



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Выходит  
с июля 1961 г.

ЧЕТВЕРГ

14 августа  
1980 г.

№ 31 (962)

Цена 4 коп.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК  
ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР



Распространяется в научных центрах СО АН СССР —  
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске  
и в других городах Сибири и Северо-Востока страны.

❖ XXVI СЪЕЗДУ КПСС — ДОСТОЙНУЮ ВСТРЕЧУ

❖ ОТЧЕТЫ И ВЫБОРЫ В ПАРТОРГАНИЗАЦИЯХ

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

## ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОВЫШЕННЫЕ

В социалистическом соревновании учреждений новосибирского научного центра СО АН СССР участвуют 24 научно-исследовательских института, 5 конструкторских бюро, 47 производственных коллективов и вспомогательных служб, насчитывающих вместе около 26 тысяч человек.

В 1980 году новосибирские учреждения СО АН СССР приняли повышенные социалистические обязательства, направленные на дальнейшее развитие фундаментальных и прикладных исследований, на досрочное выполнение плановых заданий, на повышение эффективности и качества исследований, на широкое внедрение достижений науки и техники в народное хозяйство. Было принято 64 обязательства: 26 — по физико-техническим наукам, 14 — по биологическим, 13 — по химическим, 6 — по общественным и 5 — по наукам о Земле. Принятые обязательства выполняются в срок.

Во всех научно-исследовательских коллективах принимались и были успешно выполнены дополнительные социалистические обязательства в честь 110-й годовщины со дня рождения В. И. Ленина.

Например, Институт горного дела СО АН СССР сверх плана разработал техническую документацию и изготовил опытные образцы пневматического глубинного вибратора для уплотнения бетонных смесей, которые испытываются в лабораторных условиях. В Институте неорганической химии СО АН СССР также сверх плана усовершенствован метод анализа тонких диэлектрических слоев, что позволит использовать его в производственных условиях. На основе ЭВМ и КАМАК в Институте автоматизации и электрометрии СО АН СССР разработана методика, позволяющая распознавать тонкие изменения в структуре дыхательных волн ритма сердца.

Все научные коллективы СО АН СССР начали активную подготовку к достойной встрече XXVI съезда КПСС. В числе первых приняли повышенные обязательства по актуальным техническим, экономическим и другим проблемам институты СО АН СССР: Горного дела, Экономики и организации промышленного производства, Ядерной физики, Катализа, Геологии и геофизики и другие.

Ю. АФАНАСЬЕВ,  
г. НОВОСИБИРСК.

## Выполняя главную задачу

В Новосибирском государственном университете имени Ленинского комсомола прошло отчетно-выборное партийное собрание. Отчетный доклад о работе парткома в 1978—1980 годах сделал секретарь парткома В. П. Фофанов.

В прениях приняли участие: доктор геолого-минералогических наук, секретарь парторганизации геолого-геофизического факультета В. С. Вышемирский, заведующий подготовительным отделением доцент В. Н. Чакшов, комиссар штаба студенческих строительных отрядов НГУ, ленинский стипендиат, студент математического факультета А. Морозов, директор Института повышения квалификации при НГУ доцент М. П. Чемоданов, ректор университета, председатель Сибирского отделения АН СССР академик В. А. Коптюг, депутат райсовета, студент физического факультета А. Латышев, председатель головной группы народного контроля А. А. Половой, заведующий отделом науки и учебных заведений Новосибирского горкома КПСС Д. М. Непочатых.

На собрании избран новый состав парткома в количестве семнадцати коммунистов. Секретарем вновь избран В. П. Фофанов, заместителем по организационной работе — В. А. Ткаченко, по идеологической — Т. П. Аношина, по учебно-научной — П. П. Белинский, по работе в общежитиях — А. Е. Жижин.

Основную цель партийный комитет университета видит в мобилизации сил всего коллектива на решение главной задачи высшей школы по подготовке высококвалифицированных, идейно зрелых специалистов, а также в усилении вклада в развитие науки, народного образования. Ибо НГУ — это сложный учебно-воспитательно-научный комплекс, включающий в себя систему довузовского и послевузовского образования, ведущий значительную шефскую работу в Западно-Сибирском регионе по оказанию помощи школам и вузам, особенно молодым университетам.

стр. 2

Встреча геологов  
в Монголии

стр. 2

Алгоритм на службе  
у мелиораторов

стр. 3

Химия и проблемы  
переработки сырья

стр. 4

Социалистическое  
соревнование

в научном коллективе

стр. 6, 7

Уникальная коллекция

стр. 8



В новосибирском Академгородке открылась ЛШ-80 — девятнадцатая летняя физико-математическая и химико-биологическая школа.

В большом зале Дома ученых СО АН СССР собралось около шестисот школьников, победителей городских и районных олимпиад, которые приехали в Новосибирск из разных уголков Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока.

Куда пропало привычное ребячье оживление? Лица стали серьезными, и только горящие глаза говорили о том, как долго ждали они этого момента.

С вступительным словом обратился к собравшимся председатель СО АН СССР академик В. А. Коптюг (на снимке). Он

## Творчество — движение вперед

❖ ЛЕТНЯЯ ШКОЛА-80

сказал школьникам о том, что дальнейшее освоение ресурсов нашей страны во многом зависит от Сибири. Но освоение этой огромной территории таит немало трудностей. Одно строительство БАМа приносит множество необычных проблем, для решения которых требуется принципиально новый под-

ход. Три года назад была разработана программа «Сибирь», которая интегрирует усилия всей науки для скорейшего решения задач освоения богатейших ресурсов Сибири. Валентин Афанасьевич подчеркнул, что успех программы «Сибирь» во многом зависит от специалистов. Он расска-

зал о подготовке таких специалистов в НГУ, в который обычно поступают выпускники физматшколы. В вузе созданы условия для обучения студентов самостоятельности и творческому решению возникающих проблем. Как сказал В. А. Коптюг, движение вперед происходит только тогда, когда кто-то творит, и чем больше таких творчески настроенных людей, тем быстрее это движение.

Тепло встретили школьники выступление директора ФМШ при НГУ А. Ф. Богачева. Многие из собравшихся ребят мечтают поступить в физматшколу. Алексей Филиппович рассказал им о том, как проходит учеба в этой уникальной школе (ФМШ находится в центре сибирской

науки, преподают в ней ученые). Весь процесс обучения в ФМШ направлен на разностороннее воспитание ребят, включает физический труд и занятия спортом.

После открытия, вечером, состоялась встреча школьников с заместителем директора по науке Института неорганической химии СО АН СССР профессором Б. И. Пенцевичем.

Юных гостей Новосибирска ждет увлекательная культурная программа. Незаметно пройдет для них время в Академгородке, но у каждого останется доброе воспоминание об ЛШ-80.

А. ОДИНЦОВ.

Фото Р. Ахмерова.

г. НОВОСИБИРСК.



(Окончание. Нач. на 1 стр.).

«В ситуации, когда подавляющая часть преподавателей — совместители, роль общественных организаций, и особенно партийной, становится наиболее значимой. По существу, партийная организация университета составляет его каркас», — сказал в своем выступлении ректор университета, академик В. А. Коптюг.

Партийная организация строила свою работу на основе комплексного подхода. Было выделено несколько основных задач: идейно-воспитательная, учебно-научная деятельность и работа в общежитиях, где воедино переплетаются проблемы быта, отдыха и учебы студентов.

Важнейшим принципом идеологической деятельности парторганизации университета было единство пропагандистской и организационной работы. Совершенствовалась система партийно-политического образования преподавателей и сотрудников. Создан ряд новых структур, в том числе лекторий «Общественно-политические чтения», школа политинформаторов для студентов первых курсов, школа комсомольского актива. К традиционному существующим политшколам, школам основ марксизма-ленинизма, специализированному отделению университета марксизма-ленинизма для преподавателей, философским методологическим семинарам прибавилось специализированное отделение УМЛ для ведущих научных сотрудников СО АН СССР, НИИ, КБ.

Улучшил свою деятельность факультет общественных профессий (ФОП). Доброе слово здесь надо сказать о декане, коммунисте Л. В. Хазовой, которая творчески отнеслась к порученному ей

# ВЫПОЛНЯЯ ГЛАВНУЮ ЗАДАЧУ

ОТЧЕТЫ И ВЫБОРЫ В ПАРТОРГАНИЗАЦИЯХ

нелегкому делу и добилась заметного улучшения в работе. В настоящее время ФОП состоит из тринадцати отделений. Особой популярностью у студентов пользуются отделения: организаторов досуга молодежи, лекторов-экономистов, социальной и прикладной психологии, театрально-режиссерское. Готовятся к открытию отделения: социальных проблем молодежи, ораторского искусства, тележиссуры.

Партийный комитет, идеологическая комиссия всемерно поддерживали и стимулировали развитие творческой инициативы студентов, оказывали им непосредственную помощь, привлекая на эти участки наиболее опытных коммунистов. Достаточно назвать Неделю интернациональной солидарности, студенческие строительные отряды, интерлагер. Возродилась одна из забытых традиций университета — проведение диспутов.

Важнейшим направлением в развитии учебно-научной работы является внедрение активных форм обучения, в том числе ЭВМ. Внедрение ЭВМ в учебный процесс развернулось, в частности, на экономическом, физическом фа-

культетах и факультете естественных наук. На базе университета создан совместный проблемный совет МВССО РСФСР и АН СССР по внедрению ЭВМ в учебный процесс, что является признаком определенных заслуг университета в этом направлении.

Были продолжены исследования бюджетов времени студентов. Полученные данные учитываются в практике. В качестве примера можно привести физический факультет, где эти данные наглядно показали, насколько перегружены студенты занятиями. На факультете проведена большая работа, пересмотрены учебные планы, в результате произошло некоторое перераспределение нагрузки.

Физический факультет готовит специалистов, которые высоко ценятся в стране. Но хронически низкая учебная дисциплина создает высокий процент отчисленных — а среди них немало способных ребят. Значит, надо учить учиться, надо повышать требовательность к лодырям. Партийная организация совместно с деканатом немало сделала для улучшения ситуации на физфаке. Усиление контроля за посещаемостью сочеталось с активизацией работы в общежитиях.

Потому что, как сказал на партийном собрании студент-коммунист А. Латышев, «Две трети своей университетской жизни студенты проводят в общежитии и от того, как организованы быт и свободное время, существенно зависит успеваемость». Вечерами в общежитие приходит кто-нибудь из преподавателей с лекцией, докладом, а то и просто побеседовать не только о квантовой физике, но и о поездке за границу, о политике и искусстве.

Уже то, что преподаватели — а к этому привлекли и совместителей, ученых СО АН СССР, — появляются в общежитиях регулярно, проявляя тем самым интерес к жизни студентов, дисциплинирует их. Положительный эффект дает и социалистическое соревнование между общежитиями.

Главной задачей работы в общежитиях остается прежняя — научить студентов рационально использовать свое время, эффективно работать, с пользой отдыхать.

Партком постоянно стремится усиливать партийное влияние на научную жизнь университета. Был глубоко изучен вопрос о состоянии научно-исследовательской работы на факультетах. Причем на

физическом, математическом, экономическом, факультете естественных наук этот вопрос обсуждался на партсобраниях, где был разработан ряд серьезных мер. В научно-исследовательском отделе создан совет, который призван разрабатывать стратегию научных исследований, повышать степень воздействия на профессиональную подготовку и воспитание студентов, на рост квалификации преподавателей, укрепление материальной базы университета.

Партийное собрание констатировало, что идейно-воспитательная и учебно-научная работа находится на уровне тех требований, которые предъявляются партийей. Об этом говорит высокая квалификация выпускников НГУ, активность студентов в изучении общественных наук, их стремление к глубокому осмыслению социально-политических процессов современности, участие в общественной жизни. «Для НГУ характерен высокий уровень социальной активности и ответственности студентов», — отметил в докладе секретарь парткома В. П. Фофанов. — Это наше важное завоевание и мы должны им дорожить, хранить и развивать наши лучшие традиции».

В. ИВАНОВА.

г. НОВОСИБИРСК.



В Париже при ЮНЕСКО и Международном союзе геологических наук в 1973 году была организована группа геологических работ, получившая название Международной программы геологической корреляции (МПГК). К началу 1978 года существовало уже 155 различных проектов, разрабатывающихся в рамках МПГК. Геологи СССР принимают участие в работах по 38 проектам.

В начале 60-х годов исследователи обратили внимание на тот факт, что на территории Азии во многих странах существуют месторождения пластовых фосфоритов в определенном стратиграфическом интервале разреза, охватывающем самые верхи докембрия и низы кембрия. Именно такой возраст имеют богатые месторождения в Казахстане, месторождение Лао-Кай во Вьетнаме, ряд месторождений в КНР и Южной Корее, бедные по качеству руды, но многочисленные месторождения в горах юга Сибири. В 1965 году в статье «Перспективы и научные проблемы поисков сырья для производства удобрений в Сибири» мною было рекомендовано сосредоточить поисковые работы на фосфориты в пограничных слоях докембрия и кембрия. Эти рекомендации оказались правильными, причем, выяснилось, что фосфориты указанного возраста присутствуют не только в Азии, но и на других меридианах.

Еще в 1964 году при картировочных работах выход черных пластовых фосфоритов был открыт на западном берегу озера Хубсугул на севере МНР. Начавшиеся в 1967 году работы совместной советско-монгольской геологической экспедиции СО АН СССР и АН МНР установили, что здесь находится обширный фосфоритоносный бассейн с 38 месторождениями богатых фосфоритов раннекембрийского возраста.

В 1967 году водорослевые известняки с высоким содержанием фосфора были обнаружены в позднекембрийских отложениях Раджастана (Индия). В 1968 г. на севере Австралии был открыт платформенный фосфоритоносный бассейн Джорджина с фосфоритами, которые

австралийские геологи считают среднекембрийскими, а, по мнению советских палеонтологов, они имеют раннекембрийский возраст. В 1972 г. фосфориты были обнаружены в пограничных слоях докембрия и кембрия на южном склоне Гималаев в Пакистане. В последующие четыре года фосфориты того же возраста были обнаружены и

по этому проекту была проведена в августе 1978 года в Австралии. Она сопровождалась осмотром месторождений бассейна Джорджина в Квинсленде. Вторая конференция происходила в сентябре 1979 года в США. В обеих этих конференциях участвовали сотрудники Института геологии и геофизики СО АН СССР.

на, решение которых необходимо для его эксплуатации.

Конференция состояла из двухдневного симпозиума в Улан-Баторе, на котором были заслушаны и обсуждены 15 научных докладов, результаты полевых экскурсий, проходивших с 20 по 26 июня.

Успеху конференции способствовали большие подготови-

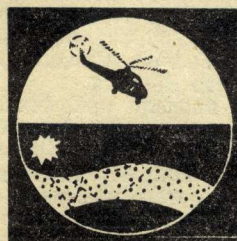
для суперпрограммы «Сибирь», потому что фосфоритовые месторождения Хубсугульского бассейна согласно решениям Госплана СССР и недавно проведенного широкого совещания по развитию производительных сил Сибири должны быть основной сырьевой базой производства фосфатных удобрений для химизации сельского хозяйства восточных районов РСФСР и МНР. Рекомендации, изложенные в протоколе конференции, очень важны для правильной разведки и последующей эксплуатации этих месторождений.

Следующую конференцию по этому же проекту решено провести в конце 1981 года в Индии с осмотром фосфоритовых месторождений Раджастана. Заключительная конференция в 1982 году предположительно будет проведена в СССР (участники коллективно изучат фосфоритовые месторождения Каратауского бассейна в Казахстане).

А в дальнейшем планируется издание большой коллективной монографии о фосфоритах позднего докембрия и раннего кембрия мира, которая будет одновременно опубликована на английском языке в издательстве Кембриджского университета (Англия) и на русском языке в издательстве «Наука».

Следует отметить исключительно дружелюбную обстановку проведения конференции. Американские и австралийские ученые решительно осуждали действия своих правительств, направленные на сокращение научных и культурных контактов между нашими странами.

А. ЯНШИН,  
заместитель директора Института геологии и геофизики СО АН СССР, академик.

УЛАН-БАТОР —  
НОВОСИБИРСК.

# ФОСФОРИТЫ. РЕАЛИЗУЕТСЯ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ

ИНТЕГРАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

начали разведываться в ряде стран Западной Африки: Мавритании, Сенегале, республиках Нигер и Верхняя Вольта.

В связи с этими открытиями австралийские геологи Питер Кук из университета в Канберре и Джон Шергольд из Бюро минеральных ресурсов решили организовать международные работы для выяснения причин такого обилия фосфоритов в слоях позднего докембрия и раннего кембрия и для объяснения закономерностей их образования и распространения. В начале 1978 г. они представили для рассмотрения в ЮНЕСКО проект работ «Фосфориты позднего докембрия и раннего кембрия мира». Он был утвержден и включен в Международную программу геологической корреляции.

Первая полевая конференция

Третья полевая конференция по этому проекту по предложению АН МНР состоялась с 16 по 28 июня 1980 года в Монгольской Народной Республике. В ней участвовали 36 ученых из Австралии, Индии, Колумбии, МНР, Непала, СССР, США и ФРГ. Советская делегация состояла из девяти человек. Из сотрудников Института геологии и геофизики СО АН СССР в ней участвовали Э. А. Еганов, Ю. Н. Занин, И. Н. Лозовая и автор этих строк — руководитель делегации.

Целью проведения полевой конференции в МНР было сравнительное изучение фосфоритов Хубсугульского бассейна и близких по возрасту фосфоритов других стран, а также обсуждение с привлечением широких международных кругов спорных вопросов геологии этого бассей-

тельные работы, в частности составление и издание путеводителя экскурсий, в котором изложены основные данные по геологии Хубсугульского бассейна и его фосфоритовых месторождений.

В результате экскурсий составлен протокол на английском и русском языках, подписанный руководителями проекта и главами всех делегаций. В нем отражены выводы, к которым пришли участники конференции относительно геологии Хубсугульского бассейна, а также рекомендации по программе дальнейших научных исследований. Оригиналы протокола переданы Академии наук МНР и Министерству геологии МНР, а также советским геологическим учреждениям.

Эта международная конференция имеет большое значение



# МАТЕМАТИКА И МЕЛИОРАЦИЯ

♦ ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ

**ЧЕЛОВЕК НА ЗЕМЛЕ** — творец и созидатель. Он строит города, прокладывает каналы, превращает пустыни в цветущие сады, а степные просторы и болотные топи — в бескрайние пшеничные поля. Забота о земле всегда была одной из первых заповедей земледельца. Путь к первому урожаю подчас нелегок и долог. В одних местах предстоит расчистить будущую пашню от камней и кустарников, выровнять ее поверхность, сохранив при этом плодородный слой почвы, в других необходимо удобрить землю, обделенную природой, в третьих — отвести из почвы избыточную влагу или удалить из нее соли, накопившиеся за века. На каждом участке нужно одновременно определить оптимальный для той или иной культуры водно-воздушный, тепловой, гидрохимический и питательный режим почво-грунтов, а затем надлежащим образом осуществить и поддерживать его. Такие меры по благоустройству сельскохозяйственных земель называются мелиорацией, что в переводе с латыни означает «улучшение». При осуществлении мелиоративных работ основное внимание уделяется почвенному слою, где развивается корневая система растений, но поскольку процессы в почве неразрывно связаны с тем, что происходит в более глубоких слоях земли и в атмосфере, то мелиоратору приходится иметь дело с весьма обширным и сложным комплексом.

Вода занимает в нем особое место. Она поит растения и кормит их (ибо питательные вещества усваиваются ими в растворенном виде), переносит соли, регулирует температуру почв, изменяет их структуру и состав. Поэтому при оценке перспектив использования того или иного участка для сельскохозяйственного производства мелиораторы внимательно анализируют сложившийся водный режим, выясняют, в каком направлении он изменится после того, как в процессе освоения земли человек так или иначе вмешается в ход естественных процессов. Для ответа на эти и другие подобные вопросы приходится прибегать к расчетам.

ТЕРМИН «математические модели» становится сейчас все более привычным в самых различных, в том числе и традиционно «нематематических» разделах науки. На математической основе развивается и такая молодая наука, как теория фильтрации грунтовых вод. Ее истоки относятся к 1856 году, когда французский инженер Дарси установил, что скорость просачивания воды сквозь песок, заполняющий трубку, пропорциональна разности между уровнями воды на входе и на выходе трубки (схожесть этой зависимости с известным законом Ома в электродинамике была использована позже для моделирования фильтрационных потоков электрическими). Спустя четверть века великий русский ученый Н. Е. Жуковский вывел дифференциальные уравнения движения грунтовых вод, что позволило перенести на эту область исследований классические методы гидромеханики. Советские ученые внесли в развитие подземной гидро- и газодинамики поистине неоценимый вклад. Мировой известностью пользуются труды главы отечественной школы фильтрации академика П. Я. Полубариновой-Кочиной и, в первую очередь, ее книга «Теория движения грунтовых вод».

В числе энтузиастов создания нового научного центра — Сибирского отделения АН СССР — Пелагея Яковлевна приехала в 1958 году в Новосибирск. Под ее председательством при СО АН СССР была создана Межведомственная комиссия по использованию и охране водных ресурсов Сибири, объединившая ученых различных институтов. Одной из главных задач комиссии стала проблема мелиорации земель в южных районах Сибири, которым в перспективе отведена роль продовольственной базы крупных государственных комплексов, создаваемых на востоке страны. К числу таких районов относится Кулундинская степь — обширная зона, включающая юг Новосибирской области, западную часть Алтайского края и северо-восток Казахстана и занимающая площадь 13 миллионов гектаров. Несмотря на то, что это составляет лишь 0,6% всей территории страны и 2,9% ее пашни, Кулунда даже в нынешних условиях, при частых летних засухах дает в среднем около 10% общесоюзного сбора яровой пшеницы, значительную часть которой составляют особо ценные по своему белковому составу так называемые силь-

ные и твердые сорта. Понятно, какой житницей может стать Кулунда, если обеспечить ее поля влагой. Основываясь на этих соображениях, комиссия (поначалу, кстати, называвшаяся Кулундинской) выступила с соответствующей инициативой. Ленгипроводхоз разработал по заданию правительства технико-экономический доклад, предусматривавший создание на территории Кулунды нескольких крупных оросительных систем. В настоящее время эта программа реализуется. В окрестностях Новосибирска строится первая очередь Чемкинской оросительной системы. От г. Камень-на-Оби в глубь алтайских степей прокладывается Кулундинский канал, вода по которому будет подаваться на два опытно-производственных участка площадью 10000 га каждый; попутно будет орошаться 25000 га земель, прилегающих к трассе канала. Проектируется Барнаульская оросительная система, намечена реконструкция первой и строительство второй очереди Алтайской системы. Упор на орошение делается и при освоении некоторых других сельскохозяйственных площадей юга Сибири, хотя здесь имеются районы, требующие более широкого подхода. Так, на значительной территории Барабинской низменности, соседствующей с Кулундой, почва нуждается в осушении, однако и здесь оно должно в той или иной степени сочетаться с орошением.

НА ПРОТЯЖЕНИИ десяти лет Пелагея Яковлевна руководила в Институте гидро- и газодинамики СО АН СССР отделом прикладной гидродинамики, непосредственно возглавляя лабораторию фильтрации. Со своими молодыми сотрудниками, выпускниками университета, она занималась разработкой математических моделей движения грунтовых вод в условиях орошения. Исследования развернулись по двум направлениям. Одно из них, основанное на аналитических методах, сводится к получению с помощью соответствующего математического аппарата формул, которые связывают ту или иную характеристику фильтрационного процесса (например, уровень грунтовых вод в почве) с физическими факторами, влияющими на течение. Подобные закономерности представляют большую ценность при изучении закономерностей процесса, а в сочетании с расчетами позволяют получить ее детальную картину. Однако найти аналитическое решение задачи удается при определенных ограничениях, в рамках которых не всегда укладываются реальные объекты. Анализ и прогноз водного режима почв на таких объектах требует подчас сугубо индивидуального подхода, когда в расчет следует принять и неоднородность грунта, и своеобразное очертание границ исследуемой области, и периодичность поливов, откачки грунтовых вод под скважинами, и прочие обстоятельства. Математическая постановка задачи усложняется при этом настолько, что ее решение становится возможным лишь с помощью численных методов. Основанные на них специальные алгоритмы сводятся зачастую к огромному числу расчетных операций, справиться с которыми за достаточно короткое время в состоянии лишь быстродействующая ЭВМ. Их появление позволило сотрудникам лаборатории начать освоение численных методов математического моделирования влагопереноса в почвогрунтах параллельно с аналитическими исследованиями. К настоящему времени разработаны типовые программы для ЭВМ, позволяющие прогнозировать режим грунтовых вод на участках со сложной гидрогеологией, учитывая при этом воздействие различных природных и естественных факторов. Программы использовались при проектных расчетах нескольких оросительных систем: Чемкинской вблизи Новосибирска, второй очереди Алейской системы — в Алтайском крае, Кетовской и Краснопольской систем — на южном Урале.

Подобные расчеты представляют собой не что иное, как проигрывание на математической модели конкретного участка тех ситуаций, которые могут возникнуть после его ввода в действие. Особое внимание уделяется при этом выявлению возможных отрицательных последствий орошения. При поливах часть влаги, поступающей в почву с поверхности, не захватывается корнями растений, просачивается в них и достигает грунтового потока. Если такое систематическое поступление не сбалансируется оттоком или отбором грунтовых вод, то через определенное время они приблизятся к земной поверхности и начнут интенсивно



испаряться, а содержащиеся в них (пусть в малых концентрациях) соли будут накапливаться в корневой зоне почвы, угнетая растения. Подобное так называемое вторичное засоление почв широко распространено в районах орошаемого земледелия. О том, насколько реально опасность вторичного засоления на сибирских землях, говорит опыт эксплуатации первой очереди Алейской оросительной системы, созданной на Алтае в тридцатые годы. На значительной ее части почвы засолились именно в результате подъема грунтовых вод. И теперь нуждаются в промывках. А тем временем выполненный в лаборатории прогноз водно-солевого режима для второй очереди Алейской системы предупреждает: вторичное засоление возникнет и здесь, если заблаговременно не позаботиться об отводе из почвы избыточной влаги посредством дренажа, причем включать его следует на первом этапе эксплуатации системы.

СТОЛЬ жесткое требование вытекает из анализа ситуации: на этой территории грунтовые воды во многих местах уже теперь настолько близки к земной поверхности, что их дальнейший подъем недопустим, а так как естественная дренажная способность почвенного массива незначительна, то любое пополнение грунтового потока должно немедленно компенсироваться дренажем. Искусственный дренаж — весьма дорогостоящее сооружение. Важно поэтому в каждом конкретном случае выяснить, необходим ли дренаж для данного участка, и если необходим, то насколько интенсивным он должен быть и когда следует ввести его в действие. Обоснованные расчеты позволяют перенести сроки сооружения и ввода дренажа (а такая возможность как раз и была установлена для остальных вышеупомянутых систем) означает экономии средств. Но нельзя и опоздать: засоление обернется тогда серьезным материальным ущербом, а устранение его последствий может обойтись дороже, чем заблаговременное устройство дренажа.

Другой важный вопрос: когда и какими порциями следует подавать поливную воду для той или иной культуры? При его решении исходят из того, что наилучшие условия для развития растений обеспечиваются в определенном диапазоне влажности корнеобитаемого слоя почвы. Растение страдает не только от недостатка воды, но и от ее избытка, в почвенных порах должны присутствовать и влага, и воздух. Оптимальный режим роста растений достигается, следовательно, при неполном насыщении почвы. Но при этом давление в потке и проницаемость грунта — факторы, определяющие по закону Дарси скорость перемещения влаги и, в конечном итоге, ее распределение — сами зависят от влагоудерживающей способности. В каждом конкретном случае эти зависимости необходимо установить для данного грунта и представить аналитически, то есть в виде формулы для последующего включения в

расчетную модель, которая в результате значительно усложняется. Роль ЭВМ при подобных расчетах особенно важна. Для современных вычислительных машин в лаборатории разработаны специальные программы численного моделирования процессов движения почвенной влаги и грунтовых вод с учетом их взаимосвязи; эти программы также использовались при проектировании оросительных систем.

ВСЕ БОЛЬШЕЕ значение на нынешнем этапе развития науки приобретает комплексный подход к анализу реальных объектов, отражающий наличие взаимосвязи между различными процессами: такая взаимосвязь существует, например, между влагой и солепереносом в почвогрунтах. В предыдущие годы в лаборатории получено решение ряда важных задач динамики солей при фильтрации грунтовых вод. Некоторые из этих решений уже нашли применение.

От того, насколько верно математическая модель отражает реальные процессы в реальной среде, зависит достоверность прогнозных расчетов и основанных на них рекомендаций. Вот почему, принимаясь за такие расчеты, исследователь озабочен прежде всего степенью полноты и надежности той исходной информации о состоянии объекта, которую необходимо заложить в расчетную модель. Эту информацию он запрашивает у проектировщиков, получает имеющиеся у них материалы предыдущих изысканий, но, как правило, сведений оказывается недостаточно. Приходится приложить немало труда и проявить терпение, а порой и искусство, чтобы добиться удовлетворительного согласования модели с реальностью. Хорошо еще, если в распоряжении вычислителя будут данные о проводившихся ранее на территории объекта режимных наблюдениях за уровнем грунтовых вод или другой характеристикой водного режима. В таком случае есть возможность до некоторой степени «откалибровать» модель, подобрав ее недостающие параметры так, чтобы результаты расчетов по ней для периода наблюдений согласовывались с последними.

Как только модель приведена в соответствие с объектом по главным деталям, путь к дальнейшим исследованиям открыт. Неопределенность числовых значений отдельных параметров уже не принципиальная помеха для прогноза: расчеты выполняются при некотором наборе значений с тем, чтобы в дальнейшем, по мере уточнения информации была возможность выбрать более или менее подходящий вариант. Такой подход при прогнозных расчетах в определенном отношении оказывается даже полезным, позволяя проектировщикам сопоставить картину процесса при различных намечаемых вариантах проекта и остановиться на каком-то из них. Примером могут служить принятые в лаборатории два года назад расчеты возможных изменений уровня грунтовых вод в пойме Нижнего Иртыша. Инженером Союзгипроводхоза интересовало, какой уровень воды следует поддерживать на Нижнем Иртыше с помощью нескольких гидрозвузов с тем, чтобы подтопление пойменных земель грунтовыми водами в результате их подъема было бы возможно меньшим. Сориентироваться по этому критерию проектировщикам как раз и помогли расчеты, выполненные для четырех предложенных вначале вариантов подпора воды на гидроузлах.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ в порядке сотрудничества проводится численное моделирование подземного водозабора в Новосибирском Академгородке; при этом используются разработанные ранее для ЭВМ типовые программы прогноза режима грунтовых вод. Расчеты предпринимались для уточнения в перспективе ближайших двух десятилетий эксплуатационных запасов воды в пласте, из которого производится откачка с помощью скважин.

Мы остановились здесь на некоторых сторонах деятельности лаборатории фильтрации, связанных с непосредственным использованием разрабатываемых математических моделей влаго- и солепереноса в почвогрунтах при мелиоративных и водохозяйственных расчетах. Поскольку наша лаборатория — подразделение академического института, значительное место в тематике ее работ отводится также фундаментальным теоретическим исследованиям фильтрации грунтовых вод с учетом их возможной взаимосвязи с поверхностными водами. Однако и эти исследования нацелены на выявление закономерностей, представляющих интерес для мелиорации и водоснабжения.

С. РЫБАКОВА,  
кандидат технических наук;

В. ЭМИХ,  
кандидат физико-математических наук,  
старшие научные сотрудники Института гидродинамики СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.



Разработка принципиально новых и коренное усовершенствование существующих технологических процессов невозможны без использования достижений фундаментальной науки. Поэтому важно проанализировать, где и в какой мере достижения определенной отрасли фундаментальной науки могут быть использованы сейчас или в ближайшем будущем в интересах практического решения актуальных задач народного хозяйства. Примером такого подхода может быть анализ использования достижений современной химии твердого тела для решения ряда проблем, связанных с переработкой минерального сырья.

Как известно, основные стадии технологической переработки любого минерального сырья имеют целью обогащение полезным компонентом,

## ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА И ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

открытия для перевода в технологически удобную форму; разделение компонентов смеси; получаемой в результате операции вскрытия, и выделение целевого компонента в виде готового продукта.

Одна из важнейших и первоочередных задач — технологически эффективная и экономически целесообразная переработка бедного минерального сырья с низким содержанием полезного компонента. Это означает, во-первых, необходимость разработки селективных процессов вскрытия руд. Именно такой процесс, обеспечивающий обогащение сырья и высокую степень вскрытия, становится все более насущной необходимостью в пири- и гидротермальной цветных и редких металлов. Во-вторых, постоянно возрастает внимание широкого использования энергетических ресурсов. Решение этой проблемы требует разработки технологических процессов, расходующих минимум тепловой

энергии. В-третьих, переработка минерального сырья должна осуществляться в замкнутых безотходных технологических схемах, предусматривающих комплексное использование всех компонентов сырья и отходящих требований экономики и охраны окружающей среды. Экономические интересы диктуют там, где это практически осуществимо, переход от традиционных процессов к «сухим» технологическим процессам, где химические превращения происходят в твердом состоянии.

Наконец, автоматизация технологических процессов означает неизбежность перехода к динамическим, а это, в свою очередь, — усиление роли кибернетического подхода к тем областям промышленности, где происходят процессы в твердом состоянии.

В решении этих проблем большой вклад могут внести специалисты в области химии твердого тела — новой отрасли химии, быстро развивающейся на стыке физической, неорганической химии и физики твердого тела.

Одна из важнейших задач химии твердого тела — разработка методов управления химическими реакциями, происходящими в твердой фазе. Поскольку большинство операций в процессах переработки минерального сырья основано на терогенных химических реакциях с участием твердой фазы, именно здесь следует ожидать эффективного применения принципов фундаментальных результатов химии твердого тела.

Особую важность поэтому имеет обсуждение вопросов химии твердого тела и переработки минерального сырья специалистами, занимающимися разра-

боткой физико-химических основ фазового управления химическими процессами, и разработчиками технологических схем использования различных видов минерального сырья.

Этой задаче было посвящено совещание по применению химии твердого тела в переработке минерального сырья, организованное Научным советом СО АН СССР по проблеме «Химия твердого тела» и Институтом физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР при участии Новосибирского областного управления Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева и Новосибирского центра научно-технической информации.

Научное совещание такого рода в СССР состоялось впервые и привлекло внимание широкого круга исследователей, работающих в академических и отраслевых НИИ и вузах. В работе совещания приняли участие 7 министерств и ведомств,

представленных 25 организациями из 17 городов страны. В докладе автора этой статьи (Институт физико-химических основ переработки минерального сырья, г. Новосибирск) были рассмотрены перспективные возможности применения достижений науки в основных технологических процессах переработки минерального сырья по всему ходу технологической цепи, начиная от операции вскрытия и кончая вопросами охраны окружающей среды. Особенно детально были освещены вопросы, связанные с технологией важнейших металлургических процессов, для решения которых химия твердого тела может предложить новые пути.

Возможностям интенсификации процессов вскрытия сырья в гидротермальной молибдене и вольфраме посвящен доклад доктора технических наук А. Н. Зелимана (Институт стали и сплавов, г. Москва).

Совместными работами этого института и ИФХИМСа показано, что одним из перспективных методов интенсификации указанных процессов является предварительная механохимическая активация молибденовых и вольфрамовых концентратов в активаторах типа центробежных планетарных мельниц.

Этот же метод весьма эффективен для вскрытия некоторых промышленно важных алломоксидных минералов, содержащих редкие металлы, с дальнейшей переработкой продуктов активации по пири- и гидротермальной схеме. Технологическая эффективность метода связана с его полнотным влиянием на реакционную способность активированного минерала. (Доклад кандидата химических наук А. С. Бергер, ИФХИМС СО АН СССР).

Другое интересное направление возможного приложения химии твердого тела в технологии переработки минерального сырья, в том числе руд цветных металлов, использование сопряженных гетерогенных реакций для интенсификации процессов химической возгонки. Принципы использования такого подхода были изложены в докладе доктора химических наук В. И. Евдокимова (Институт физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР, г. Черноголовка) и развиты в докладе кандидата химических наук Г. М. Топтыгин (Институт общей и неорганической химии АН СССР, г. Москва).

Доклад члена-корреспондента АН СССР Е. Г. Ипполитова

(Институт химии Дальневосточного научного центра, АН СССР, г. Владивосток) был посвящен методам переработки бедных руд и отходов производства для извлечения редких и драгоценных металлов.

Одельные вопросы, связанные с твердофазными взаимодействиями в процессах переработки титаноносительного сырья, были освещены в докладах, представленных радиолами коллективами авторов.

Другая группа докладов была посвящена перспективным вопросам переработки аллюминиевых руд. Был рассмотрен метод механохимической активации для усовершенствования различных технологических процессов глинозема и глинозема производств, предложенная технология химического обогащения калиево-алюминийных пород — сырьевых, основанная на их твердофазном спекании с поташом, которая открывает возможность комплексного использования сырья с одновременным получением глинозема и калийных удобрений.

Арсенал средств, которыми располагает современная химия твердого тела, позволяет внести вклад в решение важной проблемы — переработки и утилизации промышленных отходов.

Участники совещания приняли решение, в котором отмечены актуальность его тематики, своевременность проведения и положительно оценены первый опыт использования достижений химии твердого тела для интенсификации конкретных технологических процессов. Утверждены рекомендации о распространении фундаментальных исследований, направленных на создание научных основ высокоэффективных процессов переработки минерального сырья, в том числе развитие теории управления скоростью и механизмом химических реакций в твердой фазе; разработка негетерогенных методов активации твердых металлов и руд цветных металлов с реагентами, представляющими интерес для технологических целей.

В. БОЛДЫРЕВ, председатель организационного комитета совещания по применению химии твердого тела в переработке минерального сырья, член-корреспондент АН СССР, г. НОВОСИБИРСК.

В. ЕВДОКИМОВ, заместитель директора Института новых химических проблем АН СССР, доктор химических наук, профессор (Москва);

— Дифференциация знаний — закономерное следствие развития науки. С другой стороны, по справедливому выражению К. Маркса, углубляющаяся наука нередко ведет к «профессиональному кретинизму», к неумению найти область применения полученных данных.

Покалуд, самый эффективный способ разрешения основного противоречия развития современной науки заключается в периодических встречах ученых, занимающихся фундаментальными исследованиями, со специалистами, разрабатывающими новые технологические процессы. К таким встречам относится совещание по применению химии твердого тела в переработке минерального сырья.

Ограниченность запасов легкодобываемых монометаллических руд и отсутствие способов переработки полиметаллического некондиционного сырья, запасы которого практически неисчерпаемы, определяют значимость этой проблемы.

Возможности совершенствования существующих способов обогащения ограничены. Необходимы поиски принципиально новых процессов, пригодных для извлечения металлов, изоморфно входящих в состав «пустой» породы, процессов, обеспечивающих возможность комплексного использования всех ценных компонентов сложного минерального сырья.

В решении этой проблемы большой вклад может внести использование достижений химии твердого тела.

Надеемся, что организованная сибирскими учеными встреча специалистов в области переработки минерального сырья с учеными, разрабатывающими фундаментальные проблемы химии твердого тела, приведет к взаимному обогащению идеями, увеличит вклад химии твердого тела в развитие народного хозяйства.

В. БОЛДЫРЕВ, председатель организационного комитета совещания по применению химии твердого тела в переработке минерального сырья, член-корреспондент АН СССР, г. НОВОСИБИРСК.

В. ЕВДОКИМОВ, заместитель директора Института новых химических проблем АН СССР, доктор химических наук, профессор (Москва);

— Дифференциация знаний — закономерное следствие развития науки. С другой стороны, по справедливому выражению К. Маркса, углубляющаяся наука нередко ведет к «профессиональному кретинизму», к неумению найти область применения полученных данных.

Покалуд, самый эффективный способ разрешения основного противоречия развития современной науки заключается в периодических встречах ученых, занимающихся фундаментальными исследованиями, со специалистами, разрабатывающими новые технологические процессы. К таким встречам относится совещание по применению химии твердого тела в переработке минерального сырья.

Ограниченность запасов легкодобываемых монометаллических руд и отсутствие способов переработки полиметаллического некондиционного сырья, запасы которого практически неисчерпаемы, определяют значимость этой проблемы.

Возможности совершенствования существующих способов обогащения ограничены. Необходимы поиски принципиально новых процессов, пригодных для извлечения металлов, изоморфно входящих в состав «пустой» породы, процессов, обеспечивающих возможность комплексного использования всех ценных компонентов сложного минерального сырья.

В решении этой проблемы большой вклад может внести использование достижений химии твердого тела.

Надеемся, что организованная сибирскими учеными встреча специалистов в области переработки минерального сырья с учеными, разрабатывающими фундаментальные проблемы химии твердого тела, приведет к взаимному обогащению идеями, увеличит вклад химии твердого тела в развитие народного хозяйства.



## ЭВМ и АВМ



Председатель взглянул на него с великой досадой. «Дожди, чтоб его! Замучил... Через пятидесять хлеб убирать, а мы все с своим вояжем. Одна надежда на наш агрегат, а у соседа травил заяц, купер, пересадим и мук, пополам поделим. Будем с кормами».

Агрегат по пригосударственному заказу был изготовлен в мастерской бригады (АВМ) соорудили и отладили в колхозе «Баррикады» Маслинского района. Шефы из СНК научного приборостроения СО АН СССР, с главным инженером СНК Б. И. Быховским мы пришли проводить стройку.

Нам повело с подшефными, — считает Борис Исаакович, — председатель колхоза Г. Н. Ардышев человек инновационный, прекрасный организатор. Семь лет назад в районе еще никто не слышал об АВМ, а в «Баррикадах» уже заработал первый небольшой агрегат. Шефы из СНК научного приборостроения СО АН СССР, с главным инженером СНК Б. И. Быховским мы пришли проводить стройку.

Нам повело с подшефными, — считает Борис Исаакович, — председатель колхоза Г. Н. Ардышев человек инновационный, прекрасный организатор. Семь лет назад в районе еще никто не слышал об АВМ, а в «Баррикадах» уже заработал первый небольшой агрегат. Шефы из СНК научного приборостроения СО АН СССР, с главным инженером СНК Б. И. Быховским мы пришли проводить стройку.

Нам повело с подшефными, — считает Борис Исаакович, — председатель колхоза Г. Н. Ардышев человек инновационный, прекрасный организатор. Семь лет назад в районе еще никто не слышал об АВМ, а в «Баррикадах» уже заработал первый небольшой агрегат. Шефы из СНК научного приборостроения СО АН СССР, с главным инженером СНК Б. И. Быховским мы пришли проводить стройку.

можно встретить следы деятельности шефов. Рассказывает Геннадий Никитович Ардышев: «За восемь лет нашего сотрудничества СНК НИИ возвел в колхозе ряд новых сооружений. Шефы построили кормоцех, цех льновороха, летнюю доильную площадку, мост через ручей, смонтировали зерноочистку 3АВ-20 и два АВМ. Строит надежно и очень быстро. В соседнем хозяйстве, например, такой же агрегат смонтировали два года, а специалисты из СНК (всего 10 человек) провели все работы за два месяца, да еще дополнительно установили 30-тонные автомобильные весы и построили весовую. Мне особенно хочется отметить работу бесценного бригадира строителей, а в СНК ведущего конструктора Алексея Павловича Кратова. Мы знакомы не только лет, и за эти годы Кратов стал в колхозе своим человеком».

Алексей Кратов, слыша такие речи, улыбается: «В СНК шутят: АВМ — не ЭВМ. Для нас такая техника, действительно, дело нехитрое, а колхозу серьезная подмога. СНК посылает в колхоз самых лучших, лучших, высококвалифицированных рабочих, отсюда и такие высокие темпы. Интересно, что колхоз почти не нуждается в помощи шефов для полевых работ и мне кажется, что другие хозяйства могли бы брать в этом смысле пример с «Баррикад». Наши сотрудники не привлекают к работе на селе, если не по прямому назначению, то хотя бы для квалификации молодых кадров. У нас, например, шефы должны и сами проявлять инициативу».

Мне еще хочется сказать о тех теплых отношениях, которые сложились у нас с колхозом

наш общество, кор. На снимках: главный инженер СНК НИИ Б. И. Быховский, председатель колхоза «Баррикады» Г. Н. Ардышев, ведущий конструктор СНК НИИ А. П. Кратов (слева направо); закончен монтаж АВМ В. Буганцев — сварщик строительной бригады СНК НИИ. Фото В. Новикова.

Мне еще хочется сказать о тех теплых отношениях, которые сложились у нас с колхозом

### ◆ НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

#### Роль комет в зарождении жизни

У. М. Ирвин, С. В. Лешли и Ф. П. Шабро (Массачусетский университет) приводят в журнале «Нейчер» (том 283, с. 748) факты, которые подтверждают гипотезу о том, что сложные первобытные молекулы и даже молекулы живых организмов, способные к самовоспроизводству, могли образоваться первоначально в ядрах комет.

Идею внезапного зарождения жизни выдвинул астроном Фред Хойл и Чандр Викарам Сингх (см. «Нью Сайентист», том 74, с. 119). Они считают, что сложные органические молекулы могли образовываться внутри ядер комет из различных молекул, которые, как теперь известно, присутствуют в облаках межзвездной пыли. При столкновениях комет или метеоритов с поверхностью нашей планеты эти молекулы могли «посеять» семена жизни.

Одним из возражений против такой гипотезы было отсутствие данных о присутствии в ядрах комет воды, которая необходима

#### Лазерная система

##### воспроизведения информации

Фирма «Велл лабораториз» (США) создает лазерную систему воспроизведения информации, которая при работе на основе принципа выходящих излучающих элементов будет обеспечивать в течение 12 секунд формирование изображения на пленке. Информационный массив объемом до 2000 строк, имеющих вид изображений размером 10х8 мм. В этой лазерной системе используется материал, состоящий из прозрачной полимерной подложки толщиной 100 мкм и металлизированной пленки, включающей слой висмута толщиной 600 ангстрем, располагаемый под слоем аналогичной толщины. Новая лазерная система рассчитана на обеспечение семи уровней четкости воспроизводимых ею изображений, образующих за счет формирования в металлизированной пленке дифракционных максимумов объектива формируемых отверстий с различными диаметрами и разнесением. Чем глубже и чем больше диаметр этих отверстий, тем большее количество светового излучения они могут пропускать. «Компьютер Уилли» (Англия).

#### Новый автомобильный двигатель

Японская фирма «Ниссан моторс» разработала автомобильный двигатель «NAPS-Z» с рабочим объемом цилиндра 1952 куб. см, который выпускается в двух вариантах с выхлопными газами прямым выпуском топлива и мощностью 92 л. с. и 100 л. с. соответственно.

Этот двигатель имеет полусферическую камеру сгорания, открывается высокой экономичностью, а его выхлопные газы содержат мало вредных веществ. Двигатель расходует около 8 литров топлива (нормализованного бензина) на 100 км пробега и

#### О разработке самолета «СХ»

Фирма «Макдоналд-Дуглас» почти полностью прекратила разработку двухмоторного транспортного самолета средней дальности и решила добиваться контракта на создание нового транспортного самолета «СХ». Несколько раньше эта фирма замечала работу по созданию усовершенствованного самолета «ДС-10».

Если министерство обороны потребует создания самолета «СХ» с тем, чтобы он поступил на вооружение в первой половине 80-х годов, то фирма «Мак-

#### Результаты пересадок сердца

48-летняя Дороти Фишер (ЮАР) долгие годы страдала сердцем, которую профессор Кристиан Барнард сделал ей 17 апреля 1969 года.

По длительности срока жизни с пересаженным сердцем она уступает лишь французке Эммануэлю Витри, который был оперирован 27 ноября 1968 года в

Марселе (Франция) и тоже жила до сих пор.

Фишер чувствует себя хорошо, хотя и страдает незначительными нарушениями деятельности желудочно-кишечного тракта и в 1978 году перенесла хирургическую операцию по поводу язвы двенадцатиперстной кишки.

Франс Пресс из Кейптауна 21 апреля 1980 г.



По итогам социалистического соревнования за 1979 год Институт географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР занял третье место среди институтов Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР и первое место по печатной продукции.

Прошедший год характерен многими событиями, рассказ о которых можно начать словами:

# ВПЕРВЫЕ В ИНСТИТУТЕ...

Впервые в истории института его сотрудники более 500 раз стали авторами статей. Вышло в свет 10 монографий и одна переиздана за рубежом. Впервые институт выступил в роли головной организации в выполнении исследований по теме: «Прогноз изменений в окружающей среде под влиянием строительства и эксплуатации Байкало-Амурской магистрали». В этой крупной работе принимали участие десять подразделений нашего института, семь других академических институтов и многие подразделения Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. Работы выполнялись по заданию Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике. Проблема была решена в сравнительно короткий срок.

Завершен крупный этап исследований принципов тематического картографирования, разрабатываемых почти всеми лабораториями института. Работа сопровождалась изданием атласов, серий карт, статей и сборников, издающих сущность картографических методов исследований земной поверхности и определения источников получения информации для их составления. В 1979 году вышли в свет серии карт по крупным регионам Восточной Сибири и ряд монографий, отражающих теоретические вопросы картографирования.

В специально созданной лаборатории аэрокосмических методов исследования и картографирования природных ресурсов в 1979 году разрабатывались теоретические основы аналитико-синтетического метода дешифрирования аэрокосмических снимков. Широко ведутся экспериментальные работы по определению информационной емкости разномасштабных снимков, автоматизации картографического процесса и т. д. Внедряются точные, инструментальные, аэрофотогеодезические методы для исследования динамики природных процессов, фотограмметрический метод съемки и аэровизуальный метод дешифрирования аэрокосмических снимков, дендрохронологический метод определения абсолютного возраста комплекса природных явлений, исследуются теоретические вопросы дешифрирования аэрокосмических снимков. Лаборатория выполняет исследования на двух полигонах в зоне БАМ, ведет хозяйственные работы. В 1979 году впервые в институте по космической информации составлена карта районирования экзогенных процессов.

Завершены исследования принципов экспериментального ландшафтоведения как нового направления в физической географии. Разрабатываемый под руководством академика В. Б. Сочавы метод комплексной ординации на 6 полигонах в различных зонах Сибири нашел свое выражение в ряде монографий, сборников и отдельных статей, вышедших в 1979 году. Так, на полученном экспериментальном материале прошла защита докторской и несколь-

ких кандидатских диссертаций. В коллективной монографии В. Г. Волковой, Б. И. Кочурова, Ф. И. Хакимзяновой «Современное состояние степей Минусинской котловины» на основе стационарных и полустационарных режимов наблюдений дается характеристика почв. Произведено их картографирование и даны рекомендации по рациональному использованию степей. Также в коллективной монографии (23 автора из 8 лабораторий института) «Геосистемы предгорий западного Саяна» анализируется структура и функционирование топографических таежных геосистем, биотических и биотических блоков, причинно-следственных связей между ними и их отдельными компонентами.

В настоящей статье нет возможности охарактеризовать все теоретические работы института.

Заметно увеличилось количество статей, посвященных охране и рациональному использованию природных ресурсов.

Научная продукция института говорит о зрелости его сотрудников. Работы успешно внедряются в народное хозяйство.

Например, выполненные в лаборатории Л. Н. Ивановского исследования оценки селеопасности южных притоков озера Байкал использованы проектными организациями Министерства путей сообщения для разработки экономических и рациональных методов защиты железнодорожных и автодорожных магистралей от катастрофических явлений природы. Работы Б. В. Прохорова по комплексной методико-географической характеристике Ангаро-Енисейского бассейна, Северо-Бурятского ТПК и участков вдоль БАМа, системы жизнеобеспечения регионов в связи с перспективным размещением промышленных предприятий, широко используются планирующими организациями разных уровней и направлений.

Хорошо налаженный учет проделанной работы, систематическое поквартальное подведение итогов, безусловно, дисциплинирует сотрудников, способствует повышению производительности труда, концентрирует внимание на более эффективной организации научных исследований.

Немалое внимание в соревновании уделяется научной активности сотрудников, их участию в пропаганде географических знаний, в работе различных обществ, организации тематических совещаний. В 1979 году институт провел два всесоюзных совещания и симпозиум Комиссии международного географического союза по проблемам окружающей среды на тему: «Научные основы изучения и контроля антропогенных изменений природных систем». Только по планам общества «Знание» сотрудники прочли более 300 лекций. Регулярно работают в институте философско-методологические семинары.

Немало делают сотрудники института по подготовке кадров. Работает ученый совет по защите кандидатских диссертаций. Многие сотрудники института читают лекции в вузах, ведут консультации и школы повышения квалификации. Более

200 студентов различных вузов страны прошли практику на стационарах и в экспедициях института. Как правило, каждая преддипломная практика завершается подготовкой работы под руководством наших сотрудников.

Штаб социалистического соревнования института шкалой оценок постоянно регулирует концентрацию научных сил на том или ином направлении. Введена оценка за разработку новых методов научных исследований, внедрение передовых методов и новой техники. Это сразу же отразилось как на организационной деятельности отделов, так и всего института.

Для развития прикладных аспектов исследований и внедрения в практику народного хозяйства научных достижений в шкале оценок существует определенный балл за экономический эффект от внедрения на 1 тысячу рублей.

Штаб социалистического соревнования повысил оценку за монографическую продукцию. В 1979 году впервые вышло 10 монографий, обобщающих материалы многолетних исследований.

Введена оценка и за разработку программ ЭВМ. В прошедшем году уже 5 лабораторий успешно привлекали для обработки своей информации математические методы. Назрела необходимость создания специальной лаборатории математических методов в географии.

По итогам юбилейного года восьми сотрудникам института присуждено звание ударника коммунистического труда. Двое это звание подтвердили.

Думается, сегодня уже не встает вопрос, нужно ли социалистическое соревнование в науке. Соревнование — это учет, подведение итогов деятельности коллектива и каждого человека за определенный период, стимул к постоянному совершенствованию, улучшению результатов работы. Только, может быть, к соревнованию в науке нужно подходить более творчески, более диалектически, не превращать ту или иную его форму в догму.

В 1979 году местный комитет профсоюза, штаб социалистического соревнования впервые провели семинар по обмену опытом передовиков и победителей социалистического соревнования. Состоялся интересный и целенаправленный разговор, полезный обмен мнениями. Поступило предложение повторить это мероприятие.

Много проблем думаем мы решить в ходе социалистического соревнования. По сравнению с имеющимися резервами в институте еще мало авторских свидетельств, нет патентов на научные открытия, работы института не имеют ни одной медали АН СССР и Географического общества СССР. И причина не в том, что таких работ нет. Просто этому не уделяется должного внимания.

Конечно, далеко не на все вопросы, требующие решения, коллектив института нашел ответ. Но многие из них, думается, будут решены в ходе социалистического соревнования.

Итоги соревнования свидетельствуют о том, что все отделы и лаборатории успешно справляются со своими обязательствами, что позволяет надеяться на выполнение пятилетнего плана. Социалистическое соревнование в Институте географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР находится под постоянным контролем дирекции, парторганизации, местного комитета профсоюза и комитета ВЛКСМ.

**О. КОСМАКОВА,**  
председатель штаба социалистического соревнования Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, кандидат географических наук.

г. ИРКУТСК.

## Социалистическое соревнование в СО АН СССР

Социалистическое соревнование в научных коллективах, как и в любых других, имеет в основе организацию трудового соперничества, побуждающего людей к работе более творческой, высокоэффективной. Любой производитель скажет вам, что четко организовать соревнование и подвести его итоги даже в небольшой группе рабочих — дело нелегкое. Тем более сложные вопросы организации соревнования, когда речь идет о научном коллективе, чью отдачу трудно измерить критериями, зародившимися, как известно, в производственной сфере и обоснованными применительно к материальному выражению труда.

Статья, которую мы сегодня публикуем, рассказывает об организации и подведении итогов социалистического соревнования в СО АН СССР. Автор не просто рассуждает о проблемах этой сферы — анализируя общеизвестные факты, он стремится понять обоснованность существующих критериев, ищет и находит доказательства их объективности. Словом, статья проблематична, и мы обращаемся к читателям, работникам научных учреждений СО АН СССР с вопросом: а как у вас организовано подведение итогов соревнования, какие проблемы волнуют ваш коллектив? Давайте обсудим их на страницах газеты.

## ИЗДЕРЖКИ ОРГАНИЗАЦИИ СОРЕВНОВАНИЯ

Социалистическое соревнование в научных учреждениях должно быть направлено прежде всего на активную борьбу за повышение эффективности и качества научных исследований. Еще в «Капитале» К. Маркс отмечал, что одним из средств, повышающих производительность труда, является побуждение к соперничеству отдельных лиц, вызывающее напряжение их жизненной энергии. Следовательно, несмотря на специфику научного труда (которую нередко любят подчеркивать, говоря о работе ученых), сущность социалистического соревнования в науке та же, что и в других организациях и учреждениях. И, следовательно, должна быть единая — совершенная — система оценки итогов.

Сослось на наш Институт леса и древесины имени В. Н. Сукачевы СО АН СССР. Формально у нас в институте соревнование существует. Разработаны и постоянно меняются критерии его оценки, принимаются сообразительности, подводятся итоги, определяются победители и отстающие, распределяются премии и прочее. Но многое здесь вызывает неудовлетворение.

Как известно, основные итоги соревнования подводятся по итогам работы за год. Однако критерии составляются так, что фактически «в зачет» идет не работа за данный год, а та, что выполнена годом-два ранее. Почему-то принято «подбивать бабки» за 2—3 месяца до конца года, то есть в октябре. По этой причине в зачет зачастую не идут статьи, выступления на семинарах, приходящиеся на ноябрь и декабрь. Их будут учитывать только в будущем году.

Вообще наибольшие издержки связаны именно с публикациями и защитами диссертаций. В наших критериях баллы начисляются за монографии, вышедшие из печати в год подведения итогов, а за статьи — даже за предшествующие два года. Но ведь многим известно, что в год выхода из печати проводится в основном только сверка корректуры, то есть совершенно незначительная работа в сравнении с той, которая выполняется за год-два (и более) непосредственно при подготовке монографии или статьи к печати. Следовательно, именно окончание работы, обычно знаменующее утверждением готовой рукописи к печати на ученом совете, и следует брать за основу. Для статей же критерием оценки может быть справка журнала или другого органа о том, что рукопись принята к печати. Кстати, и объем рукописи следует учитывать не в печатных листах, а в учетно-издательских, в большей мере отвечающих фактическому объему монографии или сборника.

И еще о публикациях. Работы могут быть разного содержания: теоретико-методические, постановочные, описательные, информационные и прочие. Чем больше конкретных критериев, тем больше возможностей правильно оценить работу. У нас же статья любого содержания в профилирующих научных журналах оценивается в максимальных баллах. Был даже своего рода курьез, когда один товарищ написал единственную информацию о прошедшем совещании сразу в несколько журналов и заработал 18 баллов. Для сравнения отмечу, что за одну статью любого содержания и объема в центральных изданиях начисляют 4 балла, в местных — 2. Думается, что расширение объема критериев и их унификация помогли бы избежать многих подобных издержек.

Примерно такое же положение и с диссертациями. Баллы за их защиту начисляются только после утверждения ВАК, то есть обычно на следующий год после защиты. Одним может повезти, и она войдет в продланную за год работу, другим ее оценят на следующий год. А ведь непосредственно над подготовкой диссертации — текст, иллюстрации, оформление — работают не один год. И если нельзя расценить ее по этапам, то следует хотя бы конец максимально приблизить к отчетному году. И если диссертация утверждена ученым советом на официальной защите, то почему бы и не считать эту дату за конец работы над диссертацией.

Имеется множество и других, более мелких издержек в существующих критериях.

Но даже и эти несовершенные критерии, конечный итог которых выражается в вычислении определенного коэффициента: чем меньше стоимость конечного балла, тем выше место, совершенно не учитываются при подведении итогов работы в лаборатории. Там все отдано на откуп заведующим. Вот один из примеров. В лаборатории аэрометодов, не считая заведующего, две независимых группы: 1 младший научный сотрудник, 1 инженер, 4 старших лаборанта с высшим образованием, 3 старших лаборанта — первая; 1 младший научный сотрудник, 1 старший лаборант без высшего образования — вторая. Следовательно, по потенциальным возможностям группы сильно разнятся в пользу первой и производительность ее выше во много раз.

При подведении итогов в 1978 и 1979 гг. группы набрали соответственно 136,5 и 54, 56 и 21 балл. Премияльный фонд составлял 650 и 530 рублей. Заведующий лабораторией распределил его по группам следующим обра-



# ЛЕТЯЩИЕ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ

зом: 550 и 100, 410 и 115. Вот и получается, что, исходя из существующих критериев, производительность первой группы была относительно более низкой, стоимость выработанного ее балла очень высока, а если исходить из распределения премиального фонда, то все наоборот. Победители соцсоревнования оказались в роли побежденных.

В научном коллективе находятся работники разной квалификации и с разными возможностями. Сравнить их работу без соответствующих коэффициентов просто невозможно. Казалось бы, просто необходимо их разработать и руководствоваться ими при подведении итогов. Но у нас нет таких объективных критериев.

И еще одна мысль. На нее навел меня один случай на производстве. Работала у станка женщина, а муж был сменным мастером. В свободное время он вставал к станку и выработывал какую-то продукцию, которая шла в план жены. Естественно, та давала высокие показатели, выходила в передовики, получала высокую зарплату, премии и прочее. Кончилось все большим скандалом, даже судом.

Нечто подобное я наблюдаю и в некоторых научных коллективах. Есть семейные тандемы, действующие (в лабораториях) подобным образом. Естественно, когда он или она при подготовке диссертации, статьи, монографии и прочего работают в план другого, то результаты, в сравнении с действующими в одиночку, совершенно иные. Взять хотя бы такую простую работу, как перепечатка текста. Для семейных тандемов, выполняющих ее в рабочее время, получается большая экономия во времени, качестве и средствах.

Очень большое значение, как известно, имеет гласность соцсоревнования. Она может выражаться в двух формах. Все принятые обязательства необходимо представлять в форме такого же итога, как и при завершении года. Это позволит уже на старте выявить тех, кто берет наивысшие обязательства, повысит ответственность за их выполнение. И тогда при подведении итогов будет понятно, кто принимал обязательства формально или хотел сознательно ввести других в заблуждение. Обычно в этом случае обязательства не выполняются, то даже при относительно высоких конечных результатах, даже дающих право быть победителем, такого права следует лишать. Коротко говоря, карательные санкции должны быть заранее известны по обоим вариантам, и это делает отношение к соцсоревнованию более серьезным.

Второй формой гласности является стенная печать, в которой следует систематически отражать ход соцсоревнования, начиная с оценки принятых обязательств до подведения окончательных итогов. Пока такой четкой позиции наша стенная печать не заняла.

Третья форма — доски Почета института и отдельных лабораторий. Разговор об этом был, но им и ограничились. В лабораториях таких досок Почета не было и нет. В институте она есть, находится в главном вестибюле и внешне оформлена неплохо. Но только внешне. Суть в том, что она вводит несведущих в заблуждение, а свои давно не обращают на нее никакого внимания, ибо оформлена она года три тому назад и с тех пор не обновлялась. (Некоторые из тех, кто на ней помещен, давно на других должностях. Например, заместитель главного бухгалтера О. Г. Коротева года три как главный бухгалтер и т. п.). Об этом не раз говорили на собраниях, писали в стенгазете, но... воз и ныне там.

Мною затронута только часть вопросов в связи с организацией соцсоревнования в научных институтах. Но, думаю, что и этого достаточно для того, чтобы разглядеть неблагоприятное в этом важном и нужном деле.

**Н. РУБЦОВ,**  
кандидат географических наук.

г. КРАСНОЯРСК.

«ТО, О ЧЕМ еще недавно мечтали фантасты, сегодня становится явью». Эта фраза стала уже привычной, хотя причиной тому — удивительные факты, которые дает нам бурное развитие науки и техники.

Но случается и наоборот. Так, английский ученый и писатель-фантаст Артур Кларк утверждал: «К 1990-му году повсеместно появятся дорожные знаки: «Колесным машинам въезд на дорогу запрещен». Однако сегодня, в начале восьмидесятых, уже ясно, что писатель поторопился с прогнозом. Все возможные модификации древнего колеса пока не собираются столь безоговорочно сдавать свои позиции.

Тем не менее одна из идей о создании бесколесного вида транспорта появилась очень давно, более двух с половиной веков тому назад. Автором ее был шведский ученый Э. Сведенборг. Куполообразный аппарат, скользящий над землей на воздушной подушке, которая создается вращением двух винтов — такой рисовалась его конструкция. Но, конечно же, тогда, в 1716 году, эта идея не могла осуществиться. Винты, приводимые в движение человеком, были не в состоянии поднять аппарат над поверхностью. Оставалось надеяться на развитие техники в будущем. Техники, которая сможет воссоздать то, что уже давно создано природой...

Вам, конечно, приходилось любоваться парением чайки, когда она скользит над самой водой, распластав недвижные крылья. Лететь таким образом птице помогает благоприятное действие водного экрана. Взмахнув раз-другой крыльями и подкачав воздух, птица продолжает полет на воздушной подушке, возникшей между ее телом и экраном воды.

БОЛЕЕ двух десятилетий назад появились суда на подводных крыльях и прочно вошли в нашу повседневную жизнь.

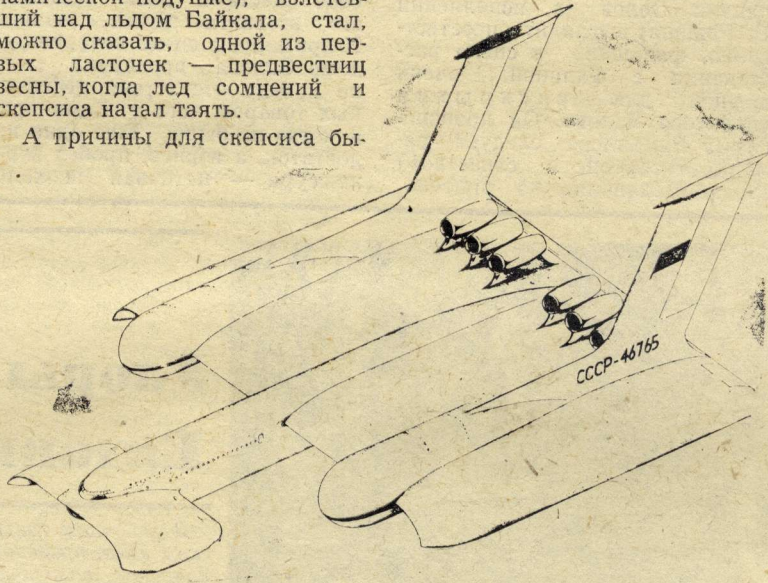
Когда на горьковском заводе «Красное Сормово» спускали на воду первую отечественную «Ракету», к этому событию был причастен и Анатолий Панченков, проходивший здесь студенческую практику, а потом два года проработавший под руководством знаменитого конструктора лауреата Ленинской премии Р. Е. Алексеева. Работа на заводе, переход в Киевский научно-исследовательский институт гидромеханики, защита кандидатской, докторской диссертации — все это уложились, спрессовалось у Панченкова в короткие пять лет. Развитие теории подводного крыла, решение определенного класса задач, которые дали теоретические основы для разработки инженерных методов создания судов на подводных крыльях — вот строго и коротко говоря то, чем занимался Панченков эти годы.

В 1970 году Киевская студия научно-популярных фильмов выпустила небольшую ленту «Летящие над волнами». В ней языком кино обобщался отечественный опыт создания судов на подводных крыльях. Глиссеры, суда на подводных крыльях, с «воздушной смазкой», на воздушной подушке — они подготовили собой создание нового аппарата — экраноплана — который может лететь не только над волнами, но и над любой другой поверхностью. В титрах того фильма стоит имя доктора технических наук А. Н. Панченкова, бывшего его научным консультантом. А в завершающих кадрах, говорящих о перспективах, снят скользящий

над водой экраноплан. Его Панченков создавал, уже переехав в Иркутск, работая в Сибирском энергетическом институте СО АН СССР, где он возглавил лабораторию...

Я смотрел потом кинокадры, снятые самими участниками тех испытаний, проходивших на Байкале. Без каких бы то ни было монтажных ухищрений склеенные куски пленки передавали на экране неповторимость момента, взволнованность конструкторов и испытателей, радость успеха (была и неудача, когда в Киеве модель потерпела аварию, к счастью, люди не пострадали). Похожий на небольшой остроносый самолет, экраноплан разогнался и, слегка поднявшись надо льдом, действительно, напоминал планирующую птицу, только двигался гораздо быстрее. Маленький АДП-4 (аппарат на динамической подушке), взлетевший над льдом Байкала, стал, можно сказать, одной из первых ласточек — предвестниц весны, когда лед сомнений и скепсиса начал таять.

А причины для скепсиса бы-



ли. «Несмотря на очевидные достоинства экраноплана, за последние 8—10 лет за рубежом построены полукустарным способом всего один-два опытных аппарата», — эти данные приводятся в книге В. Белавина, анализирующей зарубежный опыт экранопланостроения. Главные причины трудностей, аварий и катастроф, постигающих создателей экранопланов — это проблема устойчивости движения, которую очень не просто решать.

Прошло время, и многие сложные вопросы усилиями советских и зарубежных ученых нашли свое решение в теории экранопланостроения. Сегодня можно уже определенно ставить вопросы практики.

Представьте карту страны, покрытую сетью автомобильных и железных дорог, добавьте сюда систему речных и морских путей сообщения, да еще авиалинии — в пору запутаться в этом переплетении дорог. А теперь возьмем комплекс проблем, самым тесным образом связанных с этим переплетением: рост населения страны, возрастание материальных и культурных потребностей советских людей, процесс урбанизации, создание и развитие новых промышленных районов... Ведь от всего этого зависит функционирование и развитие транспорта. И наоборот. Как часто транспорт становится так называемым «узким местом» — и срываются поставки, не выполняются производственные планы, лихорадит пассажирские перевозки... О нерешенных проблемах транспорта говорилось на XXV съезде партии, на недавних Пленумах ЦК КПСС, в выступлениях Л. И. Брежнева во время его поездки по районам Сибири и Дальнего Востока. Было высказано справедливое пожелание к Академии на-

ук СССР активнее участвовать в научном исследовании и решении современных технико-экономических проблем транспорта.

До сих пор транспортная сеть в новых промышленных районах создавалась на основе уже существующих видов транспорта — со всеми их достоинствами и недостатками. А что если пойти по пути целевого создания новых видов транспортных средств, которые были бы естественным образом приспособлены к данному району? Об этом сейчас думают ученые. Об этом думает А. Н. Панченков, работая над созданием экранопланов.

Анатолий Николаевич раскладывает на столе таблицы, чертежи, эскизы.

— Вот, пожалуйста, — говорит он, — мы просчитали экра-

молета для перевозки сжиженного газа и нефти. Расчеты американских ученых говорят, что реализация этого проекта (включая строительство заводов, аэродромов и т. д.) существенно дешевле строительства трубопроводов. А срок службы Боинг-гиганту предсказывают около 20 лет при практически непрерывной (круглосуточной) его эксплуатации.

В лаборатории А. Н. Панченкова подсчитали, что грузовой экраноплан для подобных же целей при меньших габаритах будет обладать большей мощностью и полезная нагрузка этого летающего склада значительно возрастет.

Смотрю эскизы, изображающие внешний вид экранопланов так, будто они уже построены. Очень внушительно и вместе с тем изящно они выглядят. Необыкновенно длинные самолетные сгигары, соединенные прямоугольными крыльями, скругленными по краям, большие емкости на широких крыльях, похожие на расправленные в полете крылья птицы... Задаю Панченкову нарочито дилетантский вопрос: «И что, все это уже можно начинать делать?».

— Речные экранопланы — хоть сейчас, — отвечает он. — Остальные — тоже, естественно, не вольные упражнения художника, хотя, конечно, эти эскизы передают архитектурные решения моделей пока еще достаточно общо. Но за всем этим — конкретные расчеты, определенные технические решения. В активе нашей лаборатории уже не одно авторское свидетельство на разработки экранопланов.

— Так что же, основываясь на ваших разработках, можно сделать так, чтобы эти чудесные и немного загадочные птицы отлились в металл, пластик, чтобы их можно было пощупать руками? — снова задаю я наивный вопрос.

— Понимаю, вы хотите сообщить широкому читателю, где, когда и как он сможет проехаться, пролететь на новом виде транспорта? — улыбается Панченков. — Не будем спешить с такого рода прогнозами, хотя мы и испытываем сейчас новую опытную модель. Ведь осуществление наших перспективных разработок, перевод их на уровень проектирования, разработки тактико-технических заданий, связаны с подключением к этой задаче заинтересованных министерств, ведомств и организаций, необходимо включение всего этого в планы государственного масштаба...

Недавно в Новосибирске прошла Всесоюзная научная конференция по развитию производственных сил Сибири. Она наметила стратегию дальнейшего освоения и развития земли за Уралом, имеющую принципиальное значение для наращивания экономического потенциала всей нашей страны. На одной из секций обсуждался доклад А. Н. Панченкова о проблемах создания и перспективах использования экранопланов для сибирских, северных районов. В принятых конференцией рекомендациях сказано о необходимости ускорить работы по созданию новых видов транспорта. Будем надеяться, что прогноз фантаста, о котором мы говорили в начале этих заметок, в скором времени станет сбываться в Сибири.

**А. БАТАЛИН,**  
наш соб. корр.

г. ИРКУТСК.

На рисунке так представлено художником транспортный экраноплан для перевозки нефтепродуктов и сжиженного газа.



Сегодня в театральной критике часто возникают разговоры о праве театра на «свободное» обращение с авторским текстом, при этом оценивая конечный результат, мы не всегда отталкиваемся от литературного первоисточника. А если обратиться к нему, можно обнаружить вещи примечательные.

Недавно в новосибирском Академгородке Ленинградский театр имени Ленинского комсомола (главный режиссер Г. Опорков) показал спектакль «Утиная охота» по пьесе А. Вампилова. Надо сказать, что это одно из труднейших произведений в творчестве драматурга. Оно преодолело долгий и мучительный путь к читателю, так же как сейчас пьеса преодолевает не менее трудный путь к зрителю.

В «Утиной охоте» писатель блеснул всеми гранями своего таланта. Это своеобразная квинтэссенция Театра Вампилова.

В спектакле сохранен авторский принцип построения пьесы. Шесть картин-воспоминаний постепенно разворачиваются в цепь событий, весьма неприглядно характеризующих главного героя. Вот Зилов с сослуживцами и начальством — его двойниками, в которых, как в зеркале, отражается мерзость совершаемых им поступков. Ложь, двуличие, лицемерие стали нормой зиловской жизни. Его отношения с приятелями, с женой и отцом — как видим, все сказано до конца, и драматург как будто не стремится вызвать сочувствие к Зилову. И все же оно возникает, точ-

## «УТИНАЯ ОХОТА»:

### пьеса

## или спектакль по мотивам?

нее, это не столько сочувствие, сколько боль за героя.

К сожалению, главное, что хотел сказать автор «Утиной охоты» — возрождение потерянной, погибшей души не было затронуто режиссером. А ведь для зрителя так важен вопрос: возможны ли пути возрождения для таких, как Зилов. А если возможны, то какие?

Нельзя назвать удачной и актерскую работу В. Рожина, исполнившего роль Зилова. Артист поторопился наложить на своего героя печать законченного подонка, эдакого нравственного уродца, который руководствуется исключительно эгоистическими расчетами. Нервозность, какая-то неестественность проскальзывает в каждом жесте Зилова, в каждом его движении. В свою очередь это сказалось на всем действии пьесы. В своих искренних побуждениях Зилов (в исполнении В. Рожина) выглядит неестественно, фальшиво в сцене разговора с Галиной, очень важной для раскрытия характера Зилова. Он произносит (у Вампилова следует ремарка «искренне и страстно») слова раскаяния, но зритель,

привыкнув видеть Зилова таким, каким его играет Рожин: не может поверить в то, что происходит на сцене.

Предвидя сложности игры при постановке «Утиной охоты», писатель до мелочей предусмотрел поведение актеров на сцене, дав тем самым и читателю возможность живо представить картины пьесы в своем воображении. Драматург чувствовал настоящую потребность в этом, учитывая постановку пьесы в театрах, где своеволие актеров и режиссеров могло перешагнуть допустимые рамки. Тем более значительными стали эти ремарки сейчас, когда Вампилов уже не может присутствовать на просмотре пьесы. В постановке ленинского театра как раз и чувствуется это своевольное обращение с текстом.

Авторы спектакля позволили себе местами даже изменить его, вставить целые диалоги. К примеру, в сцене вечеринки в доме Зилова прозвучал текст по поводу отсутствия дефицитных товаров, чего у Вампилова никогда не было. Еще один недостаток, а вернее, пробел в режиссуре — неточная психоло-

гическая мотивировка сценического поведения героя. В спектакле не чувствуется сквозного символа утиной охоты. А ведь даже единственно искренние слова любви из всех, произносимых, Зиловым в пьесе, начинаются с воспоминания о ней. Все хорошее, что осталось у Зилова, связано с мечтой об утиной охоте, для него «охота» — единственный путь к возрождению. Этот уверенный в своей физической полноценности человек, не любил свою мелкую, непорядочную, суетливую жизнь — вот что важно, вот что отличает Зилова от холодных циников, расчетливых деловых, самодовольных мешан. В спектакле же Зилов выглядит куда хуже, чем его окружающие.

Живой, страстный характер по существу лишили характера. И тем самым исполнителя — возможности мотивировать странное поведение героя.

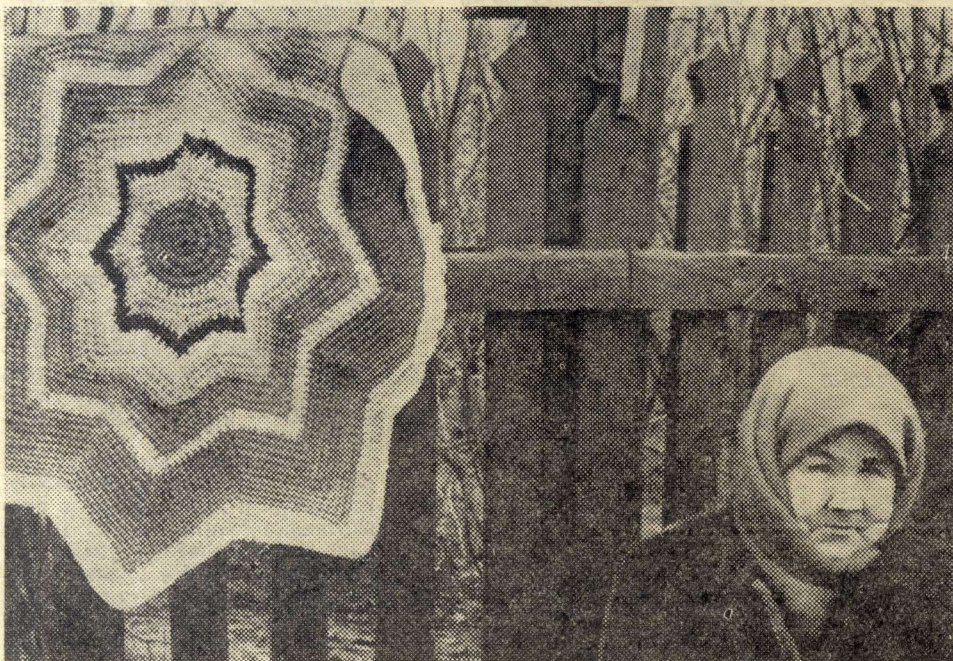
Я вовсе не хочу сказать, что пьеса Вампилова абсолютно безупречна. Но в ней есть какая-то заразительная жизненная энергия, есть авторское чувство меры и формы, есть откры-

тый мир людских отношений, где каждый персонаж — яркая индивидуальность, что дает исполнителям широкие возможности для авторской фантазии.

Хочется отметить игру актеров театра, представляющих окружение Зилова. Официант Дима, «друг» главного героя, в исполнении В. Яковлева — натура хищная и неукротимая; плотный и сильный на вид, этот «честяга» раз и навсегда заменил понятие человечности звериными «правилами» и холодным расчетом. Кушак — руководителя конторы — играет народный артист РСФСР В. Ростовцев, играет сочно, броско, как он умеет это делать. Его герой — ханжа и лицемер. За своей показной порядочностью и честностью Кушак пытается скрыть сластолюбивую, недалекую натуру.

Прекрасный состав исполнителей, занятых в спектакле еще раз убеждает в том, что театр как таковой требует полнокровного звучания всех его компонентов. И если существует разрыв в одном из звеньев, разрушаются и другие, пусть хорошо сами по себе отлаженные. В данном случае из спектакля исключили пьесу, и зрителям предложили нечто по ее мотивам.

**И. ГОРЮШКИНА,**  
научный сотрудник Института истории, филологии и философии СО АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.



❖ ВСТРЕТИЛОСЬ  
В ПУТИ

## Узоры бабушки Евдокии

В районном центре Шарыпово, что в Красноярском крае, признанной мастерицей по плетению ковров, половичков и прочих очень нужных в доме принадлежностей считают Евдокию Андреевну Бабченко. Каждый лоскуток у нее идет в дело. Узоры берет она у природы, а в придачу — вдохновение и терпение. Училась бабушка Евдокия у своей бабушки, а та у своей. И очень жалеет, что все меньше сегодня становится мастериц, которые занимаются этим старинным русским ремеслом.

Фото В. Новикова.



## КОЛЛЕКЦИЯ ПРОСИТ... ПИТЬ

❖ МИР НАШИХ УВЛЕЧЕНИЙ

Летом по утрам в Иркутском Академгородке часто можно увидеть спортивного вида человека, бодро шагающего по улице. Взгляды прохожих невольно останавливаются на букете гладиолусов, которые он несет. Поражают необычная окраска, величина и форма цветов. Такие, пожалуй, и на рынке не встретишь...

Для любого, кто заинтересуется гладиолусами, у Владимира Владимировича Кейко, научного сотрудника Иркутского института органической химии СО АН СССР, секретов нет. Он всегда охотно делится опытом выращивания цветов на садовом участке, рассказывает о проблемах и трудностях работы с ними. Известно, что культурные гладиолусы имеют длинную родословную. Свою родину, Южную Африку, они покинули в 17 веке. Затем три столетия провели в Голландии, где и были получены межвидовые гибриды — родоначальники всех современных сортов. В Сибири гла-

диолусы появились сравнительно недавно. Может показаться, что естественным препятствием для их разведения в условиях сурового сибирского климата является холод. Но это не всегда так. Владимир Владимирович рассказывает, что не меньшую опасность представляет и летний зной. Например, минувшим летом при температуре плюс 35 относительная влажность воздуха опускалась до 25 процентов. Растения нужно было поливать ежедневно. Второй неблагоприятный фактор — ранние заморозки. Из-за них трудно получить цветение наиболее декоративных поздних сортов.

В последние годы В. В. Кейко все чаще называет собранные им цветы коллекцией. Для этого есть все основания. Из известных гладиолусов, а их на сегодняшний день выведено и описано более 5000, в коллекции собраны сорта, отмеченные как лучшие на областных выставках, на ВДНХ или в специальной литературе. Доста-

точно полно представлены сорта, которые имеют лепестки с каймой контрастного цвета. Например, красные или пурпурные с серебристой каймой, малиновые с белой, кремовые с голубой. Интересную группу составляют сорта-великаны: Пепл Джайент, Блю Джайент, Блэк Джайент, Грин Джайент. В другую, очень своеобразную группу входят «лебеди» — белый Дзе Суон, розовый Пинк Суон, черный Блэк Суон. Среди цветоводов иногда бытует мнение, что гладиолусов синих окрасок в природе не существует. Для такого мнения до конца 50-х годов было основание. Но за последние десять лет селекционеры вывели целую гамму дымчато-голубых, голубовато-сиреневых, сине-фиолетовых и чисто голубых и синих сортов. Почти все из этой группы (их около 30) находятся в коллекции В. В. Кейко.

Всего в коллекции В. В. Кейко более 250 сортов. Он не огра-

ничивает себя простым собирателем. Конечно, для научного сотрудника, много времени отдающего работе в институте, возможности для селекционной деятельности весьма ограничены. Но есть и другой путь.

В Иркутском институте органической химии СО АН СССР получено много биологически активных веществ, которые ускоряют рост и повышают урожайность различных сельскохозяйственных культур. Владимир Владимирович проверяет их действие на гладиолусах. С помощью определенных препаратов среднеразмерный гладиолус можно сделать крупноцветковым или даже гигантским, что равносильно созданию нового сорта, над которым селекционеры бьются не один десяток лет. Однако наиболее перспективным выглядит в этой работе применение мутагенных препаратов, в особенности для создания сортов, невосприимчивых к болезням. Это одна из самых актуальных сейчас проблем селекции гладиолусов.

**А. КАЛИХМАН,**  
член Всесоюзного общества охраны природы.  
г. ИРКУТСК.

❖ АНОНС

**В ДОМЕ УЧЕНЫХ  
СО АН СССР**

**НОРИЛЬСКИЙ  
ЗАПОЛЯРНЫЙ  
ТЕАТР ДРАМЫ ИМЕНИ  
В. В. МАЯКОВСКОГО**

18 августа — В. Константинов, Б. Рацер. Век живи — век люби.

23 августа — Б. Шоу. Поживем-увидим.

Начало спектаклей в 20 часов.

**В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ  
«АКАДЕМИЯ»**

15—17 августа — Петровка, 38. 19—20 августа — В моей смерти прошу винить Клаву К. — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

21—24 августа — Экипаж (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

**Зам. редактора  
Ю. А. ВОРОНЧИХИН**

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».

МН10507.

Типография издательства «Советская Сибирь», г. Новосибирск.

Телефоны и комнаты: редактора — 65-31-58 (комн. 328); отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря, отдела писем — 65-09-03 (комн. 331, 335); отделов точных, естественных наук и фотоиллюстрации — 65-75-59 (комн. 329, 335).

Заказ 18508.