исполнитель — студентка 663-й группы Г. Анархияна; руководитель — старший преподаватель М. П. Троицкая.

Стенд для исследования потенциометров

СЦЕПКА предназначена для исследования характеристик потенциометров с подвижным контактом и для исследования характеристик потенциометров с неподвижным контактом.

Устройство имеет следующие особенности: 1) возможность исследования характеристик потенциометров с подвижным контактом; 2) возможность исследования характеристик потенциометров с неподвижным контактом; 3) возможность исследования характеристик потенциометров с подвижным контактом.

Конструкция схемы макета для исследования характеристик потенциометров с подвижным контактом и для исследования характеристик потенциометров с неподвижным контактом.

Исполнитель — студент П. Цыбуров; руководитель — старший преподаватель В. В. Кириллов.

ЖЮРИ выставки решило считать лучшими вузами по показу достижений научной работы студентов: Электротехнический институт связи имени Бонч-Бруевича, Институт авиаприборостроения, Лесотехническую академию имени С. М. Кирова, Институт точной механики и оптики, Институт инженерной негелеподожного транспорта.

Лучшими студенческими конструкторскими бюро признаны КБ Политехнического института имени М. И. Калинина, студенческого производственного цеха Электротехнического института имени В. И. Ульянова (Ленина), институт точной механики и оптики, водного транспорта, авиаприборостроения.

Жюри отмечает, что лучшей работой по решению задачи исследования характеристик потенциометров с подвижным контактом и для исследования характеристик потенциометров с неподвижным контактом является работа студента М. И. Калинина и Электротехнической школы имени В. И. Ульянова (Ленина).

Доклады студентов на выставку являются важным вкладом в развитие науки и техники, а также являются примером для подражания Ленинградским студентам-исследователям и аспирантам имени П. Тольстого и Филипповича-Колосовского института.

Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР наградило дипломами и денежными премиями 108 студентов. Лауреатами Ленинградского общества профессор-работников признаны, лучшей школой и научная лаборатория и городского комитета ВЛКСМ отмечены 259 студентов, работа которых заняла вторые места.

Н. КУЗЬМИН,
член оргкомитета выставки

Над студенческими научными работами властвуют сегодня электроника, радиотехника, квантовая оптика, микробактерия. В процессе исследований применяются самые новейшие методы, получившие развитие в последние годы. Требования времени самым серьезным образом учитываются будущими учеными и инженерами.

Работы наших студентов, демонстрировавшиеся на городской выставке, получили в своем большинстве высокую оценку. Их авторы собрали богатый урожай почетных наград. О некоторых из экспонатов выставки мы рассказываем в сегодняшнем номере газеты.

МАКЕТ КОЛЛИМАТОРА

ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ и ремонте театральных, спортивных и морских биноклей, особенно призматических биноклей, необходимо контролировать параллельность осей труб, перекос изображений и разность увеличений в трубах и др.

Оптический факультет

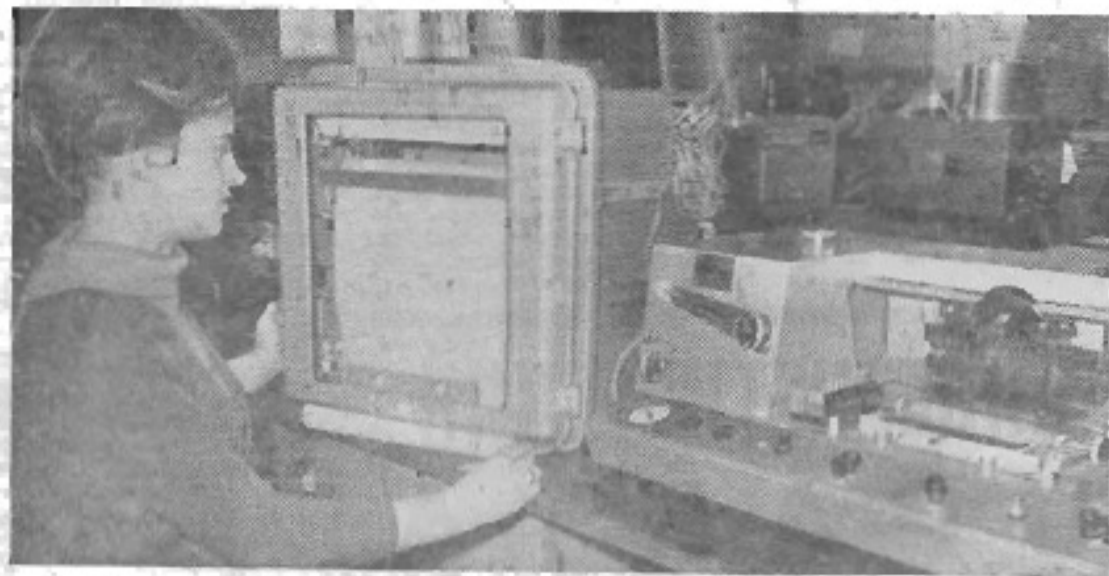


Для контроля биноклей применяются контрольные приборы разных систем — так называемые коллиматоры. Лучшим являются проекционные коллиматоры системы профессора А. И. Захарьевского.

Студенты создали макет коллиматора простейшей конструкции с улучшенными эксплуатационными качествами для оптико-механического ателее в Ленинграде.

Макет прост в изготовлении и удобен в работе, так как он имеет оптическую систему со значительно увеличенным полем зрения окуляра, благодаря чему в несколько раз ускоряется контроль биноклей.

Исполнители — студенты 511-й группы Ю. Гитин и Ю. Маринченко; руководитель — доцент Г. В. Погарев.



Студентка факультета точной механики Людмила Устинова выполняет на кафедре тепловых контрольно-измерительных приборов работу «Комплексное измерение скоростным динамическим методом теплофизических параметров в интервале 50—1000 градусов».

ГИРОМАЯТНИК представляет собой лабораторную установку для исследования свойств гироскопа при различных видах коррекции.

Гироскоп

Прибор спроектировала студентка Р. Беловой под руководством профессора И. А. Ильина и изготовлен при участии Беловой в ЭИИ ЛПИИО.

Гироскоп наглядно демонстрирует движение главной оси при различных видах коррекции — радиальной и грузиковой. Движение оси гироскопа наблюдается на прозрачной шкале прибора с помощью стрелки.

Прибор может быть использован для лабораторной работы в институтах и техникумах при исследовании гироскопических явлений.

Прибор спроектировала студентка Р. Беловой под руководством профессора И. А. Ильина и изготовлен при участии Беловой в ЭИИ ЛПИИО.

Гироскоп наглядно демонстрирует движение главной оси при различных видах коррекции — радиальной и грузиковой. Движение оси гироскопа наблюдается на прозрачной шкале прибора с помощью стрелки.

Прибор может быть использован для лабораторной работы в институтах и техникумах при исследовании гироскопических явлений.

Реле выдержки времени

УСТАНОВКА предназначена для практического изучения работы электронного реле времени на тиратроне с холодным катодом и исследованием стабильности выдержки времени при изменении параметров реле.

Установка состоит из схемы реле времени, блока питания и индикаторной лампочки. Продолжительность выдержки времени в этом реле определяется временем заряда конденсатора через сопротивление. Изменяя величину сопротивления либо емкость конденсатора, можно изменять продолжительность выдержки времени. Тиратрон с холодным катодом загорается, когда заканчивается процесс заряда конденсатора. При замыкании тиратрона срабатывает электромагнитное реле, которое выключает в анодную цепь тиратрона. Это электромагнитное реле включает или выключает исполнительное устройство, а в данной установке — индикаторную лампочку.

Реле выдержки времени на тиратроне с холодным катодом мо-

жет давать выдержки времени от десятых долей секунды до нескольких десятков секунд.

Исполнители — студенты Н. Судова и Г. Чекель; руководитель — старший преподаватель Б. М. Марченко.

Факультет точной механики

Лабораторная установка

предназначена для исследования основных свойств гироскопа. Установка спроектирована студентом Ю. Миловым под руководством доцента М. А. Сергеева и изготовлена при участии Ю. Милова и ЭИИ ЛПИИО.

Прибор представляет собой трехстепенный гироскоп, у которого имеется устройство для на-

СВОБОДНЫЙ ГИРОСКОП

людения момента по горизонтальной оси и возможности преобразования трехстепенного гироскопа в двухстепенный.

Установка является простым и наглядным прибором, может быть использована в институтах и техникумах при изучении основных свойств гироскопа.

СИСТЕМА ДАТЧИКОВ

ПРИБОР для сверхвысокочастотной дефектоскопии, измерения толщины полимерных пленок и листовых материалов в диапазоне 10 000 мкг.

Прибор состоит из сверхвысокочастотного генератора, волноводного датчика и регистрирующего устройства.

Особенностью разработанного прибора является оригинальная конструкция волноводного датчика, в котором используются один или несколько двойных тройников, образующих высокочастотный мост или систему из высокочастотных мостов и волноводных дискриминаторов. При определении дефектов и толщины указанных веществ используется сравнительный метод.

Напряжения разбаланса может быть использовано для сигнализации о наличии дефекта, для автоматизации и управления технологическим процессом производ-

ств на участках вещества приво- дит к разбалансу волноводного моста, регистрируемого индикаторным прибором. Аналогичный разбаланс моста отмечается при измерении толщины полимерных пленок или листовых материалов. Напряжения разбаланса может быть использовано для сигнализации о наличии дефекта, для автоматизации и управления техно-

Радиотехнический факультет



ств или при измерении и контроле толщины исследуемого материала.

Прибор разработан в содружестве с Октябрьским химкомбинатом, используется при выполнении научно-исследовательской работы кафедры и предназначается для внедрения в химическое производство.

Исполнители — студенты: 360-й группы Н. Космин, 455-й группы В. Анискин, 371-й группы Н. Филиппов; научный руководитель — доцент Н. П. Филиппов.

ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

ДЕЛИТЕЛЬ частоты построен на двухтактных транзисторных цепях. Количество ячеек — 6. Две последние ячейки оказывают обратную связь, что обеспечивает коэффициент Деления, равный 40.

Максимальная частота входного сигнала — 500 кгц.

Амплитуда входного сигнала — 10 вольт.

Делитель обладает повышенной устойчивостью работы при изменении окружающей температуры и питающего напряжения по сравнению с другими схемами.

Питание делителя — 20 вольт постоянного тока.

Делитель используется для учебных и научно-исследовательских работ.

Исполнители — студент 661-й группы Н. Коллех и студент 31-й группы А. Алексеев; руководитель — инженер Н. П. Болтунов.

САМОПИШУЩИЙ ПРИБОР

ОДНОКАНАЛЬНЫЙ самописец является регистрирующим прибором дискретного действия аппаратуры для электрических измерений неэлектрических величин. Запись производится на бумажной диаграммной ленте чернильным пером. Протычка ленты осуществляется двигателем постоянного тока с центробежным регулятором скорости. Скорость протычки 2,5 мм/сек, или 5 мм/сек. Дискретное перемещение каретки с пером производится реверсивным шаговым двигателем типа РШМ-6.

Величина шага пера — 1 мм. Наибольшая скорость движения пера — 15 шагов в секунду.

Количество импульсов, поступивших на шаговый двигатель, зависит от значения измеряемой величины, а полярность — от знака и ее первой производной по времени.

Прибор применяется в промышленности.

Исполнители — студент 663-й группы А. Гилотин и студент 664-й группы А. Екатеринбург; руководитель — ассистент И. Н. Боголюбовская.



На кафедре оптических приборов студент Геннадий Егоров создал макет установки для измерения неравномерности вращения. НА СНИМКЕ: Геннадий около созданного им прибора.

Кафедра приборостроения

ИСТОРИЧЕСКИЕ предания дошли до нас туманные пророчества оракулов, бессвязные выкрики прорицателей — пифий, улыбки обманщиков аугуров и гороскопы астрологов. Во все времена находились люди, которые пытались предсказать будущее в свою «монологию». Но история и современная наука безжалостно приговорили жребия прорицателей.

Способность предвидеть — такое же неотъемлемое свойство мозга, как и мышление. В основе ее лежит жизненный опыт, знание законов развития природы, общества. Большую роль здесь играют и талант, особая одаренность человека.

Обучаться предсказанию, хотя и в значительно меньшей степени, чем человек, способны все высокоорганизованные биологические системы — животные, птицы, насекомые. Например, накопленный бесчисленными поколениями опыт борьбы за существование, закрепленный в безусловных и условных рефлексах, позволяет птицам и насекомым более или менее точно предвидеть изменения погоды.

Но даже ограниченные возможности животных пока что превосходит электронную вычислительную машину. Попробуем сравнить, как работают устройства, управляющие зенитным огнем, и как наступает убегающую жертву хищник — тигр или волк. Тигр совершает роковой для нее прыжок по прямой, но направленной не в то место, где находится жертва, а с «упреждением». Мозг животного как бы решает математическую задачу по встрече движущихся объектов, и его решение — наиболее экономное, оптимальное — прямая линия. А траектория зенитной ракеты, введенной на самолет радиоэлектронной системой, — кривая. Всякая же прямая, как известно, короче кривой.

Изучая физиологический механизм предвидения, кибернетиков и

нейрофизиологи пришли к выводу, что трудное дело прогнозирования сложных явлений можно возложить на плечи «думающих» машин. Для этого использовались распознающие системы: перцептрон — статистическая модель мозга, обладающая способностью обучаться и самообучаться, и предсказывающий фильтр Колмогорова с самонастройкой в процессе обучения.

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ ОРАКУЛ

Для универсальной цифровой электронной вычислительной машины предсказание — лишь одна из многочисленных задач, которые она решает в процессе работы. Поэтому предсказывающее устройство — только ее часть. Но при необходимости создаются и радиоэлектронные схемы, предназначенные специально для предсказания.

РОЖДЕНИЕ предсказывающих устройств — результат бурного развития математической науки. Пионерами разработкой новых методов в начале 40-х годов выступили выдающиеся математики — советский академик Андрей Колмогоров и американский ученый Норберт Винер. Сейчас ученые многих стран мира разрабатывают статистическую теорию предсказания. В основе ее лежит идея о том, что главное в предсказании — знание существенных закономерностей в связях между явлениями. Выводы о возможности или вероятности будущего события делаются на основе изуче-

ния, анализа и обобщения предыдущего опыта.

В реальных процессах, в зависимости от изученных закономерностей их развития, различают три части: детерминированную, вероятностную и «чистую» — равновероятностную случайность. Детерминированная часть полностью определяется действующими законами механики, физики, химии и так далее. Вероятностную при-

ходится определять путем длительных наблюдений за случайными процессами, в которых причинную связь между явлениями проследить пока не удается. Здесь применяют математическую статистику, теорию вероятностей, теорию случайных процессов, на основе которых сложилась статистическая теория предсказания будущего. «Чистая» случайность, естественно, предсказанию не поддается.

Разработка методов предсказания детерминированных процессов, выделение и изучение вероятностной части — основные проблемы теории предсказания. С накоплением научного опыта, установлением новых причинно-следственных связей вероятностные процессы переходят в разряд изученных — детерминированных, и не поддающаяся предсказанию случайность постепенно уменьшается.

Чем больше преобладает в процессе хорошо поддающаяся точному расчету детерминированная часть, тем точнее предсказа-

ние. Знание законов небесной механики, например, позволяет астрономам с большой точностью и на много лет вперед предсказывать затмения Солнца и Луны, движение небесных тел, искусственных спутников. Здесь предсказание может не оправдаться только из-за случайности — вселенской катастрофы, но накопленный веками опыт наблюдений сводит ее вероятность практически к нулю.

Известно, как можно ошибиться, предсказывая результаты футбольных матчей. Футбол, как и всякая игра, — яркий пример неуверенности, а то и невозможности предсказания, так как в этом процессе большую роль играет равновероятная случайность. Но ведь без случайности не бывает игры!

СОВСЕМ по-иному обстоит дело в технике, где предсказание дает возможность резко повысить эффективность управления отдельными технологическими процессами и всем производством в целом.

Например, на нефтеперерабатывающем предприятии качество продукта контролирует автоматический анализатор. Он передает показания кибернетическому предсказывающему фильтру, следящему за работой установки. Фильтр прогоняет длительное «обучение», и его электронная память хранит в своих ячейках параметры, характеризующие особенности данного процесса. При малейшем изменении он способен предвидеть, что может произойти, и вовремя принять меры, чтобы качество продукта осталось в норме.

Появление быстродействующих электронных вычислительных машин-гигантов, с колоссальным объемом «памяти» не только облегчат работу по составлению планов развития народного хозяйства, но и позволят создать службу прогнозирования экономических процессов.

А. ИВАХИЕНКО

Феодосий Яковлевич ГАЛКИН

3 февраля после тяжелой болезни скончался один из старейших преподавателей института, кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники Феодосий Яковлевич Галкин.

Участник гражданской и Великой Отечественной войн, Феодосий Яковлевич прошел большой жизненный путь, качая свою трудовую деятельность с должности монтера электростанции.



В 1934 году он окончил ЛИТМО и работал инженером-конструктором, технологом и главным инженером крупного предприятия.

С 1947 года Феодосий Яковлевич работал на кафедре вычислительной техники ЛИТМО, здесь он защитил диссертацию на ученую степень кандидата технических наук.

В течение последнего времени Феодосий Яковлевич возглавлял на кафедре курсы цифровой вычислительной техники. Под его непосредственным руководством на кафедре впервые была разработана и введен курс электронных вычислительных машин.

Феодосий Яковлевич был инициатором разработки и изготовления в ЛИТМО ряда сложных приборов и устройств для оптических расчетов.

Острый ум, широкая эрудиция, готовность оказать помощь товарищам завоевали Феодосию Яковлевичу большой авторитет. В лице Феодосия Яковлевича Галкина кафедра и институт потеряли квалифицированного специалиста и преподавателя, доброго товарища к другу.

ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ



НА ЛЫЖНЫХ ТРАССАХ

Еще два мастера!

Одним из наиболее интересных соревнований III зимней спартакиады Ленинграда были состязания по лыжному спорту, проводившиеся на католовских холмах. В лыжном марафоне — в гонке на 50 километров — приняли участие два представителя нашего спорта — студент 418-й группы Геннадий Пашкевич и выпускник института Юрий Севастьянов. Оба они добились замечательного успеха: в холодную ветреную погоду впервые выдержали на этой труднейшей дистанции норматив мастера спорта.

Е. ГРЕБЕННИКОВ,
мастер спорта,
преподаватель.

Что может быть чудеснее лыжных прогулок по зимнему лесу или катания с заснеженных гор?

Именно так провели свои зимние каникулы в Зеленогорске сорок студентов-спортсменов нашего института. Здесь было выбрано место для зимнего институтского спортивного лагеря.

— Становись! — этой командой председателя совета лагеря Добровольского начинался день. А дни стояли хорошие, морозные,

**Кадр
приборостроению**

4-я стр. 16 февраля 1966 г.

Ряд интересных исследований провел в иркутске СНО при кафедре оптико-физических и спектральных приборов Владимир Гуд. Окончив институт, он был принят инженером на эту кафедру.

НА СНИМКЕ: Владимир настраивает электронный фильтр для радиометра.

Фото З. Санников



один лучше другого. В первый полдень дня — лыжные прогулки. Да такие, что заполняются надоели. Какое наслаждение — скакать по лыжне, вдыхать свежий воздух, чув-

ЗИМА СПОРТИВНАЯ
**Мороз
И
СОЛНЦЕ**

ствовать, как буквально утраиваются силы, как хорошо на подъемах, как легко скользить вниз. Еще большее удовольствие доставляло катание с горы Серенада. Даже самые нерешительные не могли устоять против соблазна скатиться с этой горы!

А вечером — легкоатлетические тренировки, игра в футбол,

ручной мяч. Не раз вспомнит ребята и боевые «батальи» в регби. Именно в этой игре пригодились такие качества, как скорость, которой обладает Леонид Зенков, ловкость Валерия Андреева.

Когда начинались каникулы, в Зеленогорске было 17 градусов мороза. К концу лагерной смены температура понизилась до 34 градусов. Но никакие морозы не могли помешать студентам Добровольскому и Лесоченскому каждый день до полта обтираться снегом.

Зимний день короток. Быстро темнеет. Вернувшись после ужина и уютно расположившись на диване, ребята слушают радио, читают.

Желание потанцевать идут в гости в дом отдыха «Энергетик».

Хорошо провели свои каникулы ребята в спортлагере! Хотелось верить, что ректорат и общественность института найдут навстречу спортсменам и уже в следующем году у нас появится постоянный зимний институтский спортлагерь.

В. ГАВРИЛОВ,
начальник спортлагеря

Отдел ведет
библиотеграф
И. М. Галкина

Новые книги

В библиотеку института поступили новые книги: Магнитные элементы автоматики, телемеханики, измерительной и вычислительной техники. Труды Всесоюзного научно-технического совещания (Львов, сентябрь 1962). Киев, «Наукова думка», 1964, 656 стр.

В сборник включены доклады, посвященные магнитным усилителям и модуляторам, магнитным материалам, сердечникам, преобразователям, элементам цифровой техники. Ряд статей посвящен параметронам, кристронам и варикалам.

Приборы и регуляторы для контроля и автоматизации теплоэнергетических процессов. М., Изд. стандартов, 1965, 640 стр.

Сборник содержит стандарты, утвержденные до 1 января 1965 г.

Принципы инерциальной навигации. Пер. с англ. М., «Мир», 1965, 355 стр.

В книге изложены принципы инерциальной навигации и рассмотрены ряд новых вопросов, не освещенных в отечественной литературе.

БРАНДМЮЛЛЕР И. и МОЗЕР Г. Введение в спектроскопию комбинационного рассеяния света. Пер. с нем. М., «Мир», 1964, 628 стр.

Книга сообщает о методах получения спектров комбинационного рассеяния разнообразных объектов, о спектральных приборах и источниках возбуждения, вспомогательной аппаратуре и фотоэлектрической технике регистрации спектров.

Редактор К. К. ВАВИЛОВ

М-24668 Заказ № 192

Типография им. Володарского

Ленинграда, Ленинград,

Фонтанка, 57.