

ГРУППЫ — ЛУЧШИЕ В КРАЕ

Весной нынешнего года наша газета сообщила о том, что лучшие студенческие комсомольские группы института участвуют в краевом межвузовском смотре-конкурсе, организованном в честь 50-летия присвоения комсомолу имени В. И. Ленина. Его проводит крайком ВЛКСМ и краевой совет профессиональных союзов.

Сегодня мы рады сообщить, что по итогам первого этапа смотра наши группы — 210-1 и 142-1 в числе 12-ти других групп вузов края за активное участие в смотре, высокие результаты в учебе, научно-техническом творчестве, общественной работе награждены Почетными грамотами крайкома ВЛКСМ и крайкомов профсоюзов работников просвещения, высшей школы и научных учреждений, рабочих и служащих сельского хозяйства, медицинских работников.

Поздравляем с успехом! **И. ЗОТОВА**, зам. секретаря комитета ВЛКСМ по учебной работе, наш корр.

НАШИ ПЕРЕДОВИКИ

Вот уже месяц работают на полях теплично-парникового совхоза Емельяновского района студенты электротехнического факультета. На днях при подведении итогов за этот период нашему сельхозотряду присуждено второе место среди пяти вузовских отрядов района.

Есть в отряде звено грузчиков **А. Лебедева**, бойцы которого постоянно вдвое перевыполняют норму. Лучшие бойцы этого звена: **Д. Дзюбло**, **Г. Гальцев**, **Л. Балтман**. Эти ребята поддерживают в звене дух товарищества и взаимопомощи. Неплохо работают также звенья **А. Богачева** и **В. Конуркина**. Их ежедневная выработка — 110—120 процентов.

Не забывают ребята и про спорт. Каждое воскресенье бывают встречи по футболу с местной командой. Проводятся вечера отдыха. За порядком следят наши дружинники, командиром у них первокурсник **Л. Балтман**.

Будем надеяться, что студенты нашего отряда будут также отлично учиться, как трудятся на полях совхоза.

А. УЛЫБИН, студент 2-го курса ЭТФ, комиссар отряда.

ПОБЕДИТЕЛИ ТУРНИРА

Уверенной победой во Всероссийских соревнованиях ДСО «Буревестник» отметили наши боксеры открытие нового специализированного зала бокса.

Напряженно проходил поединок **С. Шапкина** и **А. Мордвинова**. Бой закончился в пользу первого, ставшего четырехкратным чемпионом «Буревестника». Первое место и золотая медаль — у **В. Кузьмина**. Пришел заслуженный успех и к **Анисимову** — студенту ЭТФ. Как и на предыдущих подобных соревнованиях, он снова второй. Серебряные медали завоевали также **В. Нефедов**, **А. Мордвинов** и **В. Чурбанов**.

Многие бои прошли на высоком спортивно-техническом уровне, многочисленные зрители провожали полюбившихся боксеров аплодисментами. Сейчас победители турнира готовятся к первенству Центрального совета «Буревестник», который будет проходить в **Алма-Ате**.

Прошедший турнир продемонстрировал возросшее мастерство наших боксеров, идущих к вершинам спорта. **В. ВЛАДИМИРОВ**, наш корр.



ПОЛИТЕХНИК

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

Газета основана в 1964 году

Выходит 1 раз в неделю.

№ 30 (376)

Среда, 9 октября 1974 г.

Цена 1 коп.



Форум энергетиков в Красноярске

2 и 3 октября в конференц-зале Дома техники состоялось третье Всесоюзное научно-техническое совещание по экономии энергоресурсов и оптимизации режимов электропотребления на предприятиях цветной металлургии. Такое совещание в нашем городе не случайно. Красноярский край — это кладовая огромных богатств. В недрах его земли хранятся запасы почти всех элементов таблицы Менделеева. Каменный уголь, железо, талнахские медно-никелевые и горевские свинцово-цинковые руды, графит и шпат в Эвенкии, каменная соль в Тасеевском районе, крупные месторождения сурьмы, фосфоритов, асбеста, нефелинов, мрамора, создают сырьевую базу, а дешевые топливно-и гидро-ресурсы — энергетическую базу для комплексного развития промышленности вообще и цветной металлургии в частности.

Цветная металлургия края занимает ведущее место в общесоюзном производстве никеля, кобальта, алюминия.

Предприятия отрасли необычайно энергоемки. Например, удельный расход на одну тонну никеля составляет 50—60, алюминия — 17—18, цинка — 3—4 тысячи киловатт-часов электроэнергии. В связи с этим электро- и теплоэнергетикам необходимо постоянно искать возможности экономии электроэнергии, повышения эффективности производства, совершенствования оборудования и технологии, рационального проектирования, строительства и эксплуатации предприятий.

Обсудить эти важные народнохозяйственные задачи на совещании приехали специалисты из Москвы, Ленинграда, Горького, Воронежа, Норильска, Магадана, Ташкента и многих городов края. Представители предприятий рассказывали о своих трудностях и проблемах, обусловленных требованиями значительного увеличения выпуска продукции. В 1975 году один КРАЗ будет потреблять электроэнергии в

17 раз больше, чем в 1970 году.

А насколько эффективно используется потребляемая энергия сегодня? Энергетический КПД электролизеров КРАЗа составляет всего около 37 процентов, то есть две трети энергии идет не на добывание из глинозема алюминия, а на «подогрев» неба. В цехах завода проложены шинопроводы, по которым проходит ток силой 160 килоампер. Даже при ничтожно малом сопротивлении потери мощности в шинопроводах значительны.

Итак, только одно предприятие цветной металлургии — КРАЗ (а подобных в крае — десятки) ставит очень сложные проблемы. Решать их придется научным работникам и выпускникам института вместе со специалистами НИИ, министерств, промышленных предприятий. Например, теплотехники должны бы сказать, из какого материала и какой конструкции нужно сделать ванну электролизера, чтобы большая часть энергии шла непосредственно на производство металла.

Интересные и нужные темы исследовательских работ могут определить для своих преподавателей и студентов присутствовавшие на совещании декан ТЭФ **Д. Е. Кривошук** и заведующий кафедрой ТЭС **И. С. Деринг**.

Электролизер — это сложный электротехнический и тепловой агрегат, в котором происходит сложный процесс. Инженеры пока еще не научились с помощью телевидения наблюдать этот процесс (ведь температура-то 950 градусов Цельсия!), определять, готов ли металл и какого он качества, оптимален ли режим? Поиск оптимального режима электролиза ведет группа инженеров под руководством доцента кафедры ЭПП **А. П.**

Дамбраускаса. На опытных электролизерах повысился выход металла по току по сравнению со средним значением этого показателя.

Для передачи больших токов при низком напряжении весьма перспективны сверхпроводящие кабели (СПК). В энергетическом институте имени Кржижановского создан опытный кабель длиной один километр. Сам проводник представляет собой трубку диаметром 24 мм, покрытую ниобиевой фольгой. Электрическое сопротивление такого проводника близко к нулю, и ток проходит по нему практически без потерь мощности. Над созданием опытного СПК для КРАЗа работают специалисты ПТП «Сибэнергоцветмет» под руководством **В. Е. Литвера**.

Криогенную технику необходимо внедрять комплексно. Кроме СПК, будут нужны мощные униполярные генераторы, вводы, коммутирующая аппаратура, контрольно-измерительные приборы, крупные рефрижераторные системы для охлаждения и прокачки хладагентов и многое другое. Здесь есть над чем подумать физикам и математикам, теплотехникам и сантехникам, механикам и строителям, электрикам и радистам.

Представители промышленности говорили о необходимости широкого внедрения полупроводниковой техники, повышения качества и надежности электро-, тепло-, водо- и газо-снабжения. Над решением этих задач работают многие кафедры нашего института. Под руководством **И. С. Деринга** сотрудники кафедры тепловых электростанций ведут исследование эффективности котла ТЭЦ Ачинского глиноземного комбината. Заведую-

ОТВЕЧАЮТ НА КРИТИКУ

«ОКТАБРЬ УЖ БЛИЗИТСЯ, А ВСЕ ИДЕТ РЕМОНТ»

На рейдовый материал «Политехника», опубликованный в газете № 26 под заголовком «Октябрь уж близится, а все идет ремонт», получен следующий ответ проректора по административно-хозяйственной работе **В. В. Кукшина** и секретаря партбюро АХЧ **К. А. Силиной**:

(Окончание на 2 стр.)

щей кафедрой электрических станций **Н. А. Сеулин** доложил о результатах исследований целесообразности электроснабжения отдаленных потребителей с помощью передвижных электростанций на базе двигателей самолетов ИЛ-18 или АН-24.

На совещании присутствовало много преподавателей нашего института, но еще больше выпускников — от первого выпуска до последнего. Среди них **Н. Лыков** — главный конструктор отдела автоматизации электроприводов драг треста «Сибцветметавтоматика» (из выпуска 1961 года), **В. Савченко** — инженер отдела электроприводов проектного института Норильского горнометаллургического комбината (из выпуска 1972 года) и другие.

Такое представительство свидетельствует о большом участии Красноярского политехнического института в выполнении народнохозяйственного плана выработки цветных металлов. Сегодняшним студентам, а завтрашним инженерам надо отчетливо представлять, что именно им придется решать весь комплекс задач по увеличению выработки продукции промышленных предприятий, повышению благосостояния народа, укреплению могущества государства.

М. МУРАХОВСКАЯ, доцент кафедры электрификации промышленных предприятий, наш корр.

НА СНИМКЕ: Всесоюзное научно-техническое совещание энергетиков открывает главный инженер Главэнерго **А. Д. Никулин**. В президиуме — наши преподаватели **П. М. Твардовский**, **В. А. Трошин** и **М. И. Киселев**.

Фото **В. ИВАНОВА**.

НИРС и учеба — два полюса единого процесса

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС: ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В нашей стране сложились два направления подготовки технических кадров высшей квалификации — университеты и втузы. Каждое из них имеет свои преимущества и недостатки. Университеты дают выпускникам общенаучную

подготовку, но не готовят их в полной мере для работы в отраслевых НИИ или конструкторских бюро, а тем более на производстве. Технические же вузы не дают достаточной широты образования. Кроме того, в техниче-

ском вузе практически невозможно подготовить за два-три года специалистов для нового, только что возникшего производства.

Сегодня же высшая школа должна готовить не просто инженера, а инженера широ-

кого профиля, способного быстро ориентироваться в любом сложном производстве и своевременно чувствовать необходимость нового.

Первая часть задачи решается более серьезной фундаментальной подготовкой, когда значительно увеличивается количество часов на физику, математику, химию и т. д. за (Окончание на 2 стр.)

[Оконч. Нач. на 1 стр.]

«Вопрос о готовности учебных корпусов к началу занятий 17 октября рассматривался на открытом партийном собрании АХЧ. Состояние учебных корпусов было признано неудовлетворительным. Особую тревогу вызывали недостатки в корпусе «А», о которых говорится в корреспонденции. Были приняты срочные меры для скорейшего завершения ремонта.

«В корпусе «А» отремонтировано все, в том числе и отопительная система.

В корпусе «Г» большинство недостатков устранено. Заменить лампы в библиотеке корпуса «А» пока возмож-

ОТВЕЧАЮТ НА КРИТИКУ

ности нет ввиду их отсутствия.

Руководство, партийная организация и коллектив хозяйственных работников сделают все необходимое, чтобы устранить оставшиеся недостатки».

В четверг, 3 октября, вопрос о подготовке общежитий и учебных корпусов к работе в зимних условиях был рассмотрен на заседании парткома.

«НА ЗАНЯТИЯ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ»

На критическую заметку

Ф. Хохлова «На занятия не являются», опубликованную в газете 18 сентября, отвечают:

Секретарь бюро ВЛКСМ электротехнического факультета В. ПАРФЕНОВ:

«Автор заметки Ф. А. Хохлов справедливо пишет о безответственном отношении ряда студентов ЭТФ к учебе. Факты, указанные в заметке, обсуждены на заседании бюро ВЛКСМ факультета вместе с треугольниками групп 4-го курса, а также секретарем партбюро Ю. В. Поболем и деканом И. Л. Дубровским.

Бюро вынесло следующее решение: комсоргам Л. Миной, Л. Сырнику, И. Перепечко, Н. Афанасьевой объявить выговор.

Особо недисциплинированных студентов вызвать на заседание бюро ВЛКСМ.

Обязать учебно-воспитательную комиссию 4-го курса взять под строгий контроль посещаемость занятий студентами.

Представители групп заверили бюро ВЛКСМ, что факт, имевший место в начале учебного года, не повторится».

Заместитель декана механического факультета А. М. СЕРГЕЕВ:

«Заметка «На занятия не яв-

ляются», обсуждена на собрании группы 251-3, в котором приняли участие куратор М. М. Эрмантраут, заведующий кафедрой сварки А. Я. Воловик и преподаватели. Было установлено, что без уважительной причины на занятия не являлись Кузьмина, Дангыр-Оаг, Шаповаленко, Ковалева, Андреев и Пронин. Они наказаны деканатом.

Кроме этого, собрание рассмотрело вопрос о задолженности по предметам. Группа обещала улучшить дисциплину и успеваемость.

Такое же собрание состоялось в группе 231-1».

Группа 331-2 в заметке названа ошибочно.

НЕЖДАНЫЕ, НО ДОВОЛЬНЫЕ

Белоцерковский завод «Сельмаш». Сколько надежд было связано с этим названием! Задолго до отъезда мы узнали о месте нашей практики все, что могли узнать от пятикурсников, побывавших там, в который раз открывали атлас железных дорог, вычисляли расстояние между Белой Церковью и Киевом.

И вот мы в аэропорту Борисполь. Нас встречают ветер, дождь и неожиданно мягкий для диктора голос «Добри день у нашей столиці».

Несколько десятков километров по новому шоссе — и вот он, древний и такой молодой Киев! Уезжать отсюда, не увидев его прекрасных парков, не пройдя хотя бы раз по Крещатику, невозможно. И мы устраиваем себе короткую экскурсию по городу и — снова в путь. Мы еще не раз встретимся с тобой, Киев!

На заводе нас не ждали, почему-то думали, что не приедем. И очень удивились, что приехало так много девушек. Возникли проблемы трудоустройства, жилья. По договору завод не обязан был обеспечивать нас общежитием, но в беде не оставили.

И вот мы — токари-полуавтоматчики цеха автозапчастей. Работаем на участке механической обработки тормозного цилиндра. Труд несложный, но с непривычки простоять на ногах смену — тяжело. Руки постоянно в эмульсии или чугунных опилках, шум и слишком много внимания. Но не это нас расстраивало. За время практики пришлось поработать как минимум на четырех станках — агрегатных, токарных и даже на прессе. Обеспечить нормальной работой, закрепить за одним станком нас не могли. Будь на нашем месте ребята, мы думаем, все было бы проще.

Первое время все ходили на нас смотреть. Удивлялись, что приехали издалека, некоторые пытались ругать руководство: «В такую даль девчонок отправили!». И, кажется, так и не поверили, что приехали мы по собственному, притом большому, желанию.

Завод «Сельмаш» — предприятие старое и по нашим сибирским масштабам, очень небольшое. Производство мелкосерийное, но в связи с вводом в строй нового цеха сельхозмашин скоро перейдет в разряд серийных. Завод выпускает машины для комплексной механизации животноводства.

Поражает новый инструментальный цех — краса и гордость завода. Здесь изготавливают инструменты для механической обработки металлов, штампы, литейные формы. Участок профильной шлифовки — один из немногих в Союзе. Формы шлифовальных кругов — самые разнообразные, повторяющие причудливый профиль деталей сельхозмашин.

Приезжайте сюда — не пожалеете. Близость Киева, жаркое лето, обилие фруктов и чудесный парк Александрия, раскинувшийся на 200 гектарах, делают возможность наилучшим образом сочетать полезное с приятным.

Е. КАВЕРЗИНА, А. АНТИПОВИЧ, студентки 5-го курса МФ.

[Оконч. Нач. на 1 стр.]

счет времени, отводимого на специальные предметы, большинство из которых являются «рецептурными» и, естественно, имеют ограниченную жизнь. Надо найти такое оптимальное соотношение между фундаментальными и прикладными науками, которое обеспечит нужный баланс знаний и умений специалиста. Эти утверждения иногда вызывают отрицательную реакцию у работников высшей школы, которые связаны с преподаванием специальных дисциплин. В качестве основного аргумента правильности своей позиции они приводят оценку молодых специалистов. Суть ее состоит в том, что молодые специалисты, приходя на производство, порой не знают элементарных деталей устройства спецмашин или технологических линий. Естественно, это вызывает недоумение у кадровых рабочих, и потому следует вопрос: «Чему же вас учат в институте?». Я хотел бы подчеркнуть, что это бывает только в самый начальный момент самостоятельной работы выпускников высшей школы. Поэтому такая мысль беспочвенна и вредна особенно в настоящий момент, так как она не учитывает непрерывного процесса обновления производства, мешает процессу необходимой перестройки системы подготовки специалистов высшей квалификации.

Вторая же часть данной проблемы, требующая воспитания творческих начал в каждом специалисте, в общем должна решаться в процессе всего обучения в вузе. Основой творчества, на мой взгляд, является способность сомневаться, критически относиться ко всему, с чем соприкасаешься. Поэтому в первую очередь мы должны научить студентов критически анализировать услышанное и прочитанное. Следует отметить, что этого качества лишено большинство молодых людей, поступивших в вуз. Они слепо верят всему сказанному, а тем более напечатанному. Только способность сомневаться заставит студента переосмыслить прочитанное, увидеть межстрочный текст, адекватно отразить прочитанное в своем сознании (имеется в виду технический текст) и

НИРС и учеба — два полюса единого процесса

как бы заново переоткрыть истину, сделав ее своей.

Методически учебный процесс должен быть подчинен воспитанию и развитию творческого отношения к учебе, к будущей работе. Мы должны воспитывать умение размышлять, думать. Мы должны прежде всего развивать у них ум, а не память, хотя в общем хорошо иметь и то, и другое. Но в будущем от инженеров нашего вуза требуется в первую очередь именно ум, умение решать поставленные производством задачи. Поэтому я разрешаю студентам пользоваться на экзаменах лекциями, а иногда и книгами, подчеркивая, что важнее хорошо разобраться в материале, чем просто его запомнить. Вопросы во время экзаменов сразу же позволяют выяснить, насколько ими усвоен предмет.

Для меня нелепо звучат излюбленные вопросы справочного характера во время защиты дипломных проектов: «Из какой марки стали сделана та или иная деталь?», «На каком станке может быть обработана такая-то заготовка?» и т. д. Когда-то аналогичный вопрос — «Какова плотность ртути?» — задал Эйнштейну во время посещения им одного американского колледжа, на что Эйнштейн ответил: «Я не забиваю голову такими пустячными данными. Для этого существуют справочники».

При этом следует отметить, что основополагающие принципы и законы будущей инженер или исследователь должен знать твердо, они — наш рабочий инструмент, на их основе мы проводим анализ, строим свои рассуждения и выводы. Существуют также положения, которые мы тоже должны брать памятью. Удачное сравнение их с правилами уличного движения привел однажды Н. П. Абовский. Он говорил: «Их надо знать наизусть и автоматически на них реаги-

ровать. Тут размышлять не надо. Это опасно».

Наиболее эффективным для развития творческого начала в характере будущих инженеров надо, безусловно, считать участие студентов в научно-исследовательской работе. Методика подготовки высококвалифицированных специалистов через их участие в научно-исследовательской работе во время обучения в вузе опробована и считается наиболее оптимальной. Основная трудность при этом найти целесообразное, органическое сочетание этой работы с учебной нагрузкой. Очевидно, здесь следует присмотреться к опыту ряда технических университетов США и Центральной Европы, в которых успех достигается за счет уменьшения аудиторных занятий со студентами и увеличения самостоятельной, контролируемой работы с элементами творчества и самообучения. Шире надо использовать при этом обучение по индивидуальным планам, которые позволяют полнее использовать наши возможности, наши резервы. Это касается прежде всего кафедр с устойчивыми характерными научными направлениями, с хорошо оснащенными современными оборудованием лабораториями.

В последнее время в нашем институте культивируется искусственное деление учебного процесса на «чистый» учебный процесс и на научно-исследовательскую работу. Беспочвенность этого деления опровергается, в частности, в докладе министра высшего и среднего специального образования РСФСР, члена-корреспондента АН СССР И. Ф. Образцова «Актуальные задачи развития высшей школы в свете решений XXIV съезда КПСС и постановления партии и правительства», в котором говорится, что в ряде институтов проявляется неправильная тенденция принизить роль научных исследований в вузе, а функции преподавателя свести лишь к проведению учебного процесса. Известно, что лучшие отечественные и зарубежные научные школы, готовящие высококвалифицированные кадры, создавались только на базе мощных исследовательских лабораторий, что «чистый» учебный процесс в вузах позволит готовить лишь работников посредственной квалификации, не способных осуществлять совершенствование современных методов исследований, инженерных решений и технологических процессов в промышленности. Приближение роли научно-исследовательской работы в вузах неизбежно приводит к снижению квалификации преподавательского состава и ухудшению качества выпускаемых специалистов.

И. ТАЛАШКЕВИЧ, зав. кафедрой полупроводникового и электротракуемого машиностроения.



ДАЛЬНИМИ ДОРОГАМИ

Эти снимки привез из своего путешествия по Черноморскому побережью Кавказа студент санитарно-технического факультета Александр Евтеев. На снимке слева — пальмы на набережной в Гаграх. Вверху — Новый Афон. В ближайшем будущем он станет одним из крупных центров туризма на Кавказе.