

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

№ 21 (148)

1

июня

1964 г.,

понедельник

Цена 2 коп.

За коммунистический труд в науке

В ПОИСКАХ ГЛАВНОГО

Коллектив нашего института в числе первых в Сибирском отделении включился в движение за коммунистический труд в науке. Два года назад инициаторами этого движения у нас стали две лаборатории. Затем к ним подключились КБ, центральные макетные мастерские, затем наш научный отдел. Сейчас в этом движении участвуют более трети сотрудников, а вместе с мастерскими — больше половины.

При обсуждении путей и направлений развития движения за коммунистический труд мы пришли к мнению, что наиболее целесообразно первоначально начинать его организовывать в масштабах лаборатории, так как в этом случае сотрудники лучше знают друг друга, понимают запросы, нужды каждого и т. д. Это позволяет удобнее и проще подводить итоги, выполнения принятых обязательств.

Один из вопросов, который обсуждался и довольно бурно дискутировался на собраниях и заседаниях партийного бюро и месткома, — это вопрос о том, на какие работы делать основной упор. Иногда высказываются мнения, что одной из наиболее характерных черт и показателей коммунистического отношения к труду является выполнение сверхплановых работ, и считают, что упор нужно делать именно на них.

После обсуждения наши сотрудники пришли к единому мнению, что главными являются не сверхплановые работы, а ускоренное выполнение плановых. Почему мы пришли к такому выводу? Известно, что сверхплановые работы обычно не являются весьма крупными. Действительно, крупную работу выполнить сверх плана не так просто. Между делом можно разработать, скажем, небольшое устройство для завода. В то же время ускоренное выполнение плановых работ, которые являются основой в развитии данной отрасли техники, даст значительно больший эффект для народного хозяйства.

Обсуждался вопрос, можно ли считать работу над диссертацией проявлением нового отношения к труду и если считать,

то в каком случае. Высказывались мнения, что если диссертация не включена в план работы данной лаборатории, то это будет сверхплановая работа, которая характеризует передовое отношение сотрудника к труду. На наш взгляд, диссертационные работы, которые во многом зависят и от личной заинтересованности сотрудника, должны быть четко связаны с плановыми работами. Работа же над диссертациями, не связанными с плановыми исследованиями, будет отвлекать силы и распылять тематику лаборатории.

Коллектив института решил подводить итоги выполнения принятых обязательств регулярно два раза в год: 22 апреля — в день рождения В. И. Ленина, и 7 ноября — годовщину Великого Октября.

Надо сказать, что вопросами организации движения за коммунистический труд у нас занимаются не только партийная и профсоюзная организации, но и администрация института. И естественно, когда за дело берутся все, успех будет обеспечен.

А. ИЛЬЕНКОВ,
председатель месткома института автоматики и электротехники.

С партийного собрания

Сибирскому отделению исполнилось пять лет. В связи с этим во всех институтах проходят партийные собрания, на которых подводятся итоги работы всех научных коллективов. Ниже мы публикуем материал с партийного собрания химико-металлургического института СО АН СССР.

* * *

Партийная организация химико-металлургического института СО АН СССР заслушала на днях отчет директора, кандидата технических наук А. Т. Логвиненко о деятельности института за последние пять лет.

В этом году ХМИ отмечает двойную дату своего рождения: институту исполнилось двадцать лет со дня создания его в системе Западно-Сибирского филиала АН СССР и пять лет с момента перехода его в состав Сибирского отделения.

До создания Сибирского отделения наш институт занимался преимущественно решением задач прикладного характера. Мы изучали природные ресурсы Сибири и передавали в промышленность работы, которые имели большое народнохозяйственное значение.

После организации Сибирского отделения в институте расши-

рены исследования теоретического характера и усилены поисковые работы, направленные на создание принципиально новых технологических способов переработки минерального сырья (алюмосиликатов, полиметаллических руд, природных минеральных солей). За последнее пятилетие, на основании проведенных исследований, институтом внедрены и внедряются следующие работы:

Разработаны новые технологические способы получения соединений редких металлов, позволяющие значительно расширить отечественное производство и освободиться от импортных материалов.

Разработан метод получения белых вяжущих материалов из шламовых отходов редкометаллической промышленности.

Разработан способ восстановительного спекания нефелинов, вы-

КНИГУ — ЛЮДЯМ

Из коллективов, борющихся за коммунистический труд, коллектив ГПНТБ, пожалуй, самый молодой. Он молод не только тем, что позже других институтов появился в городе, но и своим составом. Из состава Московской библиотеки в Новосибирск переехало только шесть человек, остальные работники — новосибирцы. Ядром настоящего коллектива стала, находившаяся в Новосибирске, библиотека ВОБАН.

Библиотека сейчас перебирается на новое место. Несмотря на это, мы не пре-

кращаем обслуживание научных учреждений литературой. Нам приходится очень трудно: книжные фонды находятся в трех районах Новосибирска, в девятнадцати пунктах. Эта разбросанность дает осложнения в работе, и все же коллектив библиотеки принимает самое активное участие в социалистическом соревновании. Обязательства, взятые нами, являются сверхплановыми. Например, к 1 июля мы рассчитываем привести в порядок архивы реферативных журналов, получаемых долгие годы и находящихся на разных складах. До 1 августа мы намерены перевезти архив из Москвы в Новосибирск.

Из десяти отделов библиотеки четыре борются за ком-

мунистический труд. Первым коллективом, включившимся в это движение, является отдел отечественного комплектования. В августе прошлого года он взял серьезные обязательства: в наименьший срок обрабатывать литературу, быстрее доводить ее до читателей. В результате этот срок сократился с двух недель до двух-трех дней. Вместе с тем 41 сотрудник этого отдела учится в вузах, трое — в аспирантуре, пятеро сдали кандидатский минимум.

Движение за коммунистический труд, начатое отделом отечественного комплектования, расширялось. В этом году в него включились и другие отделы. Они очень требовательно подошли к этому делу. Отдел обслуживания, читальный зал института геологии и геофизики, отделы общественных наук и научной обработки взяли очень серьезные обязательства. Например, в отделе научной обработки, который комплектовался из специалистов — отраслевиков — химиков, физиков, геологов — большинство сотрудников сейчас учатся и получают дипломы второй специальности. Отдел готовит к печати информационно-библиографический бюллетень. Коллектив борется за сокращение сроков подготовки рукописей к печати за счет повышения квалификации сотрудников, совершенствования технологических процессов и сокращения сроков научного редактирования.

У нас есть и другие отделы с не менее хорошими показателями. Это книгохранилище, справочно-библиографический отдел и другие. Задача библиотеки — освоение книжного фонда, отличное обслуживание читателей литературой — стала главной целью всех наших работников. Если нет книги в библиотеке, мы достаем ее по междугородному библиотечному абонементу, фотографируем, стараемся не отпустить читателя без книги.

Думаю, что к концу нынешнего года число отделов, борющихся за коммунистический труд, у нас значительно увеличится.

А. ЕГОРОВА,
и. о. директора ГПНТБ.

(Окончание на 3 стр.)

Недавно в Германской Демократической Республике проходила неделя германо-советской дружбы. Многие сотрудники Сибирского отделения имеют тесные дружеские связи с учеными, рабочими и служащими демократической Германии. В прошлом году в Академгородке была организована выставка продукции народного предприятия ГДР «Карл Цейсс». Многие приборы, изделия точной механики и оптики этого предприятия установлены в институтах Сибирского отделения и помогают ученым в их научных изысканиях.

Сегодня на второй странице газеты мы публикуем материалы, рассказывающие о связях сотрудников СО АН с немецкими друзьями.

НА СНИМКЕ: ученые СО АН на выставке предприятия «Карл Цейсс».

Фото Р. Ахмерова.



Голубое диво

Пусть крепнет советско-германская дружба!

1945 год. Шквал войны бушевал уже в самой Германии. Советские войска подходили к Дрездену. Отступая под стремительными ударами Советской Армии, гитлеровцы варварски разрушали все коммуникации. Чтобы хоть как-нибудь задержать наступление советских войск, гитлеровское командование решило взорвать дрезденский мост через Эльбу — «Голубое диво» — в тот самый момент, когда наши танковые части должны были пересекать его. Об этом плане случайно узнал старый немецкий рабочий Пауль Цикклер.

Всю жизнь он работал монте-

предрассветной мгле». Прочитав эту книжку, я решила написать письмо автору. Вскоре я узнала, что у Клауса Бойхлера нет вымышленных героев, что Пауль Цикклер жив, что ему уже исполнилось 80 лет, но он продолжает работать. Мне захотелось узнать подробнее о жизни Пауля Цикклера. Адреса его я не знала и послала письмо на адрес дрезденского телеграфа. Ответ пришел от секретаря партийной организации Дрезденского управления связи, редактора их многотиражной газеты Эрвина Яшке. Он рассказал, что Цикклер не сразу пришел к своему подвигу. В молодости он принимал участие в революционных выступлениях рабочих, но вскоре отошел от избранного им пути, замкнулся в своем семейном кругу. Так текла его жизнь до прихода к власти Гитлера, и только тогда Пауль Цикклер понял, что стоять между фронтами нельзя, что никуда не уйти от прямого ответа на вопрос, в упор поставленный историей: «С кем ты?» И Пауль Цикклер дал ответ на этот вопрос: ответом было разминирование моста «Голубое диво».

Фигура этого скромного рабочего, его моральный облик, трудовая жизнь волнуют еще более, если принять во внимание всю сложность обстановки, в которой он, тогда еще беспартийный рабочий, трудился и жил. Вся его жизнь в целом величественнее и прекраснее, чем этот, единственный, хотя и великолепный эпизод из его жизни, описанный Клаусом Бойхлером в повести «В предрассветной мгле».

Документальная повесть Клауса Бойхлера была переведена на русский язык мною. Ее напечатали в «Сибирских огнях» в 1961 году. Вскоре мы получили от Пауля Цикклера письмо: «Я очень рад, что книга моего друга Клауса Бойхлера «В предрассветной мгле» печатается в вашем журнале. Ведь она показывает, что даже в мрачную ночь фашизма были и такие немцы, которые выступали против войны. С глубоким уважением мы, немцы, смотрим на великие достижения советского народа. Трудящиеся вашей страны не только разбили в жертвенной борьбе фашистов, не только освободили нашу родину, но и показали всем, что мир может жить в мире... Мое желание, чтобы германский и советский народы были связаны вечной дружбой».

Так рождалась и крепла дружба. Мое первое письмо Паулю Цикклеру было напечатано в многотиражной газете Дрезденского управления связи под заголовком «Кто в дружбу верит горячо...»

гостями у меня стали Валя Зуева, Нонна Шумятская и Инна Гречиха. Они поздравляли Пауля Цикклера с днем рождения. Он ответил им, поблагодарил за телеграмму и сказал, что ему очень приятно, что при изучении немецкого языка они, новосибирские школьники, пользовались книгой Клауса Бойхлера.

«Таким образом, вы немного ознакомились с моим городом. С тех пор прошло много лет. «Голубое диво» давно уже не является единственным мостом, соединяющим оба берега Дрездена. Воля наших трудящихся, их стремление восстановить город создали из руин, оставленных фашизмом, новые мосты, новые дома. Если вы внимательно пройдете по городу Дрездену, вы не сможете не отметить превращения моего родного города в большой, современный социалистический город.

Мой путь на работу каждый день ведет меня по сероватоголубому железному мосту, который народная молва назвала «Голубым дивом». Никогда не забуду того дня, когда, цепляясь за стропила, я взобрался на него, чтобы перерезать бикфордовы шнуры.

Сегодня этот день в далеком прошлом, и такие мосты давно не являются чудом. Сегодня смелые пионеры, советские космонавты, исследуют межзвезд-

ные дали, и я желаю, чтобы все ученики учились прилежно. Ведь это вам предстоит перебросить мосты к далеким планетам...»

Не показывает ли это письмо, как вырос товарищ Пауль Цикклер, как поднимает и даже молдит его служение интересам рабочего класса? Немалую роль в этом становлении Пауля Цикклера сыграл секретарь их партийной организации Эрвин Яшке. У меня с ним тоже установилась самая оживленная переписка. Он журналист по профессии.

Статьи и письма Яшке раскрывают его перед нами, как человека с большой буквы, как большого искреннего нашего друга. В дни XXII съезда он писал мне: «Сегодня утро я переживал вместе с вами. Я вместе с гражданами Советского Союза у телевизора видел и слышал открытие XXII съезда КПСС. На этом съезде лучшие представители вашей страны утверждают грандиозную программу коммунизма. Это перспектива, за которую стоит бороться. Наши люди не только с восхищением смотрят на грандиозные трудовые достижения всех советских людей, — мы знаем, мы уверены в том, что в ваших силах добиться того, чтобы в будущем ни одна мать не оплакивала смерть сына, павшего на войне...».



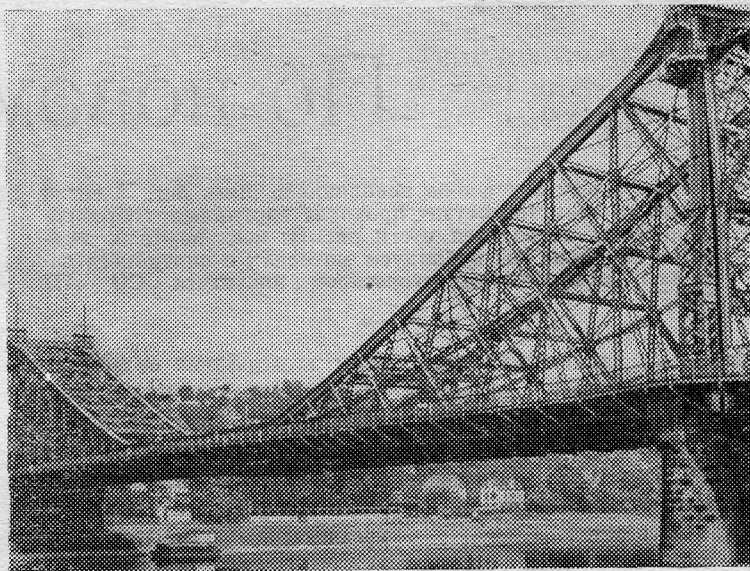
Эрвин Яшке

А вот передо мной лежит его письмо, где описание первомайской демонстрации сменяется описанием выступлений новосибирского хора — и снова привет всем жителям Новосибирска. Еще письмо: описание 8-го мая в Дрездене, дня освобождения от фашизма.

«В этот день мы даем отчет о своей работе: все ли мы сделали, чтобы защитить мир? Был ли на высоте рабочий класс ГДР? Выполнил ли свои международные обязательства? Мы имеем право сказать сегодня: «Да, мы можем снова открыто и прямо смотреть в глаза советским людям, всем миролюбивым людям земли. Мы стали друзьями».

Эрвин Яшке задумал написать книгу о Новосибирске. Однажды он прислал пионерам 32 и 127 школ Новосибирска зерна кукурузы, которые ребята посадили и вырастили на своих пришкольных участках. Эрвин Яшке мечтает о том, чтобы крепла связь между дрезденскими и новосибирскими школьниками, между всеми миролюбивыми народами.

М. БРОДСКАЯ,
преподаватель иностранных языков НГУ.



Вот этот Дрезденский мост, который народная молва называла «Голубым дивом».

АВТОР ОКАЗАЛСЯ ЗНАКОМЫМ

Книга, которую я взял почитать в нашей областной библиотеке, привлекла меня сначала только своей темой. Она была посвящена истории и географии Мекленбурга, северной части нынешней ГДР.

Читать об этом мне было вдвойне интересно — не только как переводчику, изучающему страну, но и как свидетелю того времени, когда начало изменяться лицо старой Германии — если Мекленбург можно было считать ее лицом. В первые годы после войны, еще до создания Германской Демократической Республики, мне пришлось быть там, на нынешнем Севере ГДР.

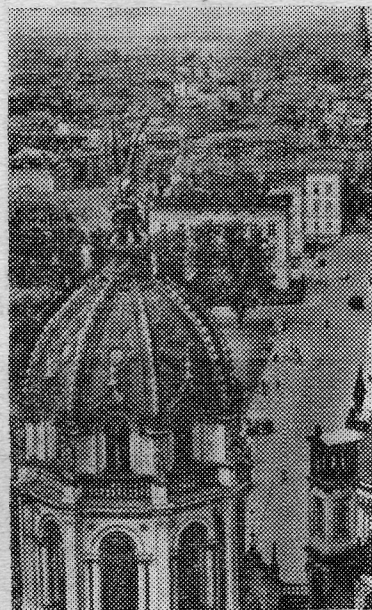
Понятен был, поэтому, мой интерес к книге о Мекленбурге. Но чем дальше читал я эту книгу, написанную в тоне беседы, живого рассказа о стране, заполненную историческими анекдотами и народными преданиями, тем более знакомой казалась мне личность автора. Хотя фамилия его мне ничего не говорила — в Мекленбурге Шредеров столько же, сколько Мюллеров в Берлине и Ивановых в Москве. Но по тем немногим сведениям, которые были рассыпаны по всей книге, мне все же удалось догадаться, что автор мне знаком. Не только по книгам, но и лично...

Оказалось, что эту краеведческую книгу написал, воспользовавшись пенсионным досугом, мой старый учитель по фамилии Шредер — семнадцать лет тому назад он учил меня, то-

гда еще молодого офицера, только что вышедшего из училища, английскому языку. И попутно, для оживления уроков, он рассказывал кое-что из истории Мекленбурга, которую он хорошо знал. Эти-то мелочи и всплыли в моей памяти и дали мне возможность предположить, что автор и есть тот самый учитель.

Оставалось только написать ему и сообщить, как я «нашел его» в сибирской библиотеке. Адреса я не знал, конечно, и написал туда, где была издана эта книга, в тот город, где я когда-то служил.

Представьте себе мое удивление, когда я через две недели получил письмо... нет, не от своего учителя, а от директора издательства. Он тоже оказался старым знакомым. Это он, оказывается, рекомендовал в свое время нам учителя английского языка Шредера. Тогда он сам работал скромным служащим в Культурбунде — союзе интеллигенции. Теперь он — директор издательства.



Вслед за тем пришло письмо и от учителя, где он рассказывал, как, выйдя на пенсию, занялся литературным трудом. Его книги, рассказы о Мекленбурге, написанные на основе богатого личного опыта, многих лет жизни, проведенных в путешествиях по родному краю, читаются теперь не только в ГДР. Книги скромного учителя попали и в Сибирь, и в Аргентину, и в Индию. Издательство выпускает прекрасные фотоальбомы, атласы, научные труды — не сравнить с теми скромными брошюр-

ками, которые показывал нам будущий директор издательства в первые годы народной власти. Так растет с годами демократическая Германия, растут ее города и ее люди, а вместе с ними и дружба с советскими людьми, первые ростки которой появились сразу же после освобождения народа от гнета фашизма.

Л. МАЛИНОВСКИЙ,
сотрудник института зоономии.



К преподавательнице кафедры иностранных языков М. А. Бродской пришли пионерки школы № 32 Нонна Шумятская, Валя Зуева и Инна Гречиха, чтобы вместе с Марией Анисимовой написать письмо товарищу Паулю Цикклеру.

ЗА НАУКУ
В СИБИРИ

По новому руслу | ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗА ПОГОДЫ

(Окончание. Начало на 1 стр.)

Предложена технология использования антрацита Горловского месторождения Новосибирской области для производства электродной и подовой массы для алюминиевой промышленности.

Разработан новый материал для крепей в угольных выработках — «углепласт», который прочнее и не дороже дерева. Предложение принято Кемеровским совнархозом, и испытания, проведенные на шахте 3—3-бис, показали его полную пригодность.

В целом по институту, в результате внедрения работ, выполненных в период с 1958 по 1962 годы, получено 25 млн. руб. экономии, за последующие годы (1963—1965) эта цифра составит около 30 млн. руб.

За 1958—1963 годы опубликовано несколько сборников трудов, монографий, много научных статей, получено 24 авторских свидетельства.

Все более крепнут и развиваются связи с другими научными институтами Советского Союза, совнархозами и производственными предприятиями и с научными учреждениями Чехословакии, ГДР, Венгрии и др. стран.

Развернуто соревнование за коммунистический труд в науке, в результате которого выполнено более 19 внеплановых работ. За эти годы защищена 1 докторская диссертация и 18 кандидатских. Штаты института удвоились.

В 1964 году утверждена новая структура института и присвоено новое название, отражающее основное научное направление, — институт физико-химических основ переработки минерального сырья. Работа будет идти по следующим линиям: раз-

работка физико-химических основ процессов переработки полиметаллического сырья (хлорная металлургия, электрохимия, металлургия и др.); разработка физико-химических основ процессов переработки алюмосиликатного сырья (получение соединений редких и легких металлов, вяжущих веществ, огнеупоров, ситаллов и т. д.); изучение закономерностей формирования и переработки природных минеральных солей (калийные, фосфаты и др.).

Партийное собрание обсудило итоги работы института и отметило его успешное развитие, внедрение в промышленность значительного количества законченных работ, укрепление связей с научными и производственными учреждениями и предложило:

Продолжать и дальше работу по повышению теоретического уровня исследований, развивать поисковые работы, ускорять внедрение работ в производство и усилить публикацию.

Особое внимание уделить формированию новых структурных единиц, обеспечению условий для быстрого роста научных кадров — докторов и кандидатов наук.

Вовлечь в борьбу за звание коллектива коммунистического труда все лаборатории института.

Для выполнения поставленных задач институт должен иметь соответствующую материальную базу, одним из важнейших элементов которой является современное хорошо оборудованное рабочее помещение, чего институт не имеет и в чем ожидает помощи как со стороны президиума Сибирского отделения, так и партийной организации.

О. ЕВТЕЕВА,
кандидат химических наук.

Успехи численных методов прогноза погоды тесно связаны с бурным развитием численных методов математики, с созданием мощных электронных вычислительных машин, а также с успехом в области динамической метеорологии. Наука динамическая метеорология, или теоретическая метеорология, созданная примерно в начале XX века, изучает атмосферные процессы методами гидродинамики и термодинамики, то есть с помощью физических законов, управляющих поведением сжимаемой жидкости.

Большой вклад в мировую науку внесла советская школа динамической метеорологии, созданная в 20—30 годах профессором А. А. Фридманом и академиком Н. Е. Кочиным.

На протяжении всей истории развития динамической метеорологии главной задачей ее всегда было создание надежных научных методов прогноза погоды. Задача эта очень трудная. В атмосфере приходится иметь дело с большим многообразием сложных процессов и явлений, с широким диапазоном характерных размеров и скоростей возмущений. Только в конце 30-х и в начале 40-х годов в работах К. Г. Россби, И. А. Кибеля и др. были указаны рациональные пути упрощения гидродинамических уравнений путем исключения из рассмотрения быстрых акустических и внутренних гравитационных волн (погодобразующие процессы распространяются сравнительно медленно, со скоростью около 10 метров в секунду), что позволило И. А. Кибелю и Е. П. Блиновой создать первые в мире численные схемы прогноза погоды. Конечно, с современной точки зрения эти первые схемы представляются весьма грубыми.

Лишь с конца 40-х годов, когда были созданы электронные вычислительные машины, численные методы прогноза погоды стали развиваться интенсивно. В США в 1946 г. в институте передовых исследований работу в области создания численных схем прогноза погоды возглавили известный математик Д. Нейман и Д. Чарни. В Советском Союзе крупным результатом в это время была выполненная в 1951 году работа Н. И. Булеева и Г. И. Марчука. Для «отфильтрованных» уравнений гидродинамики, так называемой квазигеострофической

модели прогноза, Н. И. Булеев и Г. И. Марчук получили полное аналитическое решение задачи определения производной по времени от высоты изобарической поверхности и вертикальной скорости через проинтегрированные по всему пространству, определенным образом взвешенные переносы вихря скорости и температуры. Эта работа послужила толчком для многих теоретических исследований, а аналитическое решение было использовано при создании первых советских краткосрочных оперативных прогностических схем, которые были и первыми в мире трехмерными (пространственными) оперативными прогностическими схемами.

Два года назад в вычислительном центре СО АН СССР был создан отдел динамической метеорологии, в котором под руководством члена-корреспондента АН СССР Г. И. Марчука ведутся широкие исследования по созданию более совершенных схем краткосрочного прогноза погоды с использованием самых мощных и экономичных методов. Большие исследования ведутся также по созданию физических моделей и математических методов прогноза погоды на трое-семь суток вперед.

В прошлом году в лаборатории численных методов прогноза погоды ВЦ СО АН СССР была разработана оперативная схема краткосрочного прогноза погоды, основанная на квазигеострофической модели. Испытания этой схемы, проводимые в лаборатории метеорологической информации и прогностических испытаний ВЦ совместно с Западно-Сибирским бюро прогнозов, показали явные преимущества ее по сравнению с численной схемой, используемой ранее в Гидрометеослужбе СССР. Наша схема более детально описывает структуру метеорологических полей и по высоте, и по горизонтали. Важно отметить, что это первая численная схема, которая дает прогноз на поверхности Земли. Оперативный прогноз атмосферного давления вне пограничного слоя земли по численным схемам дается в США с 1955 г., в СССР с 1959 г. Но до последнего времени прогноз атмосферного давления на уровне земли составлялся синоптиками.

В нынешнем году коллективы вычислительного центра СО АН СССР и Западно-Сибирского уп-

равления гидрометеослужбы взяли социалистическое обязательство с мая 1964 года внедрить разработанную у нас схему прогноза в ежедневную оперативную работу управления гидрометеослужбы. Это обязательство выполнено. С 29 апреля прогнозы считаются по нашей схеме.

Потребовалось большое напряжение, большое усилие двух коллективов, прежде чем схема была внедрена в оперативную работу. Для того, чтобы давать прогноз ежедневно к определенному сроку, необходимо иметь не только хорошую численную схему прогноза, но также хороший способ передачи метеорологической информации из радиопередатчика в Новосибирске, собирающего сведения о погоде со всех метеостанций земного шара, в ВЦ. Необходим быстрый и экономичный способ ввода этой информации в электронную вычислительную машину, надежный и точный метод объективной и точной анализа информации и хорошая обратная связь для своевременной передачи рассчитанного прогноза заинтересованным учреждениям.

В этом большом комплексе работ принимали активное участие сотрудники отдела динамической метеорологии: старшие лаборанты В. Панчук, Е. Каленкович, Г. Ривин, Л. Романов, Т. Романенко, техники В. Горбунова, Н. Широковская, Т. Соболева, кандидат физико-математических наук А. Косырев, ведущий конструктор П. Кириллюк, начальники отделов Т. Макаров, С. Суржинов, И. Бобко, старший инженер В. Николаев и другие.

Полученный в процессе внедрения опыт будет весьма полезен в дальнейшем. В настоящее время в лаборатории численных методов прогноза погоды разрабатывается более совершенная схема прогноза, основанная на использовании «неотфильтрованных» уравнений гидродинамики. Эта схема будет более чувствительна к резким быстрым изменениям погоды. Предполагается, что в конце года она будет внедрена в оперативную работу.

Г. КУРБАТКИН,
кандидат физико-математических наук.

И. БУТ,
доктор географических наук.

ХИМИЯ ТВЕРДОГО СОСТОЯНИЯ

Еще 40—50 лет назад химики считали, что вещества в твердом состоянии не могут вступать в химические реакции. Из монографии в монографию, из учебника в учебник переходил латинский афоризм «Вещества не реагируют, если они не жидкие».

Между тем в природе и в человеческой практике химические процессы с участием твердых тел встречаются часто и имеют большое значение. Подобно герою известной комедии Мольера, который не подозревал, что он всю жизнь говорил прозой, люди получали металлы из руд, обжигали известь, готовили фарфор, краски, стекло, не подозревая, что во всех этих случаях они имеют дело с химическими превращениями в твердом состоянии. Законы, определяющие скорость этих реакций, были неизвестны, и люди не могли управлять ими.

Практическое осуществление таких твердофазных процессов, как приготовление керамики, неорганических красителей, проводилось по эмпирическим рецептам.

Однако с каждым годом практическое значение химических реакций с участием твердых веществ неуклонно возрастало, а область их промышленного применения расширялась.

К твердофазным реакциям относятся такие важнейшие промышленные металлургические процессы, как восстановление окислов металлов и термическое разложение карбонатных, сульфидных и сульфатных руд.

В последнее время в радиотехнике нашли широкое применение ферриты — вещества, используемые для изготовления

сердечников трансформаторов, магнитных усилителей и т. д. Особенно велико значение ферритов как материалов радиоаппаратуры, работающих на сверхвысоких частотах. Обычный процесс приготовления ферритов (спекание порошков окислов) протекает при очень высоких температурах — 1000—1300°C и требует тонкого размельчения и тщательного перемешивания исходных окислов. Если же для получения ферритов использовать реакцию термического разложения смеси солей, то процесс можно проводить при гораздо более низких температурах, в простых аппаратах и с большой скоростью.

Реакции термического разложения твердых веществ используются для получения ряда высокоактивных катализаторов, обычно используемых в химической промышленности.

Получение полупроводниковых материалов с точно заданным количеством примесей и определенными физическими свойствами, защита металлов и сплавов от газовой коррозии также являются задачами химии твердых веществ.

Из других областей применения химических реакций в твердых телах могут быть названы фотографический процесс, синтез материалов, способных выдерживать высокие температуры, получение новых строительных материалов. Таков далеко не полный перечень отраслей народного хозяйства, где используются реакции в твердых телах.

Чтобы лучше использовать эти процессы, надо уметь управлять ими, надо сделать так, чтобы полезные для человека процессы шли с нужной скоростью, а вредные можно было бы затормозить.

В отличие от жидких и газообразных веществ, в которых молекулы, атомы или ионы находятся в состоянии хаотического движения, в твердом теле эти частицы жестко закреплены и размещаются в строго определенном геометрическом порядке, образуя решетку кристалла.

Это определяет и отличие протекания реакции в твердом состоянии от химических процессов в жидкостях и газах (начало процессов на особо активных, связанных с дефектами местами кристалла, локализация реакции на границе раздела исходного твердого вещества с продуктами реакции и другие). Изучение этих особенностей протекания реакции позволяет наметить пути управления их скоростью.

В химии жидких и газообразных веществ основные закономерности, определяющие скорость, довольно хорошо изучены. Современная химическая технология широко использует их. Факторы же, которые могут определять скорость реакций в твердых фазах, изучены гораздо слабее. Эти реакции стали изучаться учеными гораздо позднее, чем реакции в жидкостях и газах.

Оказалось, что пути управления скоростью реакции в твер-

дых телах могут быть совсем иными по сравнению с теми, которые используются в жидкостях и газах. Так, например, твердое вещество при одном и том же составе может изменять свою реакционную способность в широких пределах.

Скорость реакции в твердом состоянии зависит от нарушений кристаллической решетки, от наличия в кристаллах дефектов.

Что представляют собой эти дефекты? Это разного вида нарушения структуры кристаллов. Некоторые из них могут быть довольно больших размеров — порядка размера кристалла. Размеры других, наоборот, очень малы — порядка размеров атомов.

От наличия в кристаллах дефектов зависят многие важные физические свойства кристаллов — механические, оптические и электрические. При изменении дефектности кристаллов меняются их химические свойства, а от них, в свою очередь, зависит скорость реакций с участием твердых веществ. Вот это и позволяет наметить новые пути управления скоростью реакций в твердом состоянии. Так, вводя в кристалл примеси, изменяющие концентрацию ионных и электронных дефектов, можно как ускорять, так и замедлять скорость некоторых химических реакций в твердой фазе. Изменение скорости топочимических реакций может происходить за счет поверхностных эффектов и явлений, возникающих на контакте двух твердых тел. Скорость твердофазных

реакций чувствительна к наличию в кристалле дислокации — линейных дефектов, образующихся при росте кристаллов, их термической и механической обработке, а также к различного рода дефектам, возникающим при облучении твердого тела излучениями высоких энергий. Весьма важным вопросом, который должен быть решен, является выяснение того, как влияют на скорость химической реакции различного рода дефекты в зависимости от ее механизма.

Другим не менее важным вопросом является изучение кинетических особенностей реакции в твердых телах, выяснение того, как происходит развитие процесса во времени, нахождение количественных зависимостей для описания протекания процесса и физическое обоснование вывода кинетических уравнений.

Эти вопросы, на важность решения которых было обращено особое внимание на состоявшемся в конце прошлого года совещании по кинетике химических реакций с участием твердых веществ, определяют основное направление работ во вновь организованной в институте химической кинетики и горения СО АН СССР лаборатории по изучению кинетики химических реакций в твердой фазе.

В. БОЛДЫРЕВ,
доктор химических наук.

ЗА НАУКУ
В СИБИРИ

ЛЮБВИ ВСЕ ВОЗРАСТЫ ПОКОРНЫ, но не всегда ее порывы благотворны

(Невеселый рассказ вместо фелетона)

О нем разговор особый,
Мужской.

Вне газетной строчки.
Но надо вот с этой особой
Поставить над «и» все точки.
Идет —

смущенья ни грамма,
Надменности словно у лорда;
В глаза людям смотрит прямо
И голову держит гордо.

Подумаешь, что по свету

Порядочнее не сыщешь,

Что совесть у женщины этой
Воды родниковой чище.

Она, видно, думает то же,
Цирцея со взглядом томным.
Мы правду найти ей поможем
И кое о чем напомним.

О том, как пять лет ловчила,
Встречалась нечаянно, мило,
Нигде не давала покоя;
Как

молью душу точила,
Пока развела с женою.

Тогда он был нужен очень.

Попавшись на мелкой страстишке,

Помог институт закончить,

Подбрасывал... со сберкнижки.

Напомним, — смирив нетерпенье,

Чтоб главный вопрос не скомкать,

Чтоб всю ее, как на рентгене,

Увидеть, — напомним о том, как

Детей его — дочку и сына —

Встречала словами, как жало;

С безразлично-холодной миной
Пред ними дверь закрывала.

Пусть им по шестнадцать,
семнадцать.

Самим еще в жизни ведь трудно.

И хочется чаще встречаться
С отцом, хотя бы и блудным.

Легко ли понять, скажите,

Что ваш отец стал не вашим,

Что он отныне украшен

Постыднейшим словом «сожитель»?

Что ваша жизнь и учеба —

Все, прежде ему дорогое, —

Изъято из сердца, чтобы

Дать место чужой тете Зое?..

Что эта тетя — акула

С моралью кержацко-суконой

Отца живьем заглотнула

И нет на нее закона?..

Но сердце скребли ему кошки.

Душа, как продутая нордом.

И вот на книжке — ни крошки.

И он теперь ей — на черта?

Исчезла томность во взгляде.

Улыбка льда холоднее.

Другие есть с книжками дяди.

А он? Он в расчете с нею...

Все понял, вдрызг оборванный.

Запил. Вниз долго ль скатиться?

И кончил вояж свой любовный

Печально: в психобольнице.

Вы спросите: кто такая?

Кто сделать подобное может?

Ее в коллективе узнают.

Она себя, думаю, — тоже.

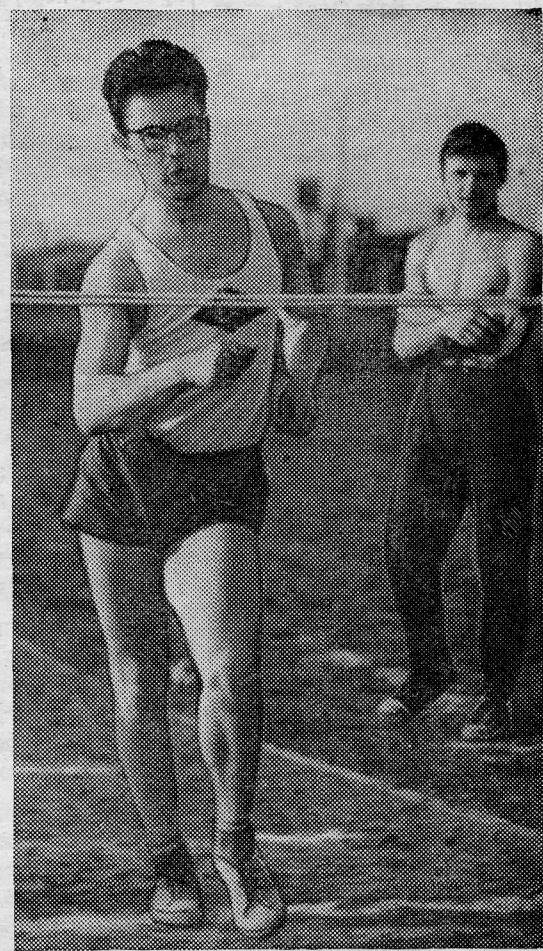
Владимир ПОЛУЯНОВ.



Так в шутку называли болельщики легкоатлетический матч спортсменов института катализа и института теоретической и прикладной механики, который проходил 23 и 24 мая. Подобного рода соревнований между двумя институтами в Академгородке ранее не проводилось. В них приняли участие свыше 80 легкоатлетов. По некоторым видам, например, по

СПОРТ

«МАТЧ ГИГАНТОВ»



спортивной ходьбе на 10 км, состязания проходили впервые.

Главный судья матча, судья республиканской категории Н. Маслов зафиксировал победу химиков, первенствовавших в большинстве видов соревнований.

На снимках: победитель в ходьбе на 10 километров Ю. Шпурчез (ИК) у финишной ленточки; лишь немногим из механиков удалось взойти на пьедестал победителей — тем теплее поздравления подруг А. Стакановой.

Фото З. Выскубенко.

Природа или «Зеленстрой»

Пожалуй, никому так хорошо не живется в Академгородке, как любителям природы. Пройтись по лесу после работы и под успокаивающий шелест листьев в одиночестве продумать сложную задачу; в воскресенье, почти не отходя от дома, поудить рыбу; проснуться ночью от пения соловья или уханья совы — не об этом ли мечтают любители природы, загнанные волей судеб в каменные города? Современные научные институты — и природа! Не клумбы, не скверы, не пляж и не дачный сосновый бор, — а именно природа, куда человек незаметно, тихо, чтобы не вспугнуть дикие цветы, птиц и зверей, принес и поставил свой дом.

Несколько лет назад — прекрасные охотничьи угодья. Сегодня — благоустроенный, «самый интеллектуальный» (по числу академиков на душу населения) город. Но в этом городе не на клумбе в сквере, а тут же между домами в лесу цветут экзотические саранки — «дикий хлеб» и сон-трава; гнездится около 200 видов птиц; часто, особенно зимой, прогуливаются заяц и лиса, а белки — уже всеми признанные полноправные граждане.

Природа города! В старых больших городах «это» называется — горзеленстрой. Именно зеленстрой, ибо человек не может без зелени, без природы. Он тоскует и начинает... «зеленстроить» — сажает деревья (целые парки), вешает скворечники и кормушки для птиц — только придите, просим, не можем без зелени и песен! Не приходят... Тогда роют пруды и «сажают» лебедей.

Пока в городке этот вид «строительства» применяется лишь там, где не согретый человеком холод железа снес зелен. Таких участков немного.

Посмотрите, как теперь строятся, к примеру, громада Дома ученых: ни одна веточка дерева, ни пядь леса (кроме площадки фундамента — уж что делать!) не пострадали от вторжения человека.

Но «зеленстроить» приходится не только тогда, когда лес сведен под корень вместе с дерном. Есть и более «гуманный» способ уничтожения дикой природы, превращения леса в пустырь, в дачный сосновый бор. Этот способ применяется везде, где есть человек, живущий сегодняшним днем, минутным настроением.

Ветка цветущей черемухи или букет первых живых цветов, собранных на прогулке после работы; луковички саранки, выкопанные ребятишками, играющими в индейцев; мечущаяся в кронах деревьев белка, которую гоняют трое молодых людей; гнездо птички, случайно найденное в лесу и разоренное горожанином; раненная и обливающаяся кровью косуля в 50 метрах от домов... Но позвольте, скажете вы, последнее не из этого списка безобидных вещей! Нет, из этого! Вас коробит вид загнанного животного, но не коробит, когда, срывая первый цветок, ветку черемухи, разоряя птичье гнездо, обрекаете самих себя, своих детей и внуков на жизнь среди подорожников и крапивы, ворон и галок!

Цветы рвал каждый или почти каждый из нас — миллионы сорванных цветов! Кто же даст семена для яркого ковра на будущий год и тем более через 5 лет? Изуродованная черемуха по Зырянке — даже зимой это видно! Голые стволы цветств не будут. Треть гнезд дроздов в 1963 году разорена. Кто будет петь? Пересеченный вдоль и поперек тысячу тропинок лес с вытопанным молодым

няком! Кто даст зелень и прохладу?

Таковы приметы «более гуманного» способа... Несколько сотен «Актвов задержания нарушителя режима заповедности в зеленой зоне», составленных работниками лесозащитной станции и «зеленым патрулем», отрезвляют лишь несколько сотен человек и то ненадолго. Одним лесникам и егерям не сдержать натиска «любителей природы». Нужна общественная борьба с браконьерством.

Последние дни — море солнца и воды! Весна принесла каждому свое хорошее (кроме дворников и управления эксплуатацией): одним — солнечное настроение, другим — новую квартиру, удавшийся эксперимент, а мне — скворца. Да, обыкновенного скворца.

Месяц назад я проснулся в пять утра, разбуженный громким пением камышевки — птички, обычно прилетающей к нам гораздо позднее. Не поверив, я выглянул в окно и увидел скворца, выводящего мелодичные трели камышевки. Через минуту скворец «сказал» несколько фраз из соловьиной песни, потом прокаркал поворонью, передразнил галку, прокрипел коростелем, изобразил хор лягушек и гомон утиной стаи. Таков уж скворец: всегда кому-нибудь подражает, даже свисту мальчишек. Прилетая одним из первых, скворец своим подражанием превосходит шумный многоголосый летний хор птиц.

Каждое утро меня будит скворец, вспоминает теплые страны, восхищается солнцем, весной и... вопрошает: будет ли через пять-десять лет природа в Академгородке или будет «зеленстрой»?

Д. БЕРМАН,
аспирант НГУ.

Первенство СО АН СССР по шахматам

В кинотеатре «Москва» по вторникам в 18 час. 30 мин. и субботам в 17 час. проходит шахматное первенство СО АН, посвященное открытию Академгородка. В соревновании участвуют шесть кандидатов в мастера: В. Зелевинский, В. Ванин, В. Борисов, А. Шведчиков (чемпион Новосибирска 1964 года), В. Плотников, В. Боричевский и шесть сильнейших перворазрядников Академго-

родка. Данный состав участников позволил установить норму кандидата в мастера — 7 очков.

После пяти туров впереди аспирант ИЯФ, кандидат в мастера В. Зелевинский, имеющий 4 очка из 5, за ним следуют аспирант ИМ перворазрядник А. Сычев — 3 из 4 и доцент НГУ кандидат в мастера В. Борисов — 2 из 3.

Б. ШВЕЦОВ,
главный судья соревнований.

У НАС БУДЕТ САД

В институте теоретической и прикладной механики прошла неделя сада. 1100 саженцев яблонь, рябины, сирени, смородины, облепихи, клена высажено на территории института. В посадке сада приняли участие все лаборатории и службы институ-

та. Теперь сад у нас есть, нужно только сберечь его и вырастить.

Просим через газету выразить нашу благодарность работнику УКСА т. Усерднову и работнику СМУ-7 т. Балабонину за их помощь в организации этого важного дела.

СБЕРЕЖЕМ НАШИ ЛЕСА ОТ ПОЖАРОВ

Мы часто употребляем выражения, что лес — это богатство страны, зона отдыха трудящихся, что пожар в лесу — это большой ущерб государству. Казалось бы, об этом знают, читают и слышат все, однако далеко не все выполняют элементарные правила пожарной безопасности. Например, механик автотранспортного хозяйства управления эксплуатации СО АН СССР т. Павлов считает, что ему дозволено заглаживать мазутами, бензином, маслами лесной участок в микрорайоне «А», начальник АХО института ядерной физики т. Мочилин недалеко от бензозаправочной в лесу устроил свалку сгораемого мусора. Лесной массив в рай-

оне пляжей замусорен бумагой, всевозможными отходами. Этот мусор может стать одной из причин уничтожения прекрасного соснового бора. Однако это мало тревожит работников управления эксплуатации СО АН СССР.

Мы должны беречь лес от пожара, строго соблюдать правила пожарной безопасности. Не оставлять в лесу горящих костров. Не бросать в траву спичек и окурков. Не жечь сухую траву. Не стрелять из оружия с бумажными пыжами.

Поймите! Небрежность с огнем в лесу может привести к пожару.

А. ИВАНОВ.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.