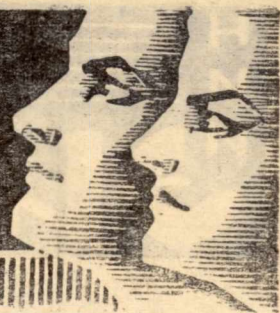


За кадры



ОРГАН ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, РЕКТОРАТА, МЕСТКОМА И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. С. М. КИРОВА.

Год издания XXXI
№ 11 (1209).

Среда, 8 февраля 1967 года.

Цена 2 коп.



ПРИЗНАНИЕ

В. ГОРБУНОВ, директор НИИ ЭИ

В ТОМСКОМ политехническом институте в марте 1962 года был создан научно-исследовательский институт электронной интроскопии, управляемый на общественных началах.

Организация НИИ ЭИ позволила создать научный коллектив, работающий под единым координирующим руководством над выполнением комплексных работ по применению неразрушающих методов контроля в металлургической, машиностроительной и других отраслях промышленности.

Институт призван руководить проведением научно-исследовательских работ по разработке источников излучения, методов регистрации, приемников излучения.

Пятилетний опыт работы нового института явился подтверждением жизнеспособности и своевременности создания новой формы организации научно-исследовательской работы в высшем учебном заведении.

Сейчас НИИ ЭИ признан ведущим институтом в области разработки новых методов и аппаратуры радиационного контроля. Ширятся и укрепляются его деловые, производственные и научные связи. Если в начале институт имел деловые контакты с 25-30 предприятиями страны, то в 1966 году этот список включает в себя свыше 100 различных организаций. За эти годы установлена связь с зарубежными научно-исследовательскими центрами в ГДР, Чехословакии, Польше.

О возросшей роли НИИ ЭИ говорит и проведение в Томске в октябре 1966 г. I Межвузовской

научно-технической конференции по радиационным методам и средствам неразрушающего контроля качества материалов и изделий, на которой были представители 58 организаций и вузов страны.

НИИ ЭИ является одной из немногих организаций в нашей стране, которая проводит исследования в области неразрушающих радиационных методов контроля материалов и изделий и проводит разработку и изготовление комплексных бетатронных, рентгеновских и изотопных дефектоскопов, а также разработку и изготовление электронных ускорителей на различные энергии.

Проводимые в НИИ ЭИ исследования по созданию общей теории дефектоскопии проникающими излучениями с последующим доведением их до стадии инженерных расчетов с широким использованием счетно-решающих устройств открывают широкие возможности для развития методов радиационной дефектоскопии.

Большое внимание уделяется теоретическим и экспериментальным работам по снятию и анализу спектров излучения, полученных за поглотителями различной толщины и плотности, а также анализу приборных спектров. Эти исследования дали необходимые предпосылки для развития и совершенствования новых скорост-

ных методов радиационной дефектоскопии, в частности счетно-спектрометрического метода сцинтилляционной лучевой дефектоскопии, метода «альbedo», визуального метода контроля на основе сцинтилляционных кристаллов и т. д.

Наибольшее развитие в области разработки радиационных методов дефектоскопии в НИИ ЭИ получил метод бетатронной дефектоскопии с применением в качестве источников проникающей радиации тормозного излучения ускорителей и, в первую очередь, индукционных ускорителей электронов — бетатронов. В НИИ ЭИ разработан ряд индукционных ускорителей на энергию 9, 15, 25, 30 и 35 мэв, которые успешно применяются в дефектоскопии, физической исследованиях, биологии и медицине.

В НИИ разработаны бетатронные дефектоскопы, позволяющие в производственных условиях вести автоматический или полуавтоматический контроль материалов и изделий с высокой чувствительностью.

Проводятся также большие исследования и разработки в области изотопной и рентгеновской дефектоскопии.

Среди опытно-конструкторских работ, выполненных НИИ ЭИ только в 1966 г., следует отметить разработку бетатронного

дефектоскопа для скоростного контроля качества сварных швов стальных сосудов с толщиной стенки до 400 мм, разработку промышленного образца бетатрона на 35 мэв, разработку технического проекта дефектоскопа для автоматического контроля качества литых коленчатых валов в потоке; разработку проекта бетатронного гамма-интроскопа для контроля качества горячего металла в процессе проката.

Создан и введен в эксплуатацию на Барнаульском котлозаводе первый в Союзе автоматизированный бетатронный дефектоскоп для контроля качества сварных швов сосудов высокого давления и его дублера на базе изотопа «цезий-137».

Создан и внедрен на одном из предприятий двухлучевой бетатрон на 30 мэв, позволяющий производить стереосъемку макроструктуры крупногабаритных изделий из материалов с малой плотностью.

Текущий год для НИИ ЭИ вдвойне юбилейный. Вместе со всей страной сотрудники НИИ идут к славному 50-летию Советского государства; вместе с тем НИИ ЭИ в этом году отмечает пятилетие со дня своего создания.

В институте ширится размах социалистического соревнования за достойную встречу праздника.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ

Из года в год ширятся и развиваются международные связи НИИ ЭИ с зарубежными научно-исследовательскими институтами.

В 1965 г. В. И. Горбунов, Г. В. Титов, В. Б. Кузнецов, Я. Б. Янкевич выезжали в г. Жилину (Чехословакия) на Международную конференцию по неразрушающим методам контроля. Доклады наших сотрудников вызвали большой интерес зарубежных специалистов.

В апреле 1966 г. в Лейпциге в Институте строительного дела состоялась Международная конференция по

контролю строительных материалов, где с докладом по радиационной дефектоскопии бетона и железобетона выступил В. А. Воробьев. В сентябре 1966 г. в Праге проходил IV Международный симпозиум по бетатронам. Интерес участников симпозиума вызвал доклад доцента О. В. Соколова по исследованию физических процессов при ускорении в бетатроне.

На днях из КНДР вернулся ст. инженер НИИ ЭИ Г. Д. Браславский, который участвовал в монтаже и запуске исследовательского бетатрона для корейских предприятий.

Укрепляются деловые и творческие связи с целым рядом зарубежных организаций и институтов на нашей корреспонденции все чаще стали появляться названия таких городов, как Варшава, Бухарест, Магдебург, Иена (ГДР), Прага и другие.



ТЕРПЕНИЕ ПЛЮС ТРУД—ОЦЕНКИ ОТЛИЧНЫЕ ДАЮТ

ПОДВЕЛА формула

Это был один из самых обычных, самых рядовых экзаменов идущей в институте сессии. И как ни странно, опять мы попали на согromат. Это наше посещение далеко не случайное. На фоне многочисленных двоек геологов и теплоэнергетиков второкурсники ЭМФ группы 715-2 относительно неплохо сдали первый экзамен—физику, всего один «неуд» и шесть «удочек» из двадцати восьми—не блестяще, но терпимо. И поскольку согromат в общем-то был испокон веков грозой рода студенческого, мы решили посмотреть, как сдают ребята.

Все было вроде бы спокойно. Четырнадцать голов, склонившись над задачами, вымучивали решение. И даже изредка подбодряли друг друга улыбкой. Никакой паники перед трудным предметом, как, например, у первокурсников ТЭФа перед математикой, уверяю вас, не наблюдалось. Была обычная деловая обстановка.

Сзабоченным вышел только что сдавший Виталий Карпов. Он искал повод для того, чтобы еще раз войти в аудиторию. Вернее повод уже был: нужно передать «шпору», а вот мотивировку для экзаменатора подыскать не мог. Но в конце концов ищущий всегда найдет, — ключ! «Скажу, что надо передать ключ».

— Да, да, пожалуйста, — откликнулся Л. М. Седоков. И только мельком глянул на вошедшего.

Учись, корреспондент, подмечать мелочи! Шпаргалка уже доставлена по назначению. А делалось это вот так...

Последовало мгновенное движение рукой назад. В руке только тетрадь конспектов. Листка под коркой как не бывало. Интересно, поможет ли «шпора»? — подумал я и рассмеялся. — Вот, чудак! Конечно, ведь ответ на билет в ней наверняка разобран досконально.

Но первый же севший при мне за стол парнишка в зеленом свитере почувствовал, что билет — это далеко не все. И заволновался. Гроза к М. Савкову подкралась неожиданно.

— Как рассчитать на продольный изгиб какой-либо стержень? Савков черкнул первую пришедшую на ум формулу.

— Нет. Совсем не то... Подумайте. Преподаватель поднялся из-за стола и вышел. И не успел он даже отойти, как Савков зашарил по карманам, и вот уже на коленях — скомканные листы. Впрочем, и они не помогли. Формула оказалась роковой...

И не только эта формула. Роковой оказалась и формула подготовки к экзамену: надежда на шпаргалки. Впрочем, те, кто не надеялся на них, сдали неплохо. «Отлично» получили В. Слинков, В. Пейпан, шесть человек до Савкова сдали на «хорошо».

В. ЖЕСТОВ.

В рабочей комнате общежития электромехаников. Сессия...

Фото А. Батурина.



Материалы о деятельности НИИ ЭИ читайте на 2-3 стр. нашей газеты



В ЦИФРАХ

Направлено статей в печать 65, опубликовано 72

Подготовлено отчетов 25

Получено авторских свидетельств 3

Внедрено законченных работ 4

Направлено экспонатов на ВДНХ 1

Сделано докладов на конференциях и семинарах 88

Работало студентов 82

Выполнено хозяйственных и госбюджетных работ на сумму 524 (в тыс. руб.)

1966 ГОД

И. о. доцента Н. Я. Макаров выдает очередное задание группе сотрудников лаборатории № 2.
Фото А. Федюкина.

НАУЧНАЯ работа — это удовлетворение собственного любопытства за счет государственного «кармана». Этот афоризм, присваиваемый видному ученому-физику, я слышал года три назад в Дубне. И чем больше занимаюсь научной работой, тем меньше юмора вижу в нем. Любопытство — неотъемлемое условие творческого мышления. Это утверждал де-Бройль, недавно об этом напомнил Ландау. Иногда эта мысль приходит и нам, аспирантам. И тогда мы начинаем понимать, почему еще вчера работа не клелась, все казалось серым, никому не нужным, а сегодня вдруг... Вообще-то говоря, не «вдруг».

Год назад, тогда еще аспирант НИИ ЭИ Г. Ш. Пекарский заканчивал серию расчетов методом Монте-Карло прохождения нейтронов через барьеры из неделящих материалов. Его внимание привлек один из результатов: при небольшой толщине поток нейтронов увеличивался (а не уменьшался) с ростом толщины барьера. В обсуждении этого любопытного факта приняли участие В. И. Горбунов, А. М. Кольчужкин, Ю. Б. Янкевичев, В. Б. Кузнецов. Среди многих предположений было высказано и сомнение в правдивости расчета. Однако тщательная проверка позволила отбросить последнее предположение...
Еще раньше, как-то про-

считывая журнал «Атомная энергия», я обнаружил статью, посвященную расчету выявляемости дефектов в гамма-дефектоскопии. Там, в частности, отмечалось, что реальная выявляемость на малых толщинах хуже, чем предсказывается теорией. Но тогда это нас не

ПРОСТАЯ ЗАДАЧА

заинтересовало. А в середине прошлого года А. М. Кольчужкин предложил использовать полученные им вместе с В. Б. Кузнецовым, Ю. Б. Янкевичевым результаты по прохождению гамма-излучения через вещество для расчета выявляемости дефектов с учетом рассеянного излучения. И вот, именно учет рассеянного излучения привел к тому, что выявляемость на малых толщинах значительно ухудшилась. А когда построили зависимость потока квантов от толщины барьера, то увидели, что на малых толщинах он растет, достигает максимума, затем начинает спадать. Так «проблема максимума» и ухудшение выявляемости оказались связаны в один узел. Объ-

яснить их можно было лишь влиянием рассеянного излучения. Но здравый скептицизм не хотел сдаваться. Чтобы с увеличением толщины увеличивался поток квантов? Этого не может быть! Имеющиеся в литера-

туре данные приведены либо для бесконечной (или полубесконечной) среды. С ними трудно сравнивать. Приводимые данные для барьеров описывали лишь поток энергии, а в нем максимум не было. Но и в наших расчетах в потоке энергии его не было. Максимум был лишь в потоке квантов. Обо всем этом было сказано на конференции по неразрушающим методам контроля в октябре 1966 г. Многие участники конференции, в том числе и известный ученый А. М. Якобсон, были заинтересованы этими результатами, хотя и не очень им доверяли. Может быть, все дело в том, что в расчете предполагался барьер бесконечным (в двух измерениях), а ис-

точник точечным? Оставалось одно — эксперимент. Я рассказал об этой задаче студентам-дипломникам В. Старухину и В. Букрееву. Даже не присил помочь (до защиты им оставалось три недели), просто рассказал. Молчали, дурачили, прикидывали время. Сколько надо дней? Один? Пять? А до защиты три недели... И решились. Для трех перед нами лежал листок миллиметровки с графиком кривой. Да, расчеты произведены правильно: экспериментальные точки совпали с расчетами. И в общих чертах это можно объяснить. Любопытство удовлетворено. Я читаю текст, напечатанный на машинке с двумя интервалами, написанные черными чернилами формулы. Греческие буквы подчеркнуты красным карандашом, латинские — простым, это для наборщиков. В конце текста — дата, четыре надписи. Еще раз переживаю то непередаваемое чувство удовольствия от решенной нами задачи. Небольшой, рядовой задачи. Она не взбудоражит, не потрясет мир. Подавляющее большинство физиков в современном потоке информации ее не заметит. Но от этого она нравится нам ничуть не меньше. И когда мы вспоминаем о ней, улыбаемся. Все-таки она хороша, наша короткая и лаконичная работа.

В. УЧАЙКИН, аспирант НИИ ЭИ.

СТУДЕНЧЕСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ

Новая форма организации научно-исследовательских работ в вузах — организация НИИ, управляемого на общественных началах, потребовала и новых форм организации научно-исследовательских работ студентов.

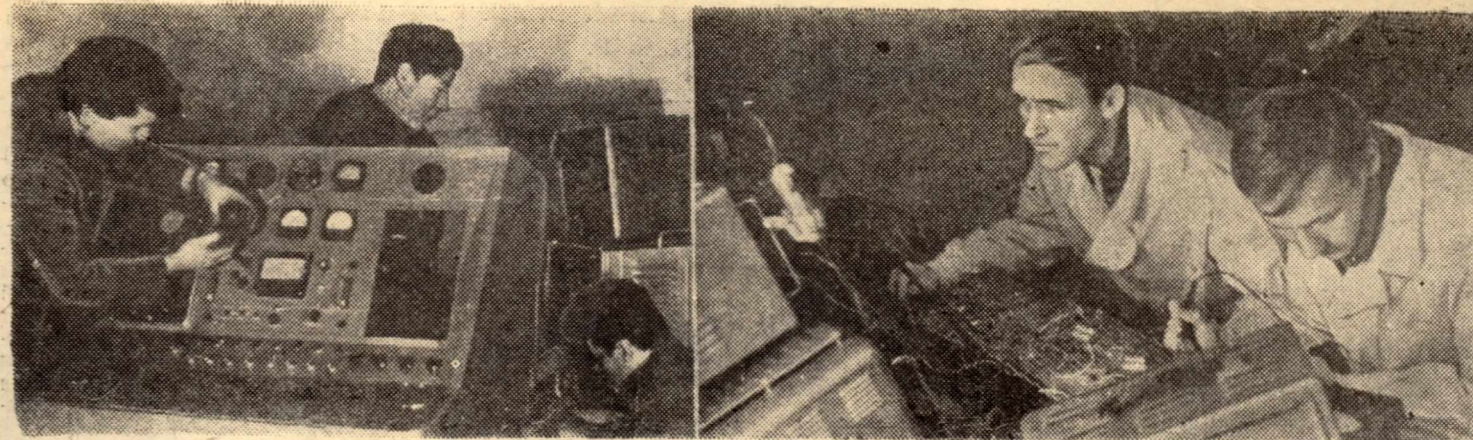
Одной из таких форм является создание проектных, конструкторских и технологических бюро. Три года назад в нашем институте было создано СКБ. Сейчас в нем работает около 80 студентов. Под руководством кандидатов технических наук В. И. Горбунова и Н. Я. Макарова они активно занимаются разработкой и созданием промышленных бетатронных дефектоскопов и интроскопов. Плотно работает группа студентов, которой руководит опытный инженер Г. А. Куницын. Молодым коллегам предстоит преодолеть большие исследования по изучению различных оптимальных режимов работы бетатрона. Организацию СКБ разделили на две лаборатории. Внутри лабораторий студенты распределены на отделы и группы, во главе которых стоят научные сотрудники или студенты старших курсов.

В конструкторское бюро входят студенты разных специальностей и факультетов: автоматчики, электромеханики, радиотехники, механики и другие. Все это позволяет решать задачи комплексно, и мы часть называем свое СКБ фирмой. Студенты выполняют реальные курсовые и дипломные проекты, участвуют в хозяйственных и госбюджетных работах. Успешно работают в СКБ В. Букреев, С. Веремей, Л. Алексеев, В. Груднин. В СКБ регулярно проходят занятия студенческого научно-технического семинара, молодежь принимает активное участие в работе семинаров НИИ ЭИ.

За 1965-66 гг. опубликовано 10 студенческих работ, принято для публикации 6. Студентами изготовлено 15 лабораторных установок. 6 студенческих работ рекомендованы на первую факультетскую научно-техническую конференцию научных работников АВТФ.

По итогам городского конкурса студенческих работ в 1966 г. СКБ НИИ ЭИ заняло 1-е место и награждено переходящим кубком и вымпелом горкома ВЛКСМ. Сейчас институт активно готовится к 1-й межвузовской научно-методической конференции по организации научно-исследовательской работы студентов.

Л. КРАСИН, ученый секретарь НИИ ЭИ.



Каждый день сотрудников и студентов, работающих в НИИ электронной интроскопии, наполнен творчеством, поисками и решением оптимальных вариантов тех или иных проблем.

НА СНИМКЕ ВВЕРХУ СПРАВА: инженеры Ю. Литовченко и И. Караваев, работающие над «таежной» темой, за настройкой измерительного блока дефектоскопа.

Фото А. Батурина. НА СНИМКЕ ВВЕРХУ СЛЕВА: зав. радиомонтажным отделом НИИ ЭИ В. Н. Лютер (в центре) руководит студентами на сборке пульт управления бетатрона. Фото А. Федюкина.

НА СНИМКЕ ВНИЗУ: старший инженер Г. А. Куницын у бетатрона на 9 Мэв, изготавливаемого по заказу ленинградцев.

ПО ЗАКАЗАМ ПРЕДПРИЯТИЙ

С каждым годом возрастает число запросов на заключение новых хозяйственных договоров с нашим институтом. Об этом красноречиво говорят цифры. За годы своего существования НИИ ЭИ установил связи с зарубежными научно-исследовательскими центрами ГДР, Чехословакии, Польши. Если в 1962 году — году своего рождения — институт имел деловые связи с 25 — 30 предприятиями страны, сейчас этот список включает в себя свыше 100 организаций. Ленинград, Харьков, Люберцы, Москва, Новокузнецк, Барнаул, Ангарск... Да разве всех перечислишь! В прошлом году у нас выполнялось 15 хозяйственных работ и одна госбюджетная научно-исследовательская тема. Из этого числа новых хозяйственных было заключено 6. В том же году было внедрено в производство четыре темы.

Дефектоскоп для контроля качества сварных швов сосудов высокого давления, внедренный на Барнаульском котельном заводе, позволяет производить стопроцентный автоматизированный контроль сварных швов котельных барабанов. Вот что говорит один из участников монтажа дефектоскопа ст. инженер НИИ ЭИ А. В. Покровский:

— Барнаульский котельный завод является крупнейшим котлостроительным предприятием в Советском Союзе. Его продукция широко известна и пользуется большим спросом за рубежом. Используются она и на самых крупных электростанциях нашей страны. Паровые котлы и сосуды высокого давления, выпускаемые заводом, работают при больших давлениях и высоких температурах. Котлы и сосуды изготавливаются из особо прочных сортов стали с помощью электросварки. Сварной шов является одним из наиболее ответственных мест. От качества его зависит срок службы котла или сосуда. До недавнего времени котлостроители не могли осуществить стопроцентного контроля качества сварного шва. Контроль производился с помощью ультразвука, и это не избавляло предприятие от выпуска брака. На помощь пришли наши ученые и специалисты: В. И. Горбунов, Ю. М. Акимов, В. И. Соломатин, Л. В. Воронин, Б. И. Капранов и другие. Дефектоскоп, внедренный на БКЗ, позволяет обеспечивать 100-процентный контроль сварных соединений с толщиной стенки до 300 мм. Внедрение дефектоскопа дает алтайским котлостроителям возмож-

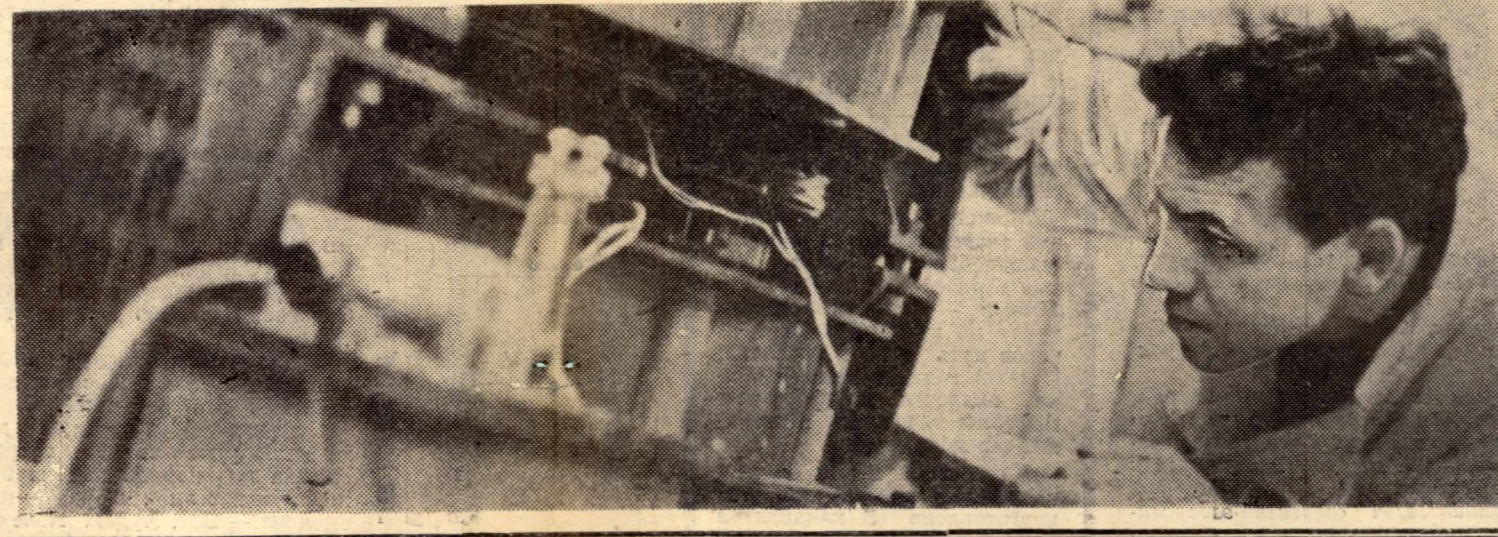
ность резко повысить качество выпускаемой продукции и увеличить производительность труда. Экономическая эффективность от внедрения установки в первый год эксплуатации составит 33,8 тыс. рублей.

А вот что говорит ст. инженер НИИ ЭИ А. С. Самченко о внедрении на одном из предприятий страны двухлучевого бетатрона на 30 мэв, предназначенного для контроля крупногабаритных изделий из материалов малой плотности:

— Внедрение бетатрона позволяет значительно расширить диапазон контролируемых толщин изделий, сократить время на контроль одного изделия, позволяет точно определять местоположение дефектов, использовать результаты стереосъемки, повысить чувствительность радиографического контроля по сравнению с используемыми до этого источниками проникающего излучения, что также повышает качество и надежность продукции, выпускаемой предприятием.

В настоящее время коллектив НИИ ЭИ работает над крупными комплексными темами, утвержденными правительством. В их числе проект бетатронного дефектоскопа для металлургических заводов, для машиностроительного завода «Серп и Молот» (Харьков).

В. ШУМИХИН, старший инженер.



1896 год.

Известие об открытии рентгеновских лучей потрясло мир. Эти таинственные лучи обладали способностью проникать через тело, одежду, дерево и металл. Люди говорили, что лучи буквально «видят сквозь все», могут проникать через стены домов и перегородки комнат, сквозь одежду. Каждая викторианская красавица могла стать леди Годайвуд^{*)}, беспомощной под взглядом любопытных, вооруженных биноклями с рентгеновскими лучами. Девушки краснели при одном упоминании о

*) Женщина из средневековой английской легенды, которая в обнаженном виде проехала верхом на коне по городским улицам.

Откуда есть пошло

рентгеновских лучах, а по-жили джентльмены с удовольствием вели беседы на эту тему в своих клубах. Газеты всего мира публиковали всевозможные фантастические рассказы со страшными ображениями костей рук ног живых людей. Ученые газеты писали о том, что новые лучи могут фотографировать души умерших. Одна газета сообщила, что в колледже врачей и хирургов рентгеновские лучи применяются для проектирования анатомических диаграмм прямо в мозг студентов, что

ВНУТРИВИДЕНИЕ

дает им более прочные знания, чем обычные методы учебы. Один член законодательного собрания в Нью-Йорке внес в палату предложение запретить использование рентгеновских лучей в театральном бинокле. Одна лондонская фирма рекламировала одежду, обеспечивающую защиту от рентгеновских лучей. А лондонская «Палл Мэлл газет» метала громы и молнии в передовой статье: «Нам надлежит рентгеновские лучи. Возможно, самое лучшее, что надо сделать цивилизованным странам, — это

казнить всех изобретателей, собрать все оборудование в мире и утопить его в океане. Пусть рыбы разглядывают свои кости, если им угодно, но не мы». Но многочисленные цивилизованные страны не вяляли глазу разуму. Так чистая случайность породила тот комплекс явлений, который ныне принято называть интроскопией. И 70 ЛЕТ СПУСТЯ. Однако покаянная «Палл Мэлл газет» напрасно волновалась. Как бы она была обескуражена, если бы узнала, что через 70 с лишним лет в книге отзывов лаборатории № 1 НИИ ЭИ по-

явится запись, сделанная рукой ученого-физика. «В общей классификации наук интроскопия занимает второе место после хиромантии. Это ставит перед нами совершенно определенные задачи...» (Подпись неразборчива). Официальные же прогнозы и ныне идут под девизом «В природе нет неразрешимых вещей!» Эту фразу произнес А. М. Якобсон на пленарном заседании конференции по неразрушающим методам контроля. И опять, как 70 лет назад, широкая аудитория почувствовала себя беззащитной перед пронзительными черными глазами за стеклами очков...

При сегодняшнем бурном развитии техники спрятать бетатрон в оправу очков — дважды два!

ОНИ ИЗ «ТАЙГИ»

ЭТОМУ отделу всего около года. Называется он отдел дефектоскопии древесины, что звучит необычно для физиков-дефектоскопистов. В начале прошлого года Госкомитет по науке и технике предложил нашему НИИ ЭИ заняться исследованием возможности определения качества древесины путем просвечивания ее гамма- и рентгеновским излучением. Так в планах НИИ ЭИ появилась новая научно-исследовательская тема «Тайга», а в лаборатории № 1 — новый отдел, который возглавил молодой кандидат технических наук Алексей Николаевич Кармадонов. Костяк группы исследователей составили инженеры, вчерашние выпускники радиотехники и физики. Только тесное сотрудничество специалистов этих областей знаний могло привести к успеху.

Начинали ребята буквально на голом месте. Ведь до этого в институте занимались преимущественно дефектоскопией однородных материалов, таких, как стали, алюминий, пластмассы. Древесина — сложное многокомпонентное вещество, и законы взаимодействия излучения с веществом древесины были почти не исследованы. Это им, инженерам-физикам Владимиру Елагину и Владиславу Василеику, пришлось просветить сотни образцов различных пород деревьев, прежде чем выявились основные закономерности ослабления излучения в

зависимости от разных частот створа различной степени влажности и поражения древесины пороками. А радионженеры Юрий Литовченко и Николай Караваев искали метод автоматического контроля древесины. Им нужно было разработать схему автоматической системы, которая не только позволяла бы выявлять дефекты древесины, но и определять ее сортность, выдавать сигналы на управление пилами для рационального раскрытия хлыстов, с учетом наличия в них дефектов. Здесь было над чем поломать голову, ведь дефектоскоп по контролю древесины выливался в сложнейшую автоматическую систему. Для повышения надежности отказались от электронных ламп и перешли на полупроводниковые элементы — диоды и триоды.

Рос коллектив — росли и люди. Влился в группу техник Иван Волчков. В исследованиях активное участие принимали студенты группы ОЗ2 Валерий Груднин и Сергей Куклин.

Специалисты — радиотехники выжили в физико-промышленных излучениях, а физики разобрались в сложных электронных схемах. Все помогали друг другу как могли. Содружество двух наук приносило свои плоды. Летом уже был разработан метод контроля, выбраны энергия просвечивания и источник излучения. Наконец, спроектировали и изготовили детектор излучения, разработали функциональную схему дефектоскопа. Осенью прошлого года экспериментировали уже на собственных измерительных макетах.

Дальнейшие разработки

задерживала только подготовка механической части. Необычный метод создания механической развертки гамма-лучей не хотели принимать. Пришлось долго и упорно доказывать его преимуществ перед другими. Но вот первые трудности позади. Пришли и первые успехи. Госкомитет по науке и технике одобрил проведенные исследования. На Всесоюзной конференции по неразрушающим методам контроля, что проходила в Томске в ноябре 1966 года, были доложены первые результаты.

Но успокаиваться рано. Работы — непочатый край. По-прежнему ребята склоняются над макетами. По-прежнему поздно вечером уходит из лаборатории А. Н. Кармадонов. Сейчас в отделе «Тайга» текут обычные будни, полные кропотливой работы и долгих упорных поисков. Но ребята знают — их дело нужное и важное. Результаты их исследований работники лесной промышленности ждут. Экономисты уже доказали целесообразность дефектоскопа древесины и определили экономическую эффективность, которую принесет его внедрение в лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Ну, а если заглянуть в будущее, то это и комплексная автоматизация поточного производства на лесобработывающих заводах и в леспромышленности. Там установка дефектоскопа поможет подтянуть слабое звено при сортировке внутренних дефектов, автоматизировать контроль уже готовых изделий.

Трудно еще предопределить возможности и горизонты, открывающиеся перед исследователями, но можно сказать одно, что у них еще много интересных дел впереди.

Ю. ЛИТОВЧЕНКО, инженер.

Зав. отделом НИИ ЭИ Я. Б. Янкевич и лаборант О. И. Эджибадзе за налажкой многоканального дефектоскопа.

Фото А. ФЕДЮКИНА.

ВОСПИТАННИКИ НИИ ЭИ

НИИ ЭИ является весьма удобным и надежным подспорьем в развитии учебного процесса. Прежде всего потому, что имеется возможность привлекать студентов всех курсов к работе в условиях, сходных с производственными. Таким образом, студенты, участвующие в научно-исследовательской работе, могут с полной отдачей использовать приобретенные знания, а также ежедневно развивать и совершенствовать их. Требуется связи обучения с жизнью здесь осуществляется полностью. Результатом этого является высокое качество дипломных работ студентов. Следует отметить, что за последние два года темы большинства дипломных проектов на некоторых кафедрах ФТФ определяются тематикой хозяйственных работ НИИ ЭИ.

Ряд дипломных проектов, защищенных в декабре 1966 года выпускниками ОЗ1 группы, были составной частью хозяйственных тем, выполненных нашим институтом.

Так в своих работах студенты Л. Алексеев и В. Старухин разработали бранер для Карагандинского металлургического завода, их проекты по существу явились заключительным этапом в этой большой работе.

Темы дипломных проектов студентов актуальны. Например, В. Старухин разработал изотопный бранер, позволяющий контролировать качество стальных слывов, толщиной до 250 мм в процессе их проката. Решение этого вопроса у нас ранее не было достигнуто. Расчеты показывают, что сконструированная им установка не только не уступает уже существующим, но и лучше их по ряду параметров, в частности, по производительности и мощности используемого источника излучения.

Студент Л. Алексеев разработал бетатронный дефектоскоп. Этот

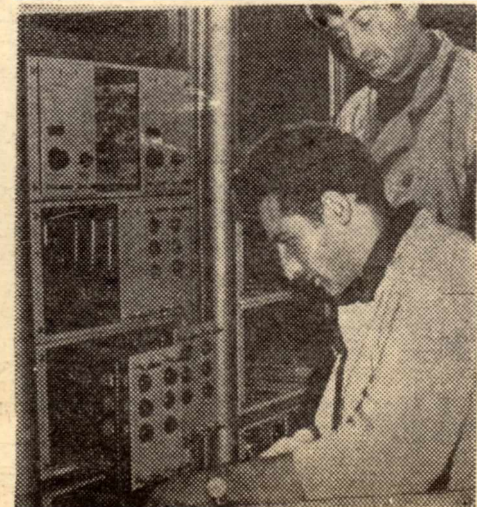
прибор позволяет в условиях проката осуществлять автоматический контроль стальных изделий при высокой температуре.

Интересна работа дипломника Р. Султанбекова, он создал спектрометр для исследования релятивистских электронах. В. Устамов разработал дефектоскоп для контроля древесины.

Наш научно-исследовательский институт модод. И работает здесь, главным образом, молодежь. Тем не менее на его базе воспитано большое количество инженерных и научных кадров. Защищали кандидатские диссертации Ю. Б. Янкевичев, В. Б. Кузнецов, Г. Ш. Пекарский, Г. В. Титов, Н. Я. Макаров.

Все сотрудники принимают самое активное участие в научно-исследовательской работе института. Это помогает им на практике пополнять и совершенствовать те знания, которые они передают студентам. По мере роста их достижений на научном поприще, растет их преподавательский авторитет. Студенты на их примере могут представлять и свой завтрашний день.

В. КУЛЕШОВ, ст. преподаватель ФТФ.



Тем, кто сейчас учится в 18-тысячном коллективе будущих инженеров, трудно представить, что наша страна когда-то задыхалась от нехватки специалистов. Грозное, военное еще было то время — начало двадцатых годов.

Но не успели отгреметь орудийные залпы, а двери институтов уже открылись, давая дорогу первым инженерам — создателям новой социалистической индустрии.

Судьба Владимира Александровича Надежницкого, выпускника механического факультета Томского технологического института, сложилась иначе. Профессор А. А. Потехин предложил молодому инженеру остаться работать на кафедре электротехники. Конечно, не сразу Надежницкий стал читать лекции. Начал с малого — работы лаборанта. Потом ему доверили вести практические занятия, а там и читать лекции по двум курсам — общей электротехнике и электрическим машинам.

В 1923 году Владимиру Александровичу предложили стать заведующим этой кафедры. Надежницкий на

протяжении пятнадцати лет возглавлял ее. Так человек, непосредственно не принимавший участия в революции, оказался на переднем крае революционного переустройства страны. Ему предстояло готовить кадры для строящихся заводов и электростанций.

Как можно оценить деятельность В. А. Надежницкого, если за сорок лет он воспитал сотни учеников! Многие его воспитанники: Шарахутдинов, Абакумов, Щербачов и другие стали известными учеными, а его ученик И. Д. Кутявин — профессор нашего института

ров быстро выходили из строя, — и инженеры обращались за помощью на кафедру института.

А первое испытание турбогенератора! Пустить его на полную мощность (в 120 тысяч киловатт) не было никакой возможности: моментально нагревалась вода. Решили провести испытания, используя метод испарения, предложенный В. А. Надежницким. Этот метод оправдал надежды металлургов. Впоследствии им пользовались при испытании турбогенераторов в Донбассе.

Трудно сейчас упомянуть все. Он принимал участие в оказании помощи Яшкинскому цементному, Алейскому сахарному заводам. Была проделана крупная работа на Ленинских копях в Кузбассе.

А кафедра между тем разрасталась. На ее базе возникали новые. При непосредственном участии Надежницкого открылась кафедра электрооборудования промышленных предприятий.

Когда была организована кафедра сварки, В. А. Надежницкий, увлекшись новым научным направлением, решил изменить своей давнейшей привязанности. С тех пор и по сегодняшний день он — сотрудник этой кафедры. Здесь он защитил кандидатскую диссертацию, здесь изобрел вместе с А. А. Балакиным аппарат для дуговой сварки. Здесь Владимир Александрович ведет большую преподавательскую работу.

Р. ПЕТРОВА.

А. П. Казачек



5 февраля после тяжелой болезни умер старейший работник нашего института почетный профессор Казачек Анатолий Петрович.

Анатолий Петрович родился 2 ноября 1899 г. в г. Кременец Тернопольской области в рабочей семье. С 1916 по 1920 г. А. П. Казачек — строительный рабочий, с 1920 г. по 1925 г. — солдат Красной Армии.

После окончания Крымского рабочего факультета Анатолий Петрович становится студентом Ленинградского горного института, получает диплом горного инженера-маркшейдера и поступает в аспирантуру Ленинградского горного института.

В 1936 году А. П. Казачек защищает диссертацию и получает ученую степень кандидата технических наук. В этом же году приезжает на работу в ТПИ и здесь работает до последних дней своей жизни.

Младший научный работник, заведующий кафедрой маркшейдерского дела, декан горного факультета, а с 1950 г. — проректор института по учебной работе — таков путь А. П. Казачека. С 1963 года он одновременно является профессором кафедры геодезии и маркшейдерского дела.

Коллектив ценит в нем педагога и воспитателя. Им подготовлено 5 кандидатов наук и выпущено более 400 горных инженеров-маркшейдеров.

Он внес огромный вклад в дело развития высшего образования в Сибири. Им написано свыше 30 научных работ.

А. П. Казачек имел большой опыт политико-массовой работы, был секретарем партийного бюро факультета, института, являлся членом райкома и горкома КПСС.

Вся организация учебной, методической и воспитательной работы в Томском политехническом институте неразрывно связана с именем почетного профессора А. П. Казачека.

За плодотворную деятельность он имеет ряд благодарностей, медали «За доблестный труд в Великой отечественной войне 1941—1945 годов», «За трудовую доблесть» и ордена Трудового Красного Знамени, Знак Почета.

Анатолий Петрович Казачек являлся примером трудолюбия, высокой принципиальности. Таким он запомнится на долгие годы всем знавшим его и работавшим с ним.

ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ.

Коллектив кафедры политекономии выражает соболезнование доценту СМЕРНОВУ Николаю Герасимовичу по поводу смерти его отца.

КОЛЛЕКТИВ КАФЕДРЫ.

Ветераны
института

Труд, отданный людям

Академик Н. В. Белов не так давно на страницах «Литературной газеты» писал, что основной критерий оценки труда ученого — это «количество хороших учеников, которые, в свою очередь, начинают плодотворно и квалифицированно руководить следующим поколением ученых».

— уже имеет свою школу. И несмотря на то, что Владимиру Александровичу сейчас семьдесят пять лет, он руководит работами дипломников, читает лекции, ведет практические занятия.

Его молодость совпала с молодостью нашей страны. В двадцатые—тридцатые годы наш институт завязывал тесные связи с производством. Кафедра электротехники, которой руководил Надежницкий, интенсивно помогала Кузбассу. Взять хотя бы строящийся тогда Кузнецкий металлургический комбинат. Много трудностей возникало у металлургов. Не ладилось со сборкой турбогенератора, нужно было выявить причину, почему зубья редукто-

Кончив дело — гуляй смело

70 студентов в зимние каникулы отправляются в туристский поход по Томской области. Он посвящается 50-летию Великого Октября.

Маршрут туристов: Семилужки, Сураново, Петухово, Богашево. Там они встретятся с бывшими фронтовиками, героями труда.

Для многих студентов зимние каникулы уже начались. Так, 80 питомцев института отдыхают в домах отдыха «Богашево» и «Ключи». Они катаются на лыжах с гор, дышат свежим сосновым воздухом, набираются сил, чтобы вернуться к учебе здоровыми и полными энергии.

Открывает двери на зимний сезон спортивно-оздоровительный лагерь на Спутнике. Студенты жгут лыжи, настольный теннис, веселье вечера отдыха. Повара готовят вкусно кормить отдыхающих.

20 студентов проведут зимние каникулы далеко за пределами Томска. Они уехали знакомиться с опытом учебной и комсомольской работы других вузов. Активисты побывают в Ленинграде, Риге, Москве, Владивостоке, Свердловске, Красноярске.

Как обычно, 80 человек отдохнут во время каникул в институтском профилактории.

Для тех, кто останется дома, профком закупает коньки. Будет открыт прокатный пункт при общежитии на Кирова, 4. Как всегда, в каникулы будет работать лыжная база, где можно взять и лыжи, и коньки.

Профактив учится

С 7 по 11 февраля в Доме ученых проводится совещание-семинар председателей студенческих профсоюзных комитетов инженерно-технических вузов и универ-

Объявление

В местное имеются путевки в дома отдыха:

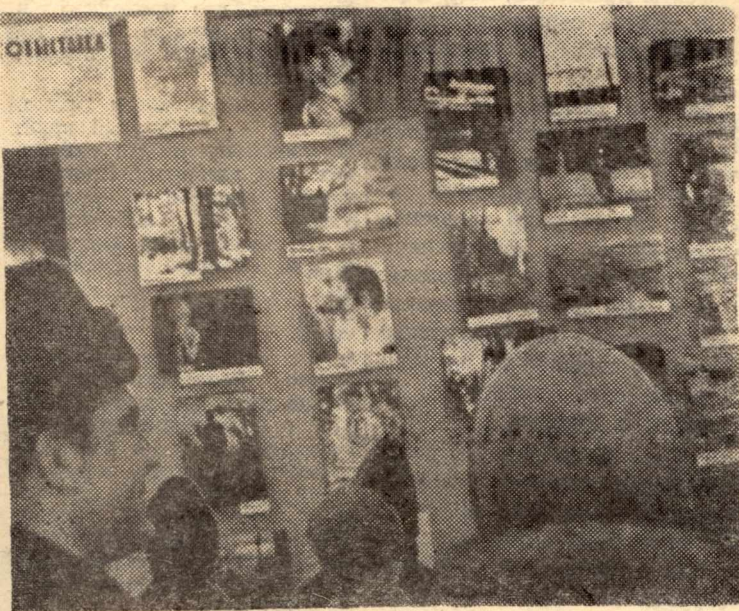
«Богашево» — с 26 марта (6 штук), с 14 марта (6 штук).

«Ключи» — со 2 марта (2 штуки), с 14 марта (2 штуки), с 26 марта (3 штуки).

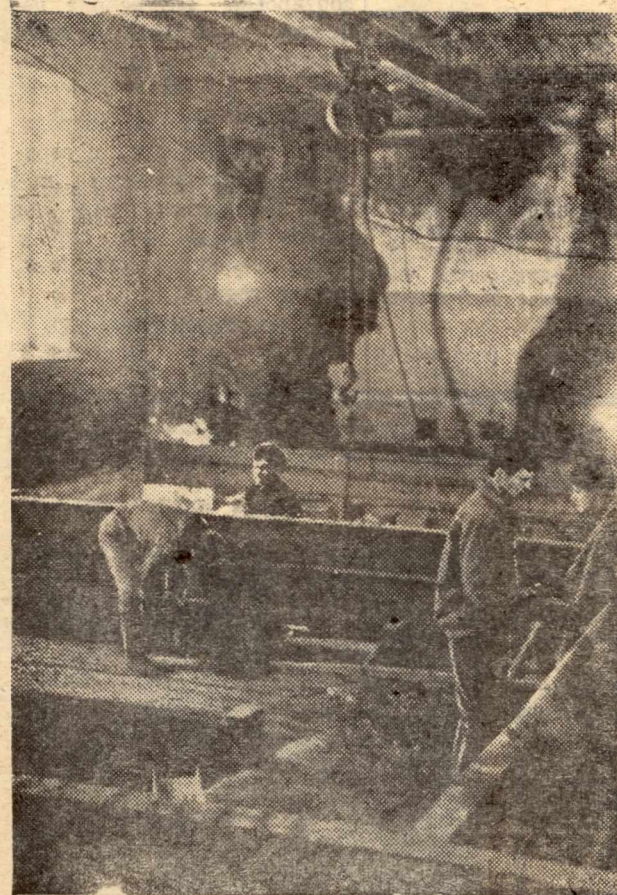
ситетов Сибири, Дальнего Востока, Татарии, Башкирии и Урала. Цель семинара — обмен опытом работы студенческих профсоюзных организаций.

Вчера на первом заседании выступили наши политехники. Председатель профкома А. Чижов рассказал о постановке в ТПИ учебно-воспитательной работы. Зам. председателя оргкомитета по подготовке межвузовской конференции по НИРС Н. Я. Макаров сообщил о научных исследованиях студентов-политехников.

ФОТОИНФОРМАЦИЯ



Этот снимок сделан в фойе кинотеатра им. Горького. Здесь экспонируется и пользуется успехом выставка работ фотолюбителей-политехников.
Фото А. БАТУРИНА.



В 10-м учебном корпусе полным ходом идут восстановительные работы.
Фото А. ФЕРДМАНА.