



ЗА НАУКУ В СИБИРИ

№ 17

31 октября

1961 года,

ВТОРНИК

Цена 2 коп.

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, Объединенного комитета профсоюза, Президиума Сибирского отделения АН СССР.

ПРОГРАММА ПАРТИИ—НОВЫЙ ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ

В Кремлевском Дворце съездов продолжается великий форум строителей коммунизма. Он выражает думы и стремления всех трудящихся нашей Родины, которые словами делегатов горячо одобряют Отчет ЦК КПСС и новую Программу партии.

Редакция многотиражной газеты обратилась к некоторым ученым Сибирского отделения Академии наук СССР с просьбой поделиться своими мыслями и чувствами, возникающими при знакомстве с материалами XXII съезда партии, что они думают об этом высоком собрании, что находят для себя в отчетном докладе Центрального Комитета и Программе КПСС.

* * *

Академик Андрей Алексеевич Трофимук:

— Не было еще съезда, который бы принимал столь значительные решения. Перед нашей страной поставлена ясная, отчетливая задача — построить коммунизм. Задача эта облечена в конкретные сроки. Не только молодежь, но и люди моего поколения будут уже жить при коммунизме.

Решения съезда вдохновляют нас на новые творческие успехи. Поставленная перед геологами задача — обеспечить минеральным сырьем строительство коммунизма — будет выполнена.

* * *



Член-корреспондент Академии наук СССР К. Б. Карандеев, директор Института автоматизации и электрометрии:

— Лучшие умы человечества мечтали о коммунизме, как о прекрасном будущем. И вот нашему поколению предстоит жить в этом обществе — XXII съезд КПСС принял Программу построения коммунизма. Решения съезда зовут весь советский народ на новые трудовые подвиги.

Большие задачи стоят перед работниками советской науки. Впервые в Программе партии записано, что наука в полной мере станет непосредственной производительной силой. Это вооружает коллектив нашего института и обязывает работать еще лучше, тем более, что основное направление наших исследований — создание информационных систем, отмеченных в Программе, как одна из актуальных проблем современной науки и техники.



Доктор технических наук, профессор В. К. Щербаков, директор Транспортно-энергетического института:

— XXII съезд КПСС в новой Программе партии наметил огромный скачок в производстве электроэнергии с целью завершения сплошной электрификации страны. К 1980 г. предполагается производить в СССР примерно в десять раз больше электроэнергии, чем в 1960 г. Единичные мощности электростанций достигнут десятков миллионов киловатт. Все это ставит исключительно сложные и важные научно-технические проблемы в области передачи и распределения электроэнергии на бескрайних просторах нашей Родины.

Необходимо не только изучать способы передачи электроэнергии, но и найти для них принципиально новые решения и тем самым выполнить задачу, поставленную XXII съездом партии.



В. М. Кляровский, кандидат геолого-минералогических наук, заведующий отделом общегосударственных лабораторий Института геологии и геофизики:

— Что тут можно сказать? Настолько все ясно. XXII съезд открывает новую эпоху, неограниченные перспективы перед каждым человеком. Скорее бы прошло 20 лет, чтобы успеть пожить при коммунизме.

В нашем коллективе одно стремление — быстрее закончить организационный период и на основе собранных материалов восстановить картину прошлого недр Сибири, научиться использовать энергетические возможности глубин земли, богатств, которые лежат за пределами 10 километров от поверхности.



В этой веселой компании, которую запечатлел наш фотообъектив, никто не имеет ни ученых степеней, ни званий. В лаборатории органической химии Новосибирского университета занималась 942 группа — третьекурсы факультета естественных наук. Будущие ученые говорят:

— Все запоминается в отчетном докладе Н. С. Хрущева и Программе партии. Особенно — о человеке будущего. Реально можно представить, каким будет новое общество.

— Большое внимание в этих документах отведено развитию науки в Сибири. Перспективы поражают. Нужны молодые научные кадры, и мы должны готовить себя к служению Родине.

В парткоме Сибирского отделения

26 октября на заседании партийного комитета СО АН СССР обсуждался вопрос о состоянии и мерах улучшения лекционной пропаганды. Было отмечено улучшение работы ученых Сибирского отделения АН СССР по распространению политических и научных знаний. Сотрудники отделения стали чаще выступать перед трудящимися города и районов области с лекциями и докладами, по радио и телевидению, на страницах печати и в народном университете культуры. Несколько расширилась тематика и улучшилось качество лекций. Но есть и серьезные недостатки. В университете, институтах математики, ядерной физики, теоретической и прикладной механики,

химической кинетики и горения, органической химии, экспериментальной биологии и медицины и др. до сих пор не созданы группы членов Общества по распространению политических и научных знаний. В ряде институтов мало численны лекторский актив. Мало читается лекций сотрудникам СО АН СССР. С докладом «О работе многотиражной газеты и мерах повышения ее научно-политического уровня» выступил на заседании парткома ответственный редактор газеты «За науку в Сибири» профессор П. О. Пашков.

Были отмечены некоторые недостатки в работе газеты, намечены пути повышения ее научно-политического уровня.

Инициаторами движения за коммунистический труд в Сибирском отделении Академии наук СССР выступили коллективы институтов Гидродинамики, Математики, Ядерной физики, Неорганической химии.

Соревнование принимает разные формы: борьба за звание лаборатории коммунистического труда, «лучшей лаборатории», конкурсы научных работ и т. д.

Но какие бы формы ни принимало коммунистическое соревнование, оно направлено на досрочное и эффективное выполнение плановых заданий, на разработку научных исследований сверх плана, на обеспечение тесной и неразрывной связи науки с производством. В его про-

цессе должен быть воспитан новый человек, чертами которого является моральный кодекс члена коммунистического общества.

Вот что, например, предусматривает «Положение о соревновании за звание «лучший коллектив» в Институте неорганической химии: воспитать у сотрудников коммунистическое, творческое отношение к труду, к жизни, развитие взглядов и принципов коммунистической морали, взаимная помощь, рационализаторское движение, совершенствование квалификации, неустанное овладение марксизмом-ленинизмом, активное участие в общественной жизни, спорте и т. д.

Право называться коммунистическим — такую цель поставил перед собой коллектив отделения вычислительной техники Института математики. «Основная цель нашего начинания, — пишут комсомольцы отделения, — воспитать в себе черты человека коммунистического общества. В труде, учебе, быту мы будем стремиться следовать ленинским принципам жизни, изложенным в Программе Коммунистической партии Советского Союза. Всю нашу энергию и способности мы будем направлять на развитие вычислитель-

ной техники, чтобы вывести ее на первое место в мире».

«Один за всех и все за одного» — осуществления этого девиза добиваются коллективы механической мастерской и лаборатории прочности при высоких температурах Института гидродинамики, экспериментальных мастерских Института ядерной физики, Опытного завода...

Горячо обсуждаются вопросы борьбы за коммунистический труд в институтах цитологии и генетики, радиофизики и электроники, биологическом и других.

Это замечательное движение современности уже приносит свои плоды. Успешно выполнены институтами Сибирского отделения предсъездовские обязательства. Опытный завод 13 октября завершил 10-месячную программу выпуска валовой продукции, двадцати его рабочим уже присвоено звание ударников коммунистического труда.

Долг партийных, профсоюзных, комсомольских организаций — возглавить политический и трудовой подъем, вызванный XXII съездом КПСС, направить усилия ученых, рабочих, служащих на новые творческие достижения.

За коммунистический труд в науке

«РУКОВОДИТЬ, ВОСПИТЫВАТЬ, ДОВЕРЯТЬ»

БЫТЬ ПРИМЕРОМ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ

Следует приветствовать инициативу партийного комитета СО АН СССР, организовавшего совещание заведующих лабораториями всех институтов отделения, чтобы обсудить вопросы дальнейшего улучшения политико-воспитательной работы среди молодых ученых.

Для наших институтов, где в среднем до 40—50 процентов составляют молодежь, закончившая ВУЗы два-три года тому назад и имеющая небольшой производственный опыт, эти вопросы имеют первостепенное значение. Возросшая роль науки в нашем государстве и передовое значение институтов, входящих в систему Академии наук, повышают ответственность каждого сотрудника за быстрый и непрерывный рост как в области специальных знаний, так и в области политического образования и активного участия в пропаганде политических и научных знаний среди широких кругов народа.

Нам хотелось бы высказать некоторые соображения по существу содержательного доклада секретаря партийного комитета профессора Г. С. Мигиренко и некоторых выступлений на этом совещании.

В выступлениях делался упор на коллективы научных сотрудников, объединенных в виде лабораторий. В основном это правильно. Но во многих институтах в составе крупных лабораторий сформировались научные группы из 8—10 человек, выполняющие самостоятельные, иногда очень крупные, задания. Например в Институте горного дела работают такие группы, возглавляемые старшими научными сотрудниками тт. Маревич, Федуловым, Верхованцевым, Номикосовым, Есиным и другими.

Политико-воспитательную работу необходимо вести во всех звеньях института. Следовательно, руководители научных групп, где они имеются, должны привлекаться к ней в помощь зав. лабораториями.

На совещании основной фигурой выдвигался зав. лабораторией. Это тоже правильно. Но необходимо резче подчеркнуть

важность координации его повседневной плановой работы с партийными, комсомольскими и профсоюзными организаторами. Очевидно, и план политико-воспитательной работы в лаборатории должен быть единый, объединяющий все мероприятия такого рода.

В настоящее время в ряде институтов проходит очередная аттестация младших научных сотрудников. Как правило, отчеты о их работе сопровождаются отзывами зав. лабораториями. Наш взгляд, большое воспитательное значение имели бы предварительные обсуждения таких материалов на производственных совещаниях научных групп или лабораторий. Тогда меньше было бы случаев, когда аттестационные комиссии откладывают аттестацию, так как молодой специалист недостаточно проявил себя как научный работник или имел другие недостатки.

В 1960 г. аттестационная комиссия в Институте горного дела отложила на один год аттестацию младшего научного сотрудника лаборатории механизации тов. Тишкова, секретаря бюро ВЛКСМ института, так как он слабо проявил себя как научный работник. Конечно, этого можно было бы избежать, если бы молодые специалисты регулярно отчитывались о своей деятельности на производственных совещаниях в лабораториях.

В текущем году комиссия Института горного дела отложила на полгода аттестацию молодого ученого, комсомольца тов. Морозова из Сибирской комиссии по борьбе с силикозом, по той же причине. Такие факты не могут не волновать как зав. лабораториями, так и общественность тех лабораторий и групп, где работают эти молодые ученые. Необходимо ввести предварительные отчеты аттестуемых сотрудников на собраниях в своих коллективах, как обязательное условие аттестации.

Огромное значение для комплектования лабораторий Сибирского отделения АН СССР имеет выявление талантливой молодежи — выпускников средних школ. Нельзя недооценивать также тех студентов сибирских

ВУЗов, которые успешно работают в научных кружках. Для участия в конференциях молодых ученых, которые регулярно проводятся в Сибирском отделении, нужно допускать также студентов-сибиряков, представивших ценные сообщения.

Вопрос о резервах для пополнения молодыми учеными формируемых институтов тесно связан с широкой системой мероприятий по подготовке и воспитанию молодежи от науки.

Одно время коллективы Института геологии и геофизики, а также неорганической химии проводили научные семинары молодых геологов и химиков г. Новосибирска, что помогло выявить наиболее способных и талантливых молодых специалистов.

Такую работу надо делать регулярно и расширить ее по линии других наших научных коллективов, институтов и Новосибирского университета.

Мы не можем согласиться с предложением проф. Петрова (Сибирский центральный ботанический сад) относительно роли зав. лабораторией в замечательном движении современности — коммунистическом соревновании в науке. Он считает, что если научная группа берет на себя такое ответственное обязательство, то зав. лабораторией не должен входить в такую группу. На наш взгляд, именно зав. лабораторией должен возглавлять такую группу. Это будет прекрасным примером для других научных работников лаборатории, еще не включившихся в коммунистическое соревнование.

В заключение хочется подчеркнуть, что зав. лабораториями должны самокритично проанализировать всю свою деятельность, которая должна быть примером умелого сочетания научного творчества и держания, постоянного идейно-политического роста и систематической пропаганды достижений науки среди широких кругов народа.

П. ПРИХОДЬКО,
профессор, член партбюро
Института горного дела.

Вибрационная погрузка

В этом году лабораторией механизации горных работ Института горного дела Сибирского отделения Академии наук СССР проведены обширные работы по проектированию и доводке основных узлов первой в Советском Союзе вибрационной буро-погрузочной машины БПМ-1, авторами которой являются: доктор технических наук Г. В. Родионов, научные сотрудники кандидаты технических наук А. Д. Костылев, К. С. Гурков, П. А. Михирев и младший научный сотрудник Ю. П. Паринский, а также группа работников Александровского машиностроительного завода и двух научно-исследовательских институтов.

Погрузка разрыхленной горной породы обычно осуществляется двумя видами погрузочных машин: периодического и непрерывного действия. Примером таких машин может служить ковшевая электрическая породопогрузочная машина ЭПМ-1, работающая по принципу периодического захвата материала, который хорошо известен всем наблюдавшим работу обычного ковшевого экскаватора. Примером машин непрерывного действия может являться машина с нагребателями лапами УП-3; по такой же схеме работает и снегопогрузочная машина.

Основными недостатками таких погрузочных машин являются: их большой собственный вес, большие габаритные размеры, относительная сложность управления, большая энергоемкость погрузки, малая производительность и наличие больших сопротивлений при внедрении носка забирающего аппарата в штабель насыпного материала.

При работе любая из погрузочных машин должна внедрить на ту или другую глубину в штабель насыпного груза свой ковш или носок. От глубины внедрения в основном и зависит как наполнение ковша, так и производительность машины. Для внедрения рабочего органа в штабель породы требуется приложить определенное усилие, величина которого зависит от формы и размеров захватывающего аппарата, глубины и скорости внедрения, от крупности, веса и крепости самой породы.

При внедрении носка погрузочной машины в штабель насыпного груза, внутри штабеля, перед передней кромкой рабочего органа, образуется уплотненный участок материала, который и создает основное сопротивление внедрению.

С целью снижения усилий внедрения рабочих органов погрузочных машин в разрыхленные горные породы лабораторией проводились опыты по изысканию эффективных средств разрушения участка уплотненного материала у передней кромки забирающего рабочего органа.

Одним из таких средств оказалась вибрация. Дальнейшие опыты с применением вибрации показали, что при определенных частотах, направлениях и амплитудах колебания материала из штабеля начинает двигаться по наклонной плоскости, лотка вверх, а перед передней кромкой вибротолка в штабеле не образуется участка уплотненного материала.

В содружестве с Александровским машиностроительным заводом, на основании ряда исследований лабораторией был спроектирован, изготовлен и испытан вибрационный погрузочный орган непрерывного действия, являющийся основной частью буро-погрузочной машины БПМ-1.

Вибрационный рабочий орган состоит из рамы вибротолка, противовеса, четырех рычагов, двух рессорных пакетов и двух гидроцилиндров, которые и придают лотку колебательные движения.

Лоток и противовес соединяются друг с другом рычагами, средние части которых закрепляются в раме виброргана. Во время вибрации лоток и противовес двигаются в противоположные стороны. Вследствие жесткости рессорных пакетов, которыми связаны лоток с противовесом, достигается динамическое уравновешивание колеблющейся системы, т. е. отсутствует передача вибрации на раму виброргана, раму станда, а следовательно, и раму машины.

Для изучения процесса погрузки новым забирающим вибрационным органом был изготовлен специальный стенд.

Проведенные исследования показали, что данный вибрационный орган обеспечивает устойчивую производительность порядка 100—120 м³ породы в час.

Применение вибрационного погрузочного органа позволяет создать машину принципиально нового типа. Усилие внедрения такой машины, по сравнению с существующими, в 2—3 раза меньше; производительность, в сравнении с одноковшовыми погрузочными машинами, в 2—3 раза выше. В машине отсутствуют движущие части (ковш или нагребательные лапы), в связи с чем упрощается и управление машиной, снижается утомляемость машиниста, и в дальнейшем возможно использование дистанционного управления погрузкой. Применение виброргана дало возможность значительно уменьшить рабочие габариты машины и позволило навесить мощные буровые установки, что невозможно было сделать при старой конструкции забирающего аппарата.

Таким образом, благодаря научной разработке вопросов, связанных с погрузкой насыпных материалов, впервые в Союзе создана принципиально новая высокопроизводительная буро-погрузочная машина, предназначенная для комплексной механизации буровых и погрузочных работ в различных горно-геологических условиях.

Ю. ПАРИНСКИЙ,
научный сотрудник лаборатории
механизации горных работ
ИГД СО АН СССР.

Мал золотник,

Наука с каждым годом будет идти вперед, открывать все новые и новые возможности. Появятся лучшие сорта и гибриды сельскохозяйственных растений, резко увеличится производство органических и минеральных удобрений, гербицидов и других химических средств.

(Из доклада Н. С. Хрущева на XXII съезде КПСС).

* * *

Новейшие исследования показывают, что в живых организмах встречаются 74 элемента, из которых кислород, углерод, водород и азот составляют основную массу организмов; фосфор, калий, кальций, магний, сера, железо присутствуют в небольших, но обязательных количествах, а остальные 64 встречаются в виде незначительных примесей.

Для повышения урожая зачастую достаточно внести на один гектар посевов 0,5—3 кг таких солей. Эффект от этих малых доз микроудобрений огромный.

Так, обработка семян кукурузы или орошение ее раствором азотно-

кислого кобальта в концентрации 0,005 процента (в зависимости от состава питающей почвы) повышает урожай на 10, а иногда и 90 процентов. Полевые опыты, проведенные в Белоруссии, показали, что применение медных удобрений повышает урожай семян клевера в 70—80 раз. Значительное увеличение продуктивности животноводства установлено также при подкормке животных солями этих же элементов. Так, 25 г сернокислого марганца, подаваемых им ежедневно, увеличивают рост животных, повышают яйценоскость птиц и т. д.

Эти интересные эксперименты и полевые исследования открывают широкие просторы для интенсификации продуктивности сельского хозяйства и, естественно, ставят перед нами вопросы о путях получения дешевых удобрений.

Сибирь и Дальний Восток богаты месторождениями различных элементов. Необходимое сырье могут дать рудники Алтая, Хакасии, Читинской области, Хабаровского и Приморского краев. Частично такое сырье может быть получено из небольших, пока не используемых месторождений, но расположенных в экономически удобных условиях. Коллектив геологического музея Института геологии и геофизики подготовил научно-популярную работу, в которой показал способы примене-

да дорог

ния и эффективность микроудобрений, дал им краткую характеристику.

Проблема внедрения микроудобрений, как часть общей проблемы химизации сельского хозяйства, вызывает всеобщий интерес. Это обещает быстрый рост продуктивности сельского хозяйства.

Н. БЕЛОУС,
кандидат геолого-минералогических наук.

ЗА НАУКУ
В СИБИРИ

Экономический и культурный рост человечества в XX веке вызвал бурное развитие средств связи. На глазах одного поколения совершился переход от проволочного телеграфа к радио. Но теперь и радио не удовлетворяет потребностей общества. Каждый владелец радиоприемника на своем опыте знает, насколько «забит» эфир всевозможными радиопередачами.

Растет и сложность передаваемых сообщений. Чем большее количество информации необходимо передать, тем более короткими волнами мы должны пользоваться. Для воспроизведения человеческой речи достаточно километровые волны. Чтобы передать движущееся изображение, понадобились волны метровой длины.

Отсюда возникла основная задача современной радиофизики — освоение новых, еще не использованных диапазонов более коротких волн. Сейчас радиотехника уверенно себя чувствует уже в области дециметровых и сантиметровых волн. Идет борьба за «целину в эфире» — миллиметровые и более короткие электромагнитные волны. В качестве средств связи начинают выступать инфракрасные и световые волны. Радиофизика выходит из узких рамок, указываемых названием этой науки, и становится физикой электромагнитных волн.

Что значит освоить тот или иной диапазон волн? Прежде всего, необходимо научиться возбуждать (генерировать) эти волны, а затем научиться передавать их на дальние расстояния. Следует помнить, что сама по себе волна нема, и нужно научиться слегка изменять ее характеристики (модулировать волну), чтобы вложить в нее необходимую информацию. Наконец, необходимо научиться принимать, усиливать волну и расшифровывать несомые ею сообщения.

Очень короткие волны нельзя генерировать так же, как длинные. Размеры передающей системы обычно диктуются длиной волны. Антенны для передачи длинных радиоволн — это огромные мачты, метровые волны передаются с помощью метровых штырей, для дециметровых используются «зеркала» соответствующих размеров. Но нельзя же все время думать о создании передатчика размером в одну тысячную сантиметра.

К счастью, оказывается, что такие передатчики, настроенные на самые различные длины волн, изготовлены самой природой. Это — молекулы и атомы, из которых состоят все тела. Нужно только научиться управлять этими естественными генераторами. Этим занимается новая наука — квантовая радиофизика, в создании и развитии которой внесли значительный вклад советские ученые Н. Г. Басов, А. М. Прохоров, В. Л. Гинзбург и др.

В самое последнее время американские ученые Шавлов и Таунс, работающие в этой области, добились поразительного успеха: созданы молекулярные генераторы когерентного светового и инфракрасного излучения. Естественно, возникает вопрос: а в чем, собственно, достижение? Ведь источники света окружают нас на каждом шагу. Новый генератор отличается от обычной электрической лампы или газоразрядной трубки тем, что все атомы в нем, работают «в такт» друг с другом, или, как говорят физики, излучают когерентно. В обычном же источнике излучение складывается из волн, хаотически испускаемых не связанными друг с другом атомами.

Когерентность света, даваемого новым генератором, позволяет использовать его для передачи сообщений так же, как радиоволны. Недавно была впервые передана телефонограмма с помощью светового генератора.

Но, что куда более важно, когерентность позволяет создать необычайно острые световые пучки с угловым размером порядка одной минуты.

Чтобы дать наглядное представление о том, насколько узок этот луч, скажем, что при освещении с земли этот луч на Луне выхватит из тьмы пятно размером около 70 км. Мощность излучения в этот малый угол столь велика, что в настоящее время серьезно обсуждаются проекты изменения орбит искусственных спутников с помощью светового давления. А ведь в свое время для обнаружения светового давления нашему знаменитому ученому П. А. Лебедеву пришлось провести тончайший эксперимент. Яркость нового источника света в миллион раз превосходит яркость солнца. Наконец, когерентные генераторы дают невиданно «чистое» излучение с определенной длиной волны.

Новые генераторы, даже в первоначальной, технически не совершенной форме, компактны: генератор инфракрасного излучения помещается на столе.

Нетрудно понять, какие грандиозные перспективы раскрывают молекулярные генераторы, как средства земной и космической связи, как инструмент исследования и, наконец, как необычайно направленный источник энергии.

Нам кажется, что исследования в этой области радиофизики являются сейчас первоочередными и наиболее перспективными.

Выход в область ультрафиолетовых и мягких рентгеновских волн позволил бы много увеличить мощность излучения. Однако на пути к этому участку спектра возникают новые трудности, для преодоления которых нужны новые фи-

зические идеи. Сейчас только начинается разработка световых и инфракрасных генераторов, и, по-видимому, есть еще немало возможностей их усовершенствования.

К сожалению, молекулярные генераторы и усилители дают тем меньшую мощность, чем больше длина излучаемой волны. Поэтому в диапазоне волн от 1 мм до 1 микрона нужно развивать другую технику генерации.

Здесь есть самые разнообразные возможности. Можно, например, пропускать пучки быстрых электронов через полупроводниковую пленку. Электроны, находящиеся внутри пленки, при этом начнут колебаться и излучать волны. Длину излучаемых волн можно изменять в довольно широких пределах. Нужны исследования, чтобы выяснить, можно ли такое излучение использовать практически.

Перспективны ферромагнитные усилители, использующие колебания магнитных моментов частиц для создания радиоволн.

Но еще далеко не исчерпаны возможности и обычного метода генерации — пучок электронов бежит вместе с волной, чуть перегоняя ее, и отдает волне часть своей энергии. Особенно интересны и своеобразны явления, происходящие с очень быстрыми электронами, ско-

рость которых приближается к скорости света. Очень быстрые электроны могут излучать радиоволны значительно меньшей длины, чем та, с которой они взаимодействуют.

С этой точки зрения интересно использовать для генерации ускорители заряженных частиц. В обычном режиме работы ускорителя частицы отбирают энергию у электромагнитного поля. Известно, что динамомашину можно использовать не только в качестве двигателя, но и в качестве генератора тока. Подобно этому, ускоритель может быть использован в «обращенном» режиме в качестве генератора электромагнитных колебаний за счет замедления электронов. На этом пути можно получить мощные микроволновые излучения.

Освоение оптического и инфракрасного диапазонов — дело не только радиофизиков, но и специалистов смежных областей — оптиков, физиков твердого тела. Для пользы дела нужно, чтобы эти работы велись широким фронтом по единому государственному плану. Было бы очень полезно в ближайшее время созвать совещание по этому вопросу и наметить конкретные задачи для каждого научно-исследовательского института, работающего в этой области.

Ю. РУМЕР,
директор Института радиофизики и электроники, профессор, доктор физико-математических наук.

В. ПОКРОВСКИЙ,
заведующий лабораторией, кандидат физико-математических наук.



На снимке: затор льда у плотины Братской ГЭС.

Ледяной панцирь

На реках Сибири ведется строительство крупнейших в мире гидроэлектрических станций. В ближайшем двадцатилетии предстоит широкое освоение гидроэнергетических ресурсов Ангары и Енисея.

Решение ряда важных и принципиальных вопросов строительства и эксплуатации гидроэлектростанций, транспортное освоение рек в условиях сибирского климата требуют глубокого изучения и строгого учета местных особенностей ледового режима.

Строительство гидротехнических сооружений вызывает большие изменения в ледотермическом режиме рек. Значительные зимние попуски расходов воды на мощных гидростанциях разрушают ледяной покров, резко увеличивают взорванные образования на нижележащих участках русел. Ледяной покров, сформированный в условиях водохранилища, приобретает новые свойства. Эти качественные изменения мало изучены, но не могут не учитываться при решении инженерных и многих других народнохозяйственных вопросов.

С целью изучения ледотермического режима рек и водохранилищ Сибири и исследования процессов воздействия льда на сооружения в 1955 г. в составе Транспортно-энергетического института СО АН была организована специальная лаборатория ледотермики.

За истекшие шесть лет лабораторией проведены обширные натурные исследования на Оби, Томи, Иртыше, Енисее и Ангаре и экспериментальные работы по изучению физико-механических свойств ледяного покрова.

Разработанные в лаборатории новая аппаратура и методики исследований позволили значительно прибли-

зить условия экспериментов к действительным натурным условиям разрушения ледяного покрова, получить новые данные, характеризующие его упруго-пластические свойства и прочность.

В частности, впервые удалось провести в натурной обстановке исследования прочности и деформаций под нагрузкой ледяных полей водохранилища, а также исследовать проявление масштабного эффекта в оценках прочности льда.

Эти исследования привели к заключению, что пределы прочности ледяного покрова в расчетах следует выбирать значительно (в 2,5—3 раза) меньшими, чем устанавливает лабораторные испытания образцов льда малого размера, которые до настоящего времени широко применяются в инженерной практике.

Предложенный доктором технических наук К. Н. Коржавиным оригинальный метод натурного определения давления льда на сооружения позволил внести значительные уточнения в формулы и методы расчета ледовых нагрузок.

В лаборатории разработана специальная фотограмметрическая аппаратура, позволяющая быстро и точно определять скорости, размеры и траектории движения ледяных полей при ледоходе, сконструирована легкая ледорезная машина для отбора образцов льда при испытаниях.

Законченным результатом исследований явилась разработка теории динамического воздействия льда на сооружения, основные положения которой изложены в трех тематических сборниках института.

Расчетные методы, основанные на практическом приложении этой те-

рии, вошли в новые нормы определения ледовых нагрузок на сооружения, введенные в действие Госстроем СССР с апреля 1960 г. (ГОСТ СН-76-59).

Новые методы расчета позволяют значительно уменьшить совершенно излишние запасы прочности при проектировании гидросооружений и существенно снизить строительные затраты.

По предложению Братскгэстроя лаборатория провела детальное исследование пропускания льда через строящиеся сооружения ГЭС, на результатах которого обоснована возможность сокращения числа временных водопропускных отверстий, что и было осуществлено на строительстве. Это позволило значительно расширить фронт бетонных работ на плотине, сократить сроки их выполнения.

Результаты выполненных исследований теплового режима крупных рек Сибири и Новосибирского водохранилища позволили разработать теоретические обоснования прогноза изменений ледотермических процессов при гидростроительстве, выявить условия образования внутриводного льда и наметить мероприятия по борьбе с ним.

В соответствии с указаниями Госплана СССР, Госэкономсовета СССР и решением Всесоюзного координационного совещания наша лаборатория признана ведущей по разработке проблемы — «Ледотермический режим водоемов и водотоков», включенной в перечень важнейших научных проблем.

В ближайшие годы необходимо значительно расширить и углубить исследования в области ледотермики на крупнейших водохранилищах Братской, Красноярской и Новосибирской ГЭС.

лирования ледовых явлений в условиях лаборатории.

Важным и актуальным вопросом ледотехнических исследований является также использование льда, как материала в строительстве ледяных плотин, защитных дамб, причалов.

Для успешного выполнения этой исследовательской работы совершенно необходимо в ближайшее время создать на Новосибирском водохранилище постоянно действующий научный стационар, на котором могут быть организованы систематические наблюдения и экспериментальные работы в натурной обстановке.

Изучение ледотермического режима водоемов Сибири является необходимым условием перспективного планирования использования водных ресурсов и важной задачей сибирских ученых.

И. БУТЯГИН,
зам. зав. лабораторией ледотермики ТЭИ, кандидат технических наук.

Зоркий глаз общественности

В докладе о Программе Коммунистической партии Советского Союза Н. С. Хрущев подчеркнул, что партия ставит задачу «привлечь всех граждан поголовно к управлению делами общества». Одним из путей решения этой задачи является путь «всемерного расширения форм народного контроля за деятельностью органов власти и управления и повышение его действенности». Особо возрастает роль профсоюзов.

В начале текущего года, наряду с другими комиссиями при Объединенном комитете профсоюза Сибирского отделения была создана и бытовая (председатель сотрудник Института

КОНКУРС РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ И ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

Третий конкурс рационализаторов и изобретателей в Сибирском отделении АН СССР был организован по инициативе Президиума, Объединенного комитета профсоюза и Совета первичной организации ВОИР СО АН СССР.

На него подано 83 предложения — об изобретении новых приборов и разработке наиболее рациональных методов исследования различных вопросов геофизики, радиотехники, горного дела, электротехники, механики, химии и транспорта. Ряд предложений направлен на повышение урожайности зерновых культур и механизацию их посева. Все предложения являются вкладом сотрудников СО АН СССР в дело оказания помощи народному хозяйству.

Активность научных сотрудников, лаборантов и всех рабочих и служащих СО АН из года в год повышается. Если в 1959 г. на конкурс было подано более 40 предложений, в 1960 г. — более 60, то в этом году более 80.

18 октября жюри предварительно ознакомилось с содержанием поданных на конкурс предложений. В результате 76 предложений было одобрено и направлено на рецензии квалифицированным специалистам СО АН СССР, а 7 предложений было отклонено, как не соответствующие условиям.

Жюри предполагает к празднику Великого Октября подвести итоги III конкурса и отметить ценные предложения через Президиум СО АН СССР.

А. СИДОРОВ,
ученый секретарь жюри, кандидат технических наук.

НАВЕСТИ ПОРЯДОК В РАСПРЕДЕЛЕНИИ КВАРТИР

В Объединенный комитет профсоюза Сибирского отделения АН СССР участились жалобы по неправильному заселению квартир в научном городке (длительное время пустуют квартиры, в ордер записывают по 5—6 человек, а прописываются и живут по двое-трое, распределение квартир производится лишь с ведома жилищной комиссии, а не совместным решением месткома и администрации, списки на очередность получения жилья не рассматриваются месткомами и не вывешиваются для всеобщего обозрения, квартиры предоставляются лицам, имеющим свои дома, и т. д.).

В связи с этим проводится соответствующая проверка, материалы которой будут обсуждены в центральной жилищной комиссии и Объединенном комитете профсоюза с целью ликвидации нарушений. Выявленная неправильно используемая жилищная площадь будет передана организации, остро нуждающейся в ней.

Было бы крайне полезным, если сотрудники СО АН СССР через газету «За науку в Сибири» или непосредственно в Объединенный комитет профсоюза сообщат об известных им фактах неправильного использования, заселения или распределения жилья не только по научному городку, но и по городу Новосибирску.

автоматики и электрометрии А. Ф. Котюк). Задачи, поставленные перед этой комиссией, были весьма разнообразны: вопросы торговли и общественного питания, контроль за соблюдением правил торговли, работа предприятий бытового обслуживания, вопросы транспорта, благоустройства и др. Без привлечения широкого актива нам бы не справиться. За короткое время такой актив был создан, хотя без трудностей не обошлось. В настоящее время бытовая комиссия представляет собой сплоченный коллектив, умеющий ставить острые вопросы бытового обслуживания населения научного городка и помогать в их решении.

Одной из основных сегодняшних задач является обеспечение населения продовольственными товарами, создание удобств для покупателя. По инициативе бытовой комиссии были созданы столы заказов в микрорайонах «А» и «В». На днях откроется стол заказов в д. 53 микрорайона «А».

Сейчас надо улучшить организацию работы столов заказов, ликвидировать неполадки в доставке продуктов и увеличить их ассортимент. В ближайшее время это будет сделано.

В д. 53 микрорайона «А» откроется также новые продовольственный и хлебный магазины; населению научного городка не придется больше идти за полкилометра за продуктами и хлебом. Скоро откроются два новых магазина полуфабрикатов в д. 6 микрорайона «В» и в д. 53 микрорайона «А». Расширится продовольственный и хлебный магазины в микрорайоне «В».

Вызывает удивление тот факт, что до сих пор отстает строительство типовых магазинов, а некоторые даже не заложены. В микрорайоне «А» в здании № 25 предусмотрен хлебный магазин на два рабочих места, овощной магазин на два рабочих места, парикмахерская на десять рабочих мест и т. д. Но это здание не только не строится, но строительство его даже не включено в титул 1962 г. Это значит, что еще по меньшей мере 2 года предприятия будут ютиться в квартирах жилых домов. Бытовая комиссия считает строительство здания № 25 первоочередным и настаивает на его включении в план строительства 1962 года.

Планы у нас большие...

Группа вожатых, работавших в пионерском лагере этим летом, решила организовать пионерский клуб. Нас поддержал Объединенный комитет профсоюза СО АН СССР, который принял даже специальное решение по этому вопросу. Мы хотим организовать не просто пионерскую команду, а вести в клубе несколько кружков, для начала наметили их по радио и фото, кружок «умелые руки», судомодельный, медицинский, спортивный и др. Договорились с управлением А. Г. Джакуновой об использовании красного уголка, до этого пустовавшего.

Необходимо немного средств для приобретения инвентаря. Их можно получить от отчислений за квартиру (есть специальное постановление, по которому часть средств используется на культурно-воспитательную и спортивную работу среди жильцов).

Планы у нас большие, и нам надо помочь. Воспитание детей — наше общее дело.

В. СУРГАНОВ,
председатель совета вожатых пионерского клуба, лаборант ИРЭ.

Очень много пришлось поломать копий с бывшим начальником ОРСа «Сибкадаемстрой» А. М. Ковешниковым, на совести которого в значительной степени лежат наши неурядицы в снабжении Академгородка продуктами первой необходимости. В настоящее время т. Ковешников освобожден от занимаемой должности. К руководству ОРСом пришли новые люди. Освобожден от работы и директор магазина № 7 И. Я. Гусев, который не желал всерьез заниматься вопросами снабжения продовольствием. Есть все основания считать, что новые руководители ОРСа обеспечат четкую и бесперебойную торговлю в научном городке.

С открытием промтоварного магазина станет продаваться значительно больше тканей, обуви, готового платья и т. п.

Много поработала и комиссия общественного контроля. Ведь не секрет, что были случаи, когда некоторые продавцы обманывали и обвешивали покупателей. Они были, как говорится, пойманы с поличным и уволены из системы ОРСа.

Наш город науки молодой, в нем все должно быть красиво. И люди должны быть тоже красивы. Мы не должны проходить мимо проявлений бескультурья, но и сами должны показывать пример в быту.

Как бы ни был велик актив у бытовой комиссии, только при условии, что каждый житель города науки будет считаться хозяином города, станет возможным сделать наш быт образцовым. Мы призываем жителей активно участвовать в работе комиссии, давать нам советы.

Нельзя проходить мимо фактов нарушения правил торговли, общественного порядка. Надо активной вмешиваться в жизнь.

М. КАЧАН.

ИМЕТЬ БИБЛИОТЕКУ, ДОСТОЙНУЮ ГОРОДА НАУКИ

В Академгородке открыта библиотека художественной литературы. Начало будущей публичной библиотеки общественно-политической, художественной и общенаучной популярной литературы в Академгородке положено. Нужно, чтобы эта библиотека по своему оборудованию, а главное по своему книжному богатству и работе была достойна замечательного научного центра.

Передаваемое для нее помещение будет еще достаточным в 1962 г., но затем его размеры станут тормозить дальнейший рост библиотеки. Уже ныне, не позже ноября этого года, необходимо позаботиться о ее нормальных штатах и бюджете, ибо имеющиеся штатные единицы и финансирование не обеспечат ни требуемой деятельности, ни дальнейшего роста. Вероятно, бюджет Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР не удовлетворит требования библиотеки. Только более мощная организация

справится с расходами на ее оборудование и усиленное комплектование.

А. СТАКАН,
заслуженный учитель республики.

Редакция обратилась по этому вопросу к заместителю председателя Объединенного комитета профсоюза А. И. Щербакову. Он сообщил нам:

Объединенный комитет профсоюза СО АН СССР своими силами не сможет «поднять» библиотеку научного городка. Нужна помощь Сибирского отделения. В частности, ГНТБ получает обязательный бесплатный экземпляр, в том числе и художественную литературу, которая является непрофильной для технических библиотек и подлежит передаче по назначению. В настоящее время этих книг скопилось несколько тысяч. Необходимо ускорить их передачу библиотеке научного городка.

Советчик, помощник

Вы решили написать корреспонденцию в газету. Берете лист бумаги, ручку. С чего начинать, как доходчивее донести до читателя ваши мысли, ярче рассказать о взволновавшем вас событии? Каким требованиям должны отвечать заметка, статья, очерк?

Коллектив поручил вам выпустить стенную газету. Что нужно, чтобы она была боевой, злободневной, содержательной, интересной, правдивой и грамотно оформленной? Как лучше распределить обязанности среди членов редколлегии?

Что такое «шапка»? Головной

убор? Нет, газетчики под «шапкой» подразумевают совершенно другое.

О газетных жанрах, редакционной «кухне», газетных терминах, революционном прошлом советской печати, практике и опыте газетного дела и многом другом вам расскажет журнал «Рабоче-крестьянский корреспондент» — незаменимый помощник и советчик внешних корреспондентов, редколлегий стенных газет, всех тех, кто пишет или собирается писать в газету и журнал. Выходит он раз в месяц, стоит недорого (1 рубль 20 коп. в год), а услугу окажет немалую.

Энтузиасты радио

Из года в год растет дружная семья радиолюбителей, людей разных возрастов и разных профессий, но объединенных общей жаждой к творчеству. На их счету много важных открытий, изобретений, рационализаторских предложений. Радиолюбители активно помогают ученым в решении многих научных и технических проблем: распространение радиоволн, измерение электропроводности почв, наблюдение за сигналами искусственных спутников Земли, создание аппаратуры для самых различных областей народного хозяйства, медицины, поиски новых решений, упрощающих и удешевляющих производство массовой радиоаппаратуры, и т. д.

В 1960 г. и у нас в Академгородке по инициативе энтузиастов-радиолюбителей комсомольцев Е. Лебедева, Г. Ковальской, Ю. Вишенкова и других возник радиоклуб. Основная его задача — организовать коллектив радиолюбителей и придать массовый характер их творчеству, привлечь внимание работников различных радиотехнических специальностей к изучению и практическому применению радиометодов в науке и технике.

Клубом организован радиокружок в школе № 130. Вышли в эфир коллективная и ряд индивидуальных коротковолновых и ультракоротковолновых любительских станций, через которые проводится связь с советскими и зарубежными радиолюбителями.

Команда коллективной радиостанции УАЭКПЖ принимала участие в различных соревнованиях и занимала призовые места.

Члены клуба В. Кондрашин и О. Терешков на областной выставке творчества радиолюбителей за представление экспоната были награждены дипломом второй степени и вторыми призами. Врач Л. Назаров и радиолюбитель О. Терешков изготовили прибор, с помощью которого

го в настоящее время проводятся опыты по электролитическому сечению мозга. Институты математики, теоретической и прикладной механики представили в распоряжение клуба ряд первоклассных радиоизмерительных приборов. Объединенный комитет профсоюза выделил на нужды радиолюбителей деньги. Сейчас радиолюбителям дали помещение, в котором размещены коллективная радиостанция, лаборатория, мастерская, радиокласс, библиотека.

Возможности нашего радиоклуба очень велики. Учащаяся молодежь, а также люди, работающие на производстве или в науке, смогут здесь изучать теоретические основы радиоэлектроники и конструировать различную аппаратуру для применения в народном хозяйстве, принимать участие в различных выставках и радиолубительских конференциях.

Коротковолновый спорт так же, как и любой другой вид спорта, развивает в человеке дисциплинированность, находчивость и смекалку, быстроту реакции, чувство ответственности за товарища, умение свободно ориентироваться в сложной обстановке и принимать самостоятельные решения. Радиолюбители-конструкторы примут участие в конструировании приборов, нужных для проведения исследований в различных областях науки: медицине, биологии, механике, геологии и др.

Для этого, конечно, необходи-

мо, чтобы заинтересованные институты давали нам соответствующую тематику. Радиоклуб будет выполнять и текущие работы, например, радиофикация лыжной горки и катка, создание УКВ радиотелефонной сети в Академгородке, проведение популярных тематических лекций по различным областям радиоэлектроники и ее применения, организация технической конференции для лиц, интересующихся радиотехникой, и т. д.

Но на пути осуществления всех этих планов стоят немалые трудности. Взять хотя бы материально-техническое снабжение. В радиоклубе нет никакой мебели, кроме одного стола, да пары стульев, которые нам одолжил местком. Измерительная аппаратура, детали, конструкции, книги размещаются на полу и на подоконниках. Нет такой статьи, по которой институты могли бы безвозмездно передавать приборы, детали и материалы радиоклубу, хотя возможность и желание у них есть, да и Комитет по радиоэлектронике при Совете Министров СССР настаивает оказывать всемерную помощь радиолюбителям.

Мы обращаемся к сотрудникам всех институтов Сибирского отделения — шире применяйте радиоэлектронные методы в своей работе. Радиоклуб поможет вам в практическом освоении теории и практики радиоэлектроники.

Наш адрес: Академгородок, 8-в, кв. 32.

О. ТЕРЕШКОВ,
председатель совета радиоклуба.

Прежде чем сесть за руль автомашины...

С 1 ноября 1961 года ежемесячно каждую первую среду при отделе милиции Советского района с 14 до 20 часов будет работать экзаменационная комиссия Госавтоинспекции УВД по приему экзаменов на право управления автомобилем и мотоциклом.

Для сдачи экзаменов необходимо предъявить паспорт, медицинскую справку, квитанцию Госбанка об уплате за экзамены (1 руб. 50 коп.), две фотокарточки размером 3×4.

За всеми справками обращаться в автоинспекцию отдела милиции Советского района или по телефону — 2-58, 2-59 и 7-05.

Редактор П. О. ПАШКОВ.