

# За кадры

СРЕДА,  
16  
ДЕКАБРЯ  
1970 г.  
№ 77 (1511).

Цена 2 коп.

Газета основана  
в 1931 году

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

Выходит  
2 раза в неделю

## НА СИМПОЗИУМ В АКАДЕМГОРОДОК

14 декабря в Новосибирском Академгородке открылся Второй симпозиум по истории рабочего класса, крестьянства и интеллигенции Сибири. В работе симпозиума принимают участие ученые Москвы и сибирских городов: Томска, Новосибирска, Кемерово, Красноярска, Барнаула.

По приглашению Института истории, филологии и философии СО АН СССР в Новосибирск выехали доценты от кафедры истории КПСС ТПИ А. В. Гагарин, В. Я. Осокина, М. Г. Сесюнина и Л. Н. Ульянов. Они будут участвовать в обсуждении проспекта многоотной истории рабочего класса, крестьянства и интеллигенции Сибири, выступят с сообщениями по научным проблемам, разработанным в ТПИ.

Н. СПЕШНОВА.

## С концертом в Парабели

Группа студентов электрофизического факультета в День выборов побывала на избирательных участках в колхозах и на предприятиях Парабельского района, где выступила с концертом художественной самодеятельности.

Большим успехом пользовались выступления музыкального ансамбля «Орфей», песни в исполнении солистов.

Труженики района остались довольны выступлениями студентов-политтехников.

А. МЫНКА.

В НИЗУ на двух этажах еще во всю идут занятия, предусмотренные учебным планом. Микроклимат их коридоров во время перерывов — явление привычное, обыденное. Но выше, на третьем этаже, обстановка иная. Здесь, во-первых, несмотря на ту же многолюдность значительно тише, народ посерьезнее и сама атмосфера пронизана надеждами.

Вот группа студентов-автоматчиков. Тот, кто отметил у каждого в руках пяснительные записки курсового проекта, мог бы эту готовность определить ожиданием своей очереди защиты курсового, таинство которой свершалось да дверьми лаборатории кафедры промышленной экономики.

Да, это уже сессия, о чем говорят и наспех набросанные объявления на доске кафедры, иногда и кто сдает зачеты.

А вот уже объявление другого плана. «057 группа. Экзамен» — написано на тетрадном листке, прикрепленном на двери ассистентской. Странным сначала показалось, что у дверей никого. Потом подумалось: старшекурсники — народ солидный, неожиданностей не предвидится, и поэтому торчат у дверей — никакого резона.

Но, оказывается, у дверей никого не было не поэтому. Группа за два с половиной часа почти полностью отчиталась в усвоении пройденного. Забегая вперед, скажу, что объяснилось это не блистательностью знаний, а малочисленностью группы. Всего двенадцать человек осталось от 057-й. Когда я пришел сюда, девять уже сдали экзамен по экономике. Одна пятерка, пять чет-

## Первый экзамен

верок, две тройки и двойка. За столами трое пока не известных, один из них сидит перед преподавателем. Он молчит. Инна Анатольевна Илюшник спрашивает:

— Назовите три направления хозяйственной реформы. Какие изменения произошли в сфере управления?

— Во-первых, от территориального мы перешли к отраслевому.

— Что это значит?

— Чувствуется, что Л. Башков знает основы предмета, разбирается, ориентируется, но... с помощью преподавателя...

— «Хорошо», — вздыхает Инна Анатольевна Илюшник, — а могло бы...

За столом — последний. И не потому, что очередь такая. Наверное, закономерность все-таки.

— Ну, отношение фактического продукта, ну, к продукту, который, ну, должен...

Да, — думалось мне, — не от прочных знаний это косноязычие. Наверное в другой-то обстановке этот юноша более разговорчив, слов у него вытягивать не надо. Здесь же с удивительной настойчивостью Инна Анатольевна прямо-таки наталкивает на ответ, тянет за куцый кончик представление по конкретному вопросу. Вдруг он понимает глубже, вдруг есть-таки понимание под фактурой «нуканья?»

— Это что за индекс? Ответ невразумителен.

— Тройка, — подтожила Инна Анатольевна.

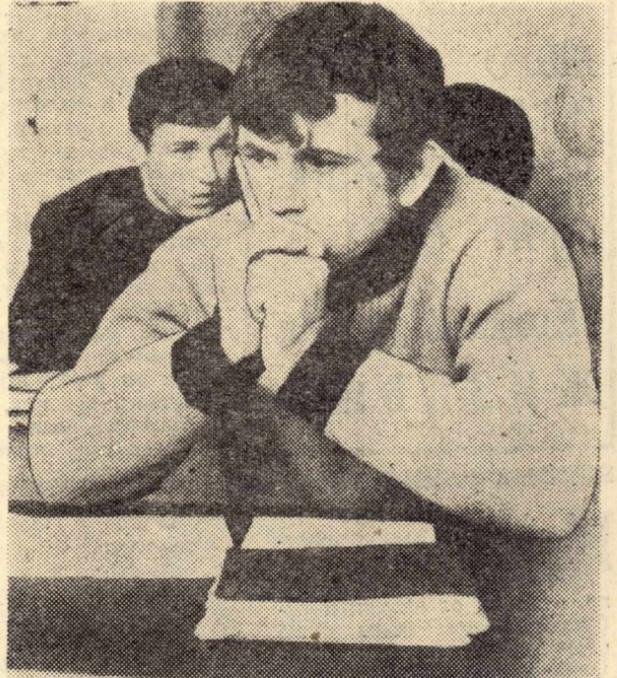
Нет, хотя и третий народ пятикурсники, хотя и прошли почти все стадии отбора в инженеры за столом экзаменатора, они те же студенты. И никаким студенческим опытом не компенсируешь скудность знаний.

Последний человек за столом. Но и он недоучил.

Так была поставлена последняя точка первого экзамена группы 057.

Первый экзамен в этом семестре и у Инны Анатольевны Илюшник. И когда мы с ней заговорили о результатах, она просто сказала:

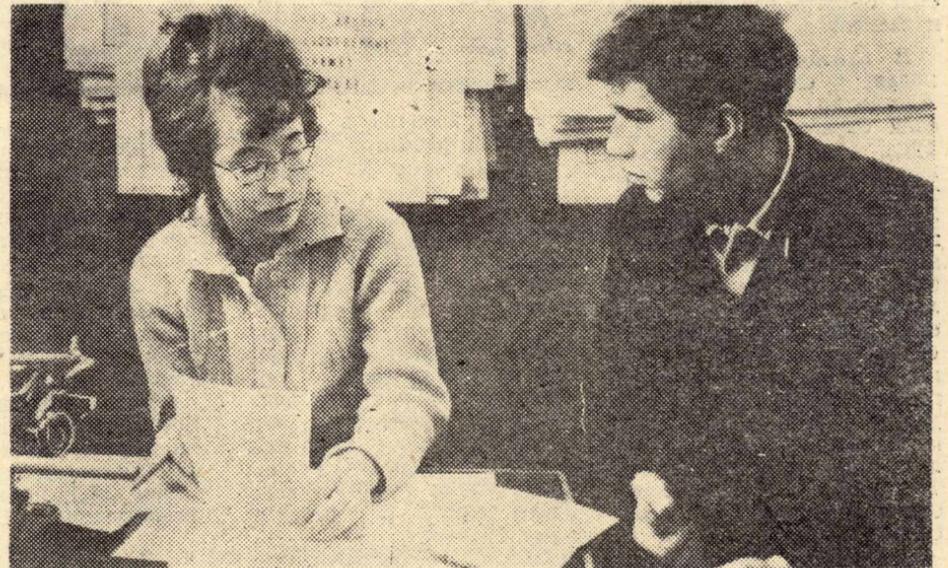
— Могло быть лучше. Уже само равнодушие



студентов к оценке, равнодушные группы к тому, как сдадут товарищи, много говорит о коллективе, о том, какую роль сведит он важному предмету — экономике промышленных пред-

приятий. Знания обязательно понадобятся в конкретной инженерной работе. Ответа на вопросы будет ждать не экзаменатор, а производство, жизнь.

В. ЖЕСТОВ.



Михаил Бокор получил пятерку.

Фото А. ЗЮЛЬКОВА.

ОТом, как прошла практика, стали говорить громко. На факультетах нынче проходят конференции практикантов. На эти публичные отчеты приглашаются студенты младших курсов, у которых практика впереди. Пусть учатся, набираются сведений.

Состоялась такая конференция на теплоэнергетическом. В канун славной даты она была посвящена 50-летию ГОЭЛРО.

В большой аудитории (может быть даже слишком большой) выставлены отчеты старшекурсников по практике, на стене — приветственный плакат участникам конференции. Студенты собираются активно. Здесь

## КОНФЕРЕНЦИЯ ПРАКТИКАНТОВ

сегодня собрались представители трех специальностей: будущие инженеры-теплоэнергетики, котлостроители и атомщики.

Ассистент кафедры ТЭУ С. У. Беспалова открывает конференцию. Первое слово с отчетом представляется студенту группы 616 А. Дядькину.

Скажем прямо, группе, в которой проходил практику Анатолий, повезло: она побывала на Белоярской атомной электростанции. И судя по отчету, практика прошла успешно. Студенты су-

мели почерпнуть много нового, подробно познакомиться с технологическим процессом, управлением электростанцией.

Внимательно отнеслись к ним на станции. Практикантам дали возможность принять участие во многих производственных процессах, в решении задач, стоящих перед коллективом, выполнить индивидуальное задание.

Но повезло не только атомщикам. Доволен практикой Ю. Чуприков. 10 студентов группы 646 побывали на Таганрогском котельном заводе «Красный котельщик».

Чуприков рассказал об этом современном предприятии, о его структуре. Студентам была представлена возможность по неделе поработать в разных цехах, познакомиться с разработкой новой серии котлов. Большой материал собрали они для своей курсовой работы.

Ю. Ракитянский и его товарищи из той же группы 646 не менее довольны своей практикой на Белгородском котельном заводе. Ведь это предприятие кроме котлов выпускает и трубопроводы. Оборудова-

ние цехов разработано на самом заводе, оно удобно и экономично, приспособлено к условиям предприятия. Но есть и уникальные станки для гибки труб с применением тока высокой частоты. Политехники со всем этим подробно ознакомились.

Ракитянский рассказал о выполнении своего индивидуального задания. Не ускользнула из поля зрения практикантов и научная работа на заводе по совершенствованию конструкции котлов для каждого вида топлива.

Перед студентами выступили с рассказами о своей практике Ю. Озеров, В. Кротков, И. Клиш, А. Ильинский. Они говорили в основном о пользе, которую дало им тесное знакомство с энергетическими предприятиями страны. Информировали и о том, как там встречают практикантов, какое уделяют им внимание. Это было интересно знать не только тем, кому предстоит поехать на практику, но и тем, кто руководит ею. Были высказаны предложения и по улучшению организации практики.

Итоги полезного разговора подвел доцент С. В. Положий.

Р. ГОРСКАЯ.

## Комсомольская ЖИЗНЬ

Внимание:

## О П Ы Т РАБОТЫ учебной КОМИССИИ

БЮРО ВЛКСМ  
ЭЛЕКТРО-  
ФИЗИКОВ ИЩЕТ  
СВОЙ СТИЛЬ

Комсомольская  
ЖИЗНЬ

**КАЖДАЯ УЧЕБНАЯ КОМИССИЯ** по своему решает вопрос повышения успеваемости. Она больше внимания уделяет первокурсникам, считая что именно там бывает большинство двоек во время сессии. Кроме того, если с первых же дней научить новичков правильно работать, то позднее не будет возникать такая проблема в группе. Другая старается охватить все курсы, не отдавая предпочтения никому. Третья считает, что главный залог успеха — в социалистическом соревновании групп, и поэтому основной упор делает на организацию этого соревнования.

Своеобразно решают эту проблему на факультете автоматики и электромеханики. Особенность заключается в тесном сотрудничестве студенческих учебных комиссий с преподавателями, кураторами групп. А учебные комиссии специальностей, которые раньше относились к электромеханическому факультету, возглавляют в большинстве случаев преподаватели. Ответственный за учебный сектор факультета В. Солонков так объясняет это явление:

— Мы еще не привыкли сами управлять такой большой массой, ведь теперь у нас около 1500 студентов. Существует и еще несколько причин. Это прежде всего то, что новый факультет образовался из двух, имеющих свои традиции, правила, системы.

Конечно, новая структура не идеальна, поскольку порой

# В ТЕСНОМ КОНТАКТЕ

подменяется студенческое самоуправление. И все-таки, как считают в комсомольском бюро факультета — есть в этом свои преимущества. Эти учебные комиссии более активно и принципиально подходят к неудачам, дают более квалифицированные советы и предложения. Учебные комиссии специальности не только помогают слабоуспевающим, закрепляя за ними сильных в учебе студентов и устанавливая контроль, но и прибегают к более строгим мерам — принимают решение об исключении. Правда, эта мера применяется в крайних случаях. Так, например, был отчислен за срыв дипломной практики студент 5 курса Г. Криворучко 726 гр. За систематическую академическую неуспеваемость и нарушение трудовой дисциплины, пропуски занятий и лекций исключено несколько студентов 2 и 3 курсов.

Наряду с учебными комиссиями существуют и курсовые комсомольские бюро, в которых есть ответственные за учебу на курсе. Они тоже тес-

но связаны с председателями учебных комиссий специальностей.

Большое внимание на факультете уделяется первокурсникам. При учебной комиссии создан особый штаб по работе с новичками. Здесь не только следят за учебой первокурсников, но и стараются поближе познакомиться с будущей специальностью. Специально для них проводятся лекции, беседы, экскурсии на кафедрах. И здесь чувствуется тесное содружество учебной комиссии с прикрепленными преподавателями.

Большое внимание на факультете уделяется и социалистическому соревнованию между группами как фактору, способствующему повышению успеваемости. А поэтому здесь специально создан организационный комитет, который вырабатывает условия соревнования, положения, а в будущем займется подведением итогов. О деятельности оргкомитета докладывается на планерках, заседаниях учебной комиссии. Таким образом, осуществляется связь с курсовыми бюро,

с учебными комиссиями специальности. В оргкомитет входит и заместитель декана В. А. Жадан, который всегда находится в курсе учебных дел.

Что бы ни делала учебная комиссия, всегда в этом принимают самое активное участие преподаватели. А потому заметно возросла и укрепились связи с кафедрами, и особенно, с кураторами. Поскольку перед ними стоят одни цели и задачи, то и решаются они совместно. Это доказывает и последнее собрание кураторов, на котором выступили заместитель декана В. А. Жадан и декан факультета М. С. Алейников. Валерий Афанасьевич рассказал о текущей успеваемости, обратил внимание на недостатки. А Михаил Сергеевич остановился на конкретных задачах кураторов и председателей учебных комиссий во время сессии. Он посоветовал помочь первокурсникам правильно распределить время для самостоятельных занятий, составить расписание зачетов, провести производственные собрания и общественный допуск к сессии.

Были высказаны и другие пожелания: чаще бывать в общежитии, знакомиться с настроением студентов. Не стоит во время сессии забывать и о других обязанностях учебной комиссии — способствовать профессиональной ориентации.

Работа в тесном контакте с преподавателями приносит успех.

О. СОЛОВЬЕВА.

**КОМСОМОЛЬСКОЕ БЮРО** электрофизического факультета ничем не отличается по составу от других и работают в нем такие же обычные ребята, как везде. Однако уже сейчас можно сказать, что бюро электрофизиков имеет свой метод и стиль. Несмотря на то, что существует оно всего два месяца, на его счету уже много хорошего. И заслугу в этом невозможно приписать одному человеку, поскольку каждый старается сделать все возможное и зависящее от него.

В какой-то мере пример подает сам секретарь, Александр Пузыревич. Уже если берется он за что-нибудь, будь то маленькое или большое дело, обязательно доведет до конца. Этого он требует и от других. И еще одно замечательное качество есть у него — это умение работать с людьми, спросить строго, если надо, либо помочь в случае необходимости. Никогда не пустует комната, где он живет. Сюда приходят и с своими радостями и со своими бедами. Первый год возглавляет А. Пузыревич комсомольское бюро факультета, но уже сейчас чувствуется, что он — неплохой организатор. Это подсказывают сегодняшние дела электрофизиков, об этом говорит и Саша биография: секретарь школьной организации ВЛКСМ, комсомольский вожак в армии. Коммунист — он остался работать в комсомоле.

— Постоянно приходится учиться, — говорит Александр, — нельзя даже сравнить работу в школе, в армии, в институте, слишком она разная по методу и стилю. Одному ничего нельзя сделать, нужны верные помощники и друзья.

О каждом члене бюро Саша может рассказывать долго. Особенно о своих главных помощниках Валерии Владимирове и Владимире Луйке. О их работе говорить трудно, поскольку невозможно ограничить их обязанности. Они всегда бывают в курсе всех собы-

тий по долгу службы: В. Владимиров — секретарь по оргработе, а В. Луйк — председатель комсомольской контрольной комиссии. И потому нередко они являются лучшими советчиками в делах того или иного сектора, кроме того, они

докладам председателей, учебных комиссий. Живая по натуре, общительная по характеру, она частый гость в группах. Сейчас Галю вообще трудно заставить в комнате, ей везде надо успеть: побывать на общественных допусках, просле-

с ребятами Л. Симоненко и рассказывает о том, что не хватает материалов на строительство клуба «Мечта», надо бы как-то помочь. И сразу на это откликнулся трудовик Николай Голубчиков. По его предложению было решено провести воскресник, а полученные деньги отдать на строительство клуба. А когда не хватило денег, Николай организовал еще один воскресник.

За шефскую работу в школе отвечают Н. Долгова и Г. Пель. Они закрепили за каждым классом студенческую группу, помогли составить планы. Но получается так, что в любом мероприятии участвует кто-то из другого сектора. Так, проведением совместного вечера со школьниками решила заняться Л. Симоненко, ответственная за культмассовую работу.

Сообща работают члены бюро не только между собой, но и с профсоюзной организацией. С этой целью устраиваются специальные планерки, летучки, на которых вместе решают все важные вопросы — учебу, быт, отдых.

О. НИКОЛАЕВА.

# ВЕРНЫЙ КУРС

тоже не новички в комсомольской работе.

Первый год в комсомольском бюро работает Галина Черепко. Она возглавляет учебный сектор. В прошлом году здесь было затишье, все шло своим чередом. Но с появлением Галины значительно оживилась деятельность учебной комиссии, стал осуществляться принцип центрального руководства. Что происходит с учебой на каждой специальности Галина осведомлена очень хорошо. И не только по отчетам,

дять, как готовятся экраны успеваемости в реклам-бюро, узнать, что делается на других факультетах. У нее возникает много вопросов и она делится ими на заседаниях бюро.

В комсомольском бюро с первых дней установилась тесная связь между секторами. Никто не отказывается от работы и всегда идет на помощь другу. Вот хотя бы такой случай. Еще были мало знакомы, только что приступили к своим обязанностям после конференции. Встречается



## НОВЫМ КАРЬЕРАМ — БЫТЬ!

При каких углах наклона можно строить крупный карьер? Ответ на этот вопрос может быть разным. Все зависит от того, где проектируется строительство такого карьера, каковы там инженерно-геологические условия.

Научную консультацию по этому вопросу дает геологам группа специалистов нашего института, которую возглавляет профессор Ф. П. Нифантов. Здесь, на кафедре инженерной геологии и гидрогеологии, ведется активная хозяйственная работа с геологическими управлениями Сибири.

Особенно часто к томским политехникам обращаются красноярцы. Группа профессора Нифантова работает над выяснением инженерно-геологических условий строительства крупных карьеров в Канско-Ачинском угольном бассейне. Завершен большой исследовательский труд по Телескому месторождению фосфатов. Красноярские геологи дали высокую оценку изысканиям политехников и сообщили, что эта работа поможет им при строительстве крупного карьера сэкономить для государства 60 тысяч рублей. Ответственным исполнителем темы был старший инженер Е. А. Писарев. Значительный объем работы выполнили ассистент В. Н. Пуляев, группа студентов и лаборантов.

Продолжаются исследования на крупном бурогольном Абанском месторождении. Научное руководство осуществляет В. Н. Пуляев. Работа эта близка ему — кандидатская диссертация Пуляева, защищенная в этом году, была тоже посвящена выяснению инженерно-геологических условий строительства крупного карьера на бурогольном, но только Березовском месторождении.

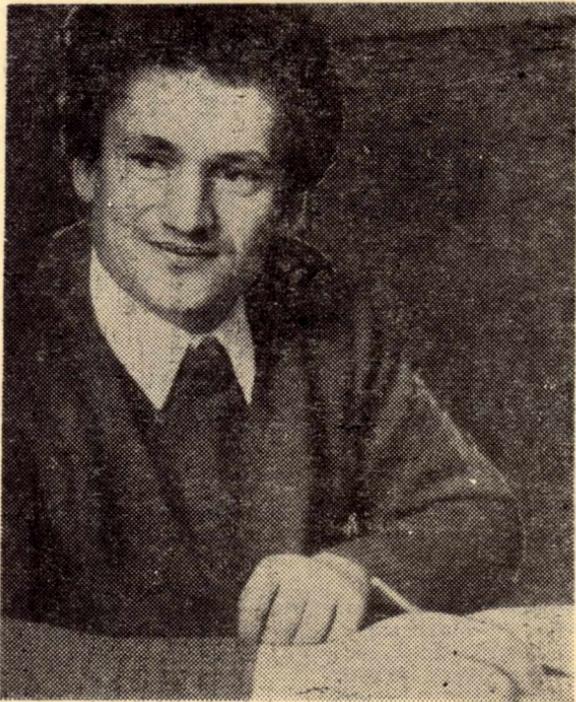
Исследованы инженерно-геологические условия и водоносность пород на Курейском месторождении антрацитов. Профессор Ф. П. Нифантов и его коллеги помогли производственникам решить вопрос об условиях строительства новых карьеров.

Р. ТОМИЛОВА.

# ФОТОГРАФИЯ на Доске почета

# С ЗАЩИТОЙ ВАС, ДРУЗЬЯ!

# ПОИСК увенчался успехом



считались как предложения об открытии вечно го двигателя. В работе Гамали математически была доказана асимметрия деления по массам. Ведущие специалисты высоко оценили труд томского физика.

Заниматься теорией деления И. А. Гамали начал не сразу после школьной скамьи. До этого был лесотехнический техникум в Бийске, работа лесником на Алтае, и только потом — учеба в университете, а после окончания — работа по теории ускорителей, го теории фотоядерных реакций...

Когда Гамали выступает на семинаре, можете не беспокоиться, что вы чего-нибудь не поймете: самый сложный физический вопрос будет изложен ясно и образно. Вероятно, именно за это умение полюбился он студентам ФТФ как лектор. Иван Алексеевич читает курс ядерной физики.

Примерно год назад Гамали дебютировал на страницах нашей газеты с подборкой своих стихов. Его стихи заставили обратить на себя внимание своим необычным слогом, своеобразным видением и ощущением мира. И. А. Гамали редактирует стенную газету в секторе ядерных реакций. И мягкий юмор, и доброе отношение к людям редактора в не малой степени способствуют такому успеху.

Мы все о души поздравляем Ивана Алексеевича с защитой и желаем ему дальнейших творческих успехов.

**П. ЧЕРДАНЦЕВ,**  
ст. научный сотрудник.

**2 ДЕКАБРЯ** на заседании совета по присуждению ученых степеней по физико-техническому факультету вместе с Иваном Алексеевичем Гамалей защитил кандидатскую диссертацию Владимир Константинович Кононов.

Давняя дружба связывает этих двух людей. Они в одной группе учились в университете, в один год закончили и вместе были направлены на работу в научно-исследовательский институт ядерной физики. Вначале они работали над одной темой, связанной с исследованием физических процессов, происходящих при ускорении заряженных частиц. Однако в дальнейшем, как это часто бывает в науке, друзья стали заниматься в разных направлениях. В. К. Кононов продолжил исследования по теории ускорителей, а И. А. Гамали увлекся изучением более абстрактных

процессов, происходящих в атомном ядре.

В. К. Кононов в своей диссертации теоретически рассмотрел движение заряженных частиц в ускорителях с обобщенными высокочастотными полями. Полученные результаты позволили ему впервые создать и экспериментально исследовать модель авторезонансного ускорителя, предложенного сотрудниками Физического института Академии наук СССР профессором А. А. Коломенским и старшим научным сотрудником А. Н. Лебедевым.

Дальнейшее исследование авторезонансного ускорения заряженных частиц под руководством профессора А. Н. Диденко привело к разработке основ принципиально нового ускорителя электронов — волнового синхротрона с пространственной вариацией траектории частиц. Сейчас аспиранты сектора сверхвысоких частот и технических ус-

корителей Е. Т. Протасевич и Ю. Г. Штейн начали сооружать экспериментальную модель этого ускорителя.

В диссертации В. К. Кононова приведены результаты по исследованию движения заряженных частиц в кибернетическом ускорителе на 1000 Гэв, — самом мощном ускорителе, проектируемом в Советском Союзе. По этой теме в секторе недавно закончена хозяйственная работа на сумму 50 тысяч рублей, основным исполнителем которой являлся Владимир Константинович.

В. К. Кононов рекомендовал себя не только как ученый. Он хороший товарищ, активный общественник — член месткома НИИ ЯФ.

Владимир Константинович не успокаивается на достигнутом и готовится достойно встретить XXIV съезд нашей партии.

**Ю. ЮШКОВ,**  
кандидат технических наук.

Если вы внимательно следите за Доской почета НИИ ЯФ, то обратите внимание, что уже в третий раз здесь помещается фотография Ивана Алексеевича Гамали. И это не случайно. В течение двух последних лет он является лучшим научным сотрудником в секторе ядерных реакций. Недавно успешно защитил кандидатскую диссертацию по теории деления атомных ядер.

Проблема деления — это, казалось бы, старая проблема. Однако в силу коренной перестройки ядра при этом процессе, многие стороны вопроса остаются не ясны до сих пор. Иван Алексеевич

взялся за наиболее сложный вопрос, связанный с возбуждением осколков в процессе деления. Было показано, что почти вся энергия возбуждения расходуется на «нагревание» ядра, а кинетическая энергия осколков не зависит от энергии налетающих частиц, что хорошо согласуется с экспериментом.

Целый ряд других свойств процесса деления не удалось объяснить в рамках старой, капельной модели ядра. Прежде всего это ярко выраженная асимметрия деления по массам. Имелось много предложений объяснения этой особенности, но все они рас-



Студенческая скамья и... аспирантура.

Студенческая работа и... кандидатская диссертация. Что может связывать эти, казалось бы, различные понятия? Да, между ними ничего нет общего, если рассматривать их в отдельности. Однако эти понятия оказываются органически связанными, если проанализировать их в своем развитии.

Обучаясь в институте, студенты получают сведения как по общеобразовательным, так и специальным дисциплинам. Хотя эти знания многогранны, достаточно велики, они по своему характеру ограничены рамками инженерной подготовки. Отсюда можно сформулировать первую задачу в росте научно-технического творчества студентов — получение дополнительных знаний по тематике проводимых научных исследований. Эта задача, как правило, выполняется студентами самостоятельно.

Если решение первой задачи мало чем отличается от обычного учебного процесса, то проведение научных исследований требует выполнения целого ряда условий. И в первую очередь убедительности в общественной полезности выполняемой работы, ясности в постановке задачи исследования, уверенности в достижении конечного их результата.

Работа не может быть выполнена на должном научном уровне без использования современных методов и технических средств эксперимента. Это требует от студента зна-

## ОТ СТУДЕНЧЕСКОЙ РАБОТЫ ДО КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

на последних достижений науки и техники, специальных приборов и научного оборудования, умения методически правильно поставить эксперимент. Еще более важно, чтобы результаты выдвинутой научной работы стали достоянием человеческого общества. Для этой цели исследователь должен среди множества второстепенных фактов видеть главное, что составляет существо предмета исследований, уметь кратко и технически грамотно выразить результаты работы.

Велика и благородна при этом роль научного руководителя. С одной стороны — это педагог и наставник, осторожно ведущий студента (а возможно, и будущего ученого) к большой дороге науки; с другой — старший товарищ, который всегда рядом в трудные минуты временных неудач и разочарования. Выполняя под руководством такого педагога научную работу, студент постепенно приобретает обширные знания, далеко выходящие за пределы учебных программ, умение в совершенстве

пользоваться оружием исследователя — анализом и синтезом предметов и явлений, опыт проведения научно-исследовательских работ. И результаты незамедлительно сказываются. Нетрудно отличить, например, курсовую работу, включающую определенный объем научных исследований, от обычного курсового проекта. Отличие становится принципиальным, если речь идет о дипломной работе, выполненной по тематике и запросу производства.

В научных поисках значительно расширяется кругозор студента. В его повседневной практике появляется творчество, умение ценить время, повышается активность и производительность труда, что в конечном итоге определяет успеваемость и уровень инженерной подготовки. Как правило, студенты, систематически участвующие в научно-исследовательской работе, имеют повышенные оценки, а после окончания вуза продолжают повышение своей научной квалификации в аспирантуре. Обратимся к фактам.

Научный сотрудник НИИ высоких напряжений Юрий Александрович Котов пришел на кафедру ТВН в 1960 г. в качестве квалифицированного рабочего. В этом же году он поступает на 1-й курс вечернего факультета нашего института. Практически с первых дней учебы он активно участвует в НИРС. В 1962 г. на конкурсе студенческих работ за создание модели грозозащиты электрической подстанции награждается дипломом 2-й степени. Будучи студентом, опубликовывает три научные статьи. Окончив институт и получив диплом с отличием, Юрий Александрович не оставляет научной работы. Те идеи и творческие замыслы, которые он воплощал в курсовых, а затем и в дипломной работе, находят свое дальнейшее выражение. И вот результат — в ноябре 1970 года Ю. А. Котов успешно завершил аспирантскую подготовку и представил к защите диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры Борис Ва-

сильевич Семкин. Еще студентом активно участвует в научно-исследовательской работе. В 1963 г. завершает инженерную подготовку и получает диплом с отличием. Дипломная работа становится будущей кандидатской диссертацией, которую Борис Васильевич успешно защитил в 1966-м.

Такие примеры не единичны. Практически все молодые научные работники НИИ ВН и кафедр нашего профиля прошли именно этот путь, который в конечном итоге можно выразить словами — от студенческой работы до кандидатской диссертации. Это заведующий кафедрой ТВН доцент кандидат технических наук А. А. Дульзон, доцент кафедры кандидат технических наук В. Я. Ушаков, руководитель сектора НИИ ВН кандидат технических наук В. И. Курец и другие.

В успехе их работы сказались также большая роль научных руководителей профессора доктора А. А. Воробьева, профессора доктора И. И. Каляцкого, доктора технических наук А. Г. Чепикова и доцента М. А. Мельникова. Они с большим энтузиазмом готовят кадры высшей научной квалификации, справедливо отмечая, что НИРС и аспирантура — взаимосвязанные этапы на пути формирования ученого.

**В. ЗЫКОВ,**  
ученый секретарь НИИ ВН, кандидат технических наук.

# Ломоносов о Сибири

Начало научных исследований обширных пространств Западной Сибири, в частности и территории нынешних Томской и Тюменской областей относится к XVII веку, когда по Указу Петра I были в Сибирь снаряжены первые специальные экспедиции для изучения природных условий и выявления полезных ископаемых. Природными богатствами таежной Сибири глубоко интересовался великий русский ученый М. В. Ломоносов. Он предвещал Сибири великое будущее. Нужно было обладать огромными знаниями и прозорливым умом, чтобы из глубины веков во всеулышание сказать: «Российское могущество прирастает будет Сибирью и Северным океаном...» В освоении Сибири М. В. Ломоносов видел, что край можно освоить, созданием Северного морского пути. К этой теме освоения Севера он не раз возвращался в своих трудах. В 1755 году М. В. Ломоносов пишет правительству: «Письмо о Северном морском ходу в Ост-Индии Сибирским океаном». В письме он вносит ряд научных предложений по созданию этого пути, его пользы для богатства России, где излагает свои думы и мысли: «морские льды — не помеха в освоении Северного морского пути. В 1763 году М. В. Ломоносов разрабатывает подробный проект для открытия Северного морского пути. В Государственную морскую комиссию российских флотов он направляет трактат: «Краткое описание различных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию». Этот трактат явился поистине крупнейшим вкладом в

русскую полярную науку. Кроме этого, М. В. Ломоносов дает подробное описание природных условий Сибирского края — климат, народонаселение, культуру и быт. Он разработал подробную программу для первой полярной экспедиции вдоль берегов Северного Ледовитого океана. Будучи хорошо знакомым с жизнью поморов, он изучил все известные по тому времени книги, поэтому смог дать научную программу с полным знанием дела. Трактат пронизан основной мыслью: «...Северный океан есть пространное поле, где усугубиться может Российская слава...» и на это не нужно жалеть средств и сил, все это окупится в несколько раз и возрастает богатство государства Российского». Великий русский ученый с горечью говорил: чем посылать целые армии на войну, на смерть лучше послать морских героев, которые всему свету покажут героизм русских людей. Но самодеятельное правительство не довело до конца осуществление научных идей М. В. Ломоносова, хотя сделало попытку заниматься Великим Северным путем, организовав экспедицию адмирала Чичагова. М. В. Ломоносов не раз подчеркивал целесообразность освоения земли Сибирской. В примечании на рукопись «Истории Российской империи при Петре Великом» Вольтера Ломоносов решительно возражает автору, будто Ливония дает больше доходов, чем Сибирь. Интерес у великого ученого к Сибири был весьма глубоким. Он дает краткую характеристику состава населения Сибири, пишет и о других вопросах.

Г. ТРУХИН.



ЛИЦО РОДНОГО ГОРОДА. Фото А. ЗЮЛКОВА.

## А. РОДИОНОВ

На днях в редакции побывал приехавший в командировку выпускник ГРФ А. Родионов. Верный «Молодым голосам» бывший староста литобъединения передал на суд политехников свои новые стихи.

Не праздными затеями влеком,  
Я изучал устройство автомата,  
Учился видеть цели далеко.  
И землю грызть саперною лопатой,  
Рожденный до победы за три дня,  
Я знаю вкус послевоенных булок,  
И памяти горящего огня  
Покуда времени ветрами не задуло.  
Я оставляю право за собой  
Хранить огонь надежно и сурово.  
Пусть я не знаю, что такое бой,  
Но время быть велит к нему готовым.

\*\*\*

Мне было беспричинно хорошо  
Смотреть на море, там, у парашюта.  
Был горизонт похож на красный шов,  
И песня дня была, казалось, спета.  
Но день боролся с ночью

как умел,  
Дрожали отсветы заката  
на соборе,  
День, наконец, еще во мне шумел,  
Как в закоулках раковины море.  
Прибой размерен был,  
Нетороплив,  
А ровно в полночь  
Начался отлив.

\*\*\*

Я молодой побег нашел  
Среди гнилых деревьев,  
Он, может, год назад взошел  
В заброшенной деревне.  
Он был невзрачен и коряв,  
С морщинистой кожей.  
Зачем ему здесь чахнуть зря? —  
Он деревом быть может!  
Вот я принес домой побег.  
Орудую лопатой,  
Пусть живет он без помех,  
Растет-цветет лохмато.  
Смогу я на зиму его  
Укутать в шубу стружек  
От всех морозов и снегов.

А если будет нужно,  
Укрою дыма сизой мглой.  
Во всем я буду точен,  
Чтоб яблоко созреть могло  
На нем без червоточин.

\*\*\*

Сними часы. Закинь в траву.  
Кругом чертополох, крапива.  
И дома посеревший сруб  
Забвенье мохом окропило.  
И над крыльцом навес упал,  
Лежит в пыли никем не поднят.  
Щеколды ржавая губа  
Уже тепла руки не помнит  
Того последнего жильца,  
Когда он, взвесив «за» и «против»,  
Сошел вот с этого крыльца...  
Что думал он на повороте?  
Какою далью был влеком?  
Что уносил он, скарба кроме?  
Молчит угрюмо старый дом  
Под шапкой одряхлевшей кровли.  
Лишь дунет ветер — пробежит  
По половице змейка пыли,  
Да флюгер вдруг задрезжит,  
Как будто выключить забыл.

# Знания гражданской обороны — каждому

Пока существует капиталистическое окружение, существует и опасность возникновения войны. Как вести спасательные работы, как уберечься от последствий применения оружия массового поражения — эти знания должен иметь каждый.

В институте будут проведены учения, приняты зачеты.

Редакция намерена опубликовать в газете ряд учебных материалов по гражданской обороне. Сегодня — первое наше выступление.

**Поражающие факторы ядерных взрывов**

Ядерным оружием называется оружие, поражающее действие которого обусловлено энергией, освобождающейся при ядерном взрыве. Источником энергии ядерных взрывов являются ядерные реакции, в результате которых атомы одних элементов превращаются в атомы других элементов.

Для осуществления

ядерных взрывов используются:

- цепная реакция деления ядер тяжелых элементов;
- реакция синтеза (соединения) ядер легких элементов (термоядерная реакция).

Ядерное оружие является главным и самым мощным средством массового поражения, которое не только поражает массы людей, но и производит разрушения и повреждение зданий, сооружений и других объектов на обширных пространствах.

Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:

**Воздушная ударная волна** — резкое сжатие воздуха, распространяющееся от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью. Поражающее действие ударной волны обуславливается максимальным избыточным давлением, скоростным напором воздуха, движущего в волне с большой скоростью, и време-

нем ее действия. Давление ударной волны измеряется в килограммах на 1 кв. см. Воздействуя на незащищенных людей, ударная волна наносит им поражения в виде травм, которые принято делить на смертельные, крайне тяжелые, средней тяжести и легкие.

Помимо прямого воздействия скоростного напора и повышенного давления ударной волны, люди могут получить контузии и травмы косвенно — ударами обломков разрушенных войной сооружений, техники, деревьев и т. п.

**Световое излучение** является одним из видов лучистой энергии, включающее ультрафиолетовые, инфракрасные и видимые лучи. Подобно лучам солнца, они распространяются со скоростью света, а действуют всего в течение 8—15 секунд.

Основной характеристикой светового излучения является световой

импульс, который изменяется в калориях на 1 кв. см. Световое излучение вредно действует на органы зрения и может вызвать у людей ожоги открытых участков кожи, которые зависят от величины светового импульса и делятся на четыре степени: первую — покраснение, вторую — образование пузырей, третью — омертвление кожи и четвертую — обугливание кожи и более глубокие поражения тканей. Люди могут получать ожоги и косвенно — от горящих зданий, сооружений и т. д.

**Проникающая радиация** представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов; она невидима, неощутима, проникает сквозь все известные материалы и может распространяться в воздухе на значительные расстояния. Время действия проникающей радиации исчисляется 10—15 сек. Измеряется в рентгенах.

Поражающее действие проникающей радиации состоит в облучении организма человека гамма-лучами, которое может привести к развитию у людей лучевой болезни. По тяжести заболевания различают следующие степени лучевой болезни: легкая, средней тяжести, тяжелая и крайне тяжелая.

**Радиоактивное заражение** — это результат выпадения из облака ядерного взрыва огромного количества радиоактивных веществ, которые, постепенно оседая на поверхность земли или воды по направлению его движения, создают зараженный участок, называемый радиоактивным следом.

Радиоактивные вещества, выпадающие из облака взрыва, могут вызывать поражение людей как путем внешнего облучения, так и при по-

падании внутрь организма с воздухом, пищей и водой. В том и другом случае возможно заболевание лучевой болезнью, как и при воздействии проникающей радиации. Поражение людей при ядерных взрывах вызывается в большинстве случаев совместным воздействием ударной волны, светового излучения и проникающей радиации. А при действиях на зараженной местности люди, кроме того, могут получить поражения от излучения радиоактивных веществ. Все это приводит к возникновению у пострадавших комбинированных поражений (сочетание травм, ожогов и лучевой болезни).

О способах защиты людей от поражающих факторов ядерных взрывов мы расскажем в следующем выступлении.

З. НИЛОВ,  
преподаватель.

Редактор Р. Р. ГОРОДНЕВА.