



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит с 4 июля 1961 года.

Четверг 25 СЕНТЯБРЯ 1986 г.

№ 37 (1268).

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

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СО АН СССР

В ИНТЕРЕСАХ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ

стр. 4–5

**100 ЛЕТ НАЗАД В ИРКУТСКЕ
БЫЛИ НАЧАТЫ ПОСТОЯННЫЕ
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

□ Большой незатененный коронограф в кольце гор Восточного Саяна стал своеобразной визитной карточкой высокогорной солнечной обсерватории СибИЗМИРА СО АН СССР.

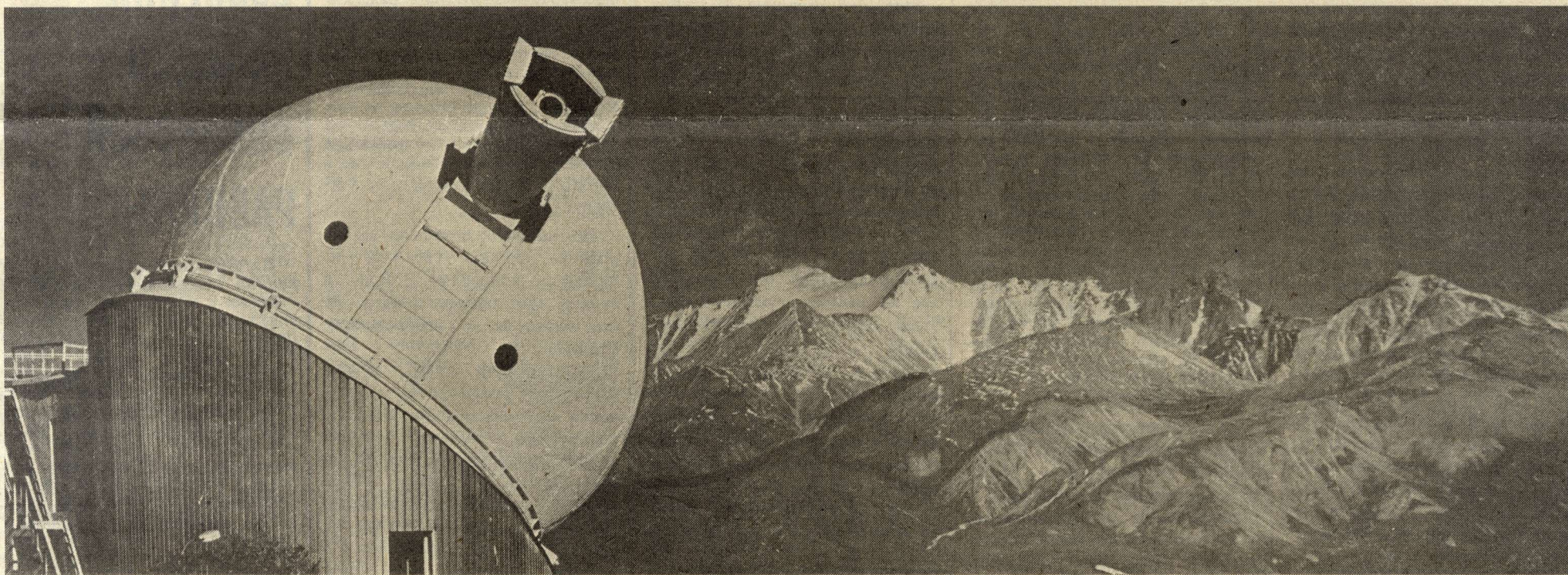
□ Руководитель отдела ионосферных исследований, заместитель директора института к. ф. -м. н. В. Д. Кокоуров проводит эксперимент на экспедиционной базе в урочище Бадары.

Фото В. Короткоручко.



В середине прошлого века в России была организована сеть магнитно - метеорологических станций, во главе которых стала Главная физическая обсерватория Петербургской Академии наук, имеющая в своем составе четыре обсерватории-филиала. Одна из них — в Иркутске, центральная для Восточной Сибири. Создание сети магнитных станций потребовалось в связи с интенсивным развитием промышленности, строительством новых городов, прокладкой железнодорожных магистралей. Развитие военной техники также требовало изучения магнитного поля Земли и его вариаций.

К КОНЦУ XIX века уже многие страны имели свои сети станций, поэтому возникла необходимость в сравнении метеорологических и магнитных данных. Для успешных исследований строения и движения атмосферы, магнитного поля Земли (Окончание на 4–5 стр.).



В номере:

НЕДАВНО Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О прекращении работ по переброске части стока сибирских и северных рек». В свое время для разработки научных основ этой проблемы в Сибирском отделении АН СССР был создан Научный совет по перераспределению водных ресурсов Сибири, теперь его задачи меняются.

Нам интересно было узнать мнение сибирских ученых по вопросам, которые рассматриваются в постановлении. Сегодня мы публикуем некоторые из комментариев.

стр. 2–3

Воспоминания
об академике

А. П. Окладникове

стр. 6

Расчистим лес —
изживем клещей

стр. 6–7

Уникальная
коллекция

литья

Спортивный
праздник

стр. 8

КЛЮЧЕВАЯ ЗАДАЧА — ВНЕДРЕНИЕ

ЭФФЕКТ НА МИЛЛИАРДЫ РУБЛЕЙ

Беседа с первым заместителем председателя Госплана СССР А. А. РЕУТОМ о работе возглавляемой им Междугосударственной комиссии по вопросам ускорения внедрения в народное хозяйство особо важных изобретений.

— Анатолий Антонович, расскажите, пожалуйста, когда была создана Междугосударственная комиссия и по каким признакам вы отбираете для рассмотрения изобретения?

— Само название нашей комиссии определяет суть ее работы. Создана она в марте 1935 года и занимается в основном изобретениями, широкое использование которых может дать экономический эффект в сотни миллионов, а иногда и миллиарды рублей.

* «Известия», 7 сентября 1986 г.

Размах изобретательской деятельности у нас в стране огромный. Сейчас Госкомизобретений ежегодно регистрирует 75–85 тысяч изобретений. Но, конечно, не все они равноценны. Так, в 1984 году 24,5 тысячи использованных впервые изобретений дали в целом по стране 2,2 миллиарда рублей экономического эффекта. И 600 из них обеспечили 900 миллионов рублей экономии. Наша комиссия концентрирует свое внимание на наиболее значимых из такого рода изобретений, уже спробованных в народном хо-

зяйстве и гарантирующих крупный экономический или социальный эффект. Наша задача — организовать крупномасштабное тиражирование этих особо важных изобретений. К сожалению, пока очень часто «внедрение» носит лишь демонстрационный характер, а не массовый. Статистика показывает, что 97 процентов внедренных изобретений используются лишь на одном предприятии, и всего 0,5 процента — на трех–пяти. Потенциал, рождаемый изобретательской мыслью, пока не служит стране в должной мере.

И особенно плохо обстоит дело с изобретениями межотраслевого характера, которые в основном рождаются в академических институтах, в вузах стра-

(Окончание на 2 стр.).

ЭФФЕКТ НА МИЛЛИАРДЫ РУБЛЕЙ

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

ны. В целом у нас используется около трети изобретений. В то же время только десять процентов изобретений академических и вузовских ученых используется в народном хозяйстве.

Из числа важнейших наша комиссия отбирает те изобретения, которые требуют усилий нескольких министерств для их реализации, а применение их охватывает многие отрасли народного хозяйства. Для чисто отраслевых разработок художественно-министерский конвейер все же работает, а вот гораздо более значимые межатраслевые изобретения нередко остаются «беспризорными», и мы берем их под опеку.

— А как практически реализуются эти принципы в работе комиссии?

— В состав комиссии входят руководители Госплана СССР, Государственного комитета СССР по науке и технике (ГКНТ), Академии наук СССР, Госкомизобретений, Минвуза СССР, ВЦСПС, Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов. В рабочем порядке обсуждаются предложения об изобретениях, которые предстоит рассмотреть на заседании, определяется круг министерств и ведомств, которые должны комплексно решить все вопросы по реализации изобретения, и тех, кто будет его использовать на своих предприятиях. После предварительной проработки Госпланом и Госкомизобретений вопрос выносится на заседание Межведомственной комиссии и приглашаются руководители всех причастных министерств и ведомств.

Например, на последнем заседании рассматривалось состояние дел с использованием радиационных технологий на основе промышленных ускорителей электронов, созданных в Институте ядерной физики Сибирского отделения Академии наук СССР. Первые образцы таких ускорителей были разработаны еще более 20 лет назад. На опытном производстве института организован выпуск малых серий, что позволяет создавать опытно-промышленные технологические линии в различных отраслях народного хозяйства.

Облучение пучком электронов придает многим обычным материалам новые ценные свойства, например, морозо- и жаростойкость, прочность. Покрываются керамикой, делаются прочными и могут заменять природный мрамор при отделке зданий. Радиация помогает создавать модифицированные резинотехнические материалы с памятью формы. Манжеты из таких материалов свободно одеваются, скажем, при монтаже труб газопроводов. Потом достаточно их нагреть, и они сжимаются, надежно герметизируя сварной стык, где нет заводской изоляции, как на остальной части труб. На элеваторах радиация надежно уничтожает вредителей зерна.

Но до сих пор серийное производство ускорителей не было налажено. Теперь Минэлектротехпром в Новосибирске на производственном объединении и «Сибэлектротерм» с 1988 года начнет их серийный выпуск. А производственное объединение «Завод имени Владимира Ильича» Минэлектротехпрома наладит серийное производство комплектных технологических линий для радиационной обработки, включающих автоматизиро-

Беседа с первым заместителем председателя Госплана СССР А. А. РЕУТОМ о работе, возглавляемой им Межведомственной комиссии по вопросам ускорения внедрения в народное хозяйство особо важных изобретений.

ванные погрузочно-разгрузочные устройства.

С другой стороны, в государственных планах Минхимпрома, Минлегпрома СССР включены задания по организации крупнотоннажного производства радиационно-модифицированных материалов, в том числе начиная уже с 1987 года. Более десяти министерств должны принять дополнительные меры по расширению объемов использования радиационных технологий на базе электронных ускорителей. В 12-й пятилетке будет введено в строй три крупных элеватора с радиационной дезинсекцией зерна.

Госкомцен СССР совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами предложено рассмотреть вопрос об установлении стимулирующих цен на промышленные ускорители и радиационно-модифицированную продукцию с учетом ее высокого качества.

Ученые Института ядерной физики СО АН СССР, видя, что их разработка, сделанная на основе целого ряда изобретений, теперь наконец попала на государственный конвейер внедрения, взяли на себя обязательство разработать новое поколение промышленных ускорителей. ГКНТ должен разработать и утвердить в 1986 г. общесоюзную научно-техническую программу на 1986—1990 гг. по этой проблеме. А для ее реализации намечено подготовить предложения Совету Министров СССР о создании на базе Института ядерной физики СО АН СССР межатраслевого научно-технического комплекса. Его задачей должно быть проведение и координация в стране фундаментальных и прикладных исследований, выполнение опытно-конструкторских работ по созданию новых поколений электронных ускорителей, технологично на их основе, радиационно-модифицированных материалов, изготовлению опытных образцов и доведению их совместно с министерствами и ведомствами до серийного производства.

Руководителям министерств и ведомств, объединений и предприятий рекомендовано создавать временные коллективы и устанавливать повышенные оклады непосредственным исполнителям работ для ускорения внедрения радиационных технологий в народное хозяйство.

Как видите, комиссия комплексно подходит к решению проблемы и старается охватить весь круг задач, которые предстоит решить. И ценность изобретений, которыми мы занимаемся, оправдывает все усилия. Так, использование радиационных технологий в двенадцатой пятилетке, по подсчетам специалистов, должно дать более миллиарда рублей экономического эффекта. И будет заложена научно-производственная база для многомиллиардного эффекта в будущих пятилетках.

— Есть ли в распоряжении комиссии специальные денежные фонды, материальные ресурсы для ускорения внедрения изобретений или все опирается только на должностные возможности членов комиссии?

— Главный рычаг, которым мы пользуемся, — право включения заданий в государственные планы. В нашем плановом хозяйстве — это мощный рычаг. На предварительном этапе подготовки вопросов мы действуем методом убеждения мини-

стерств и ведомств, конечно, реально подходить к их возможностям. А после решения комиссии уже вступает в силу метод принуждения.

Например, Минэлектротехпром по различным причинам долго не мог начать выпуск осветительных устройств со щелевыми световодами, разработанных во Всесоюзном научно-исследовательском светотехническом институте этого министерства. А это очень эффективные ресурсосберегающие устройства. Вместо десятков ламп в больших помещениях можно поставить всего две. Свет будет «бежать», отражаясь от внутренней поверхности пленки. Подсчитано, что выпуск 20 тысяч таких осветительных устройств заменит 380 тысяч обычных светильников. Расход материалов сокращается в 2,5—4 раза, экономится электроэнергия. В государственный план 1987 г. Минэлектротехпрому отдельной строкой включено производство устройств со щелевыми световодами.

В состав нашей комиссии входят начальники большинства отделов Госплана СССР, которые хорошо знают состояние дел в министерствах и всегда могут отвести необоснованные возражения или подсказать правильное решение. Мы обращаем серьезное внимание на экспорт нашей техники за рубеж. Так, пневмопробойники, созданные в Институте горного дела СО АН СССР для бестраншейной прокладки труб, исключают рытье траншей, резко увеличивают скорость работ и поэтому пользуются большим спросом на мировом рынке, несмотря на то, что мы уже продали ряду стран лицензии. Сейчас их выпуск увеличивается, чтобы полностью удовлетворить спрос.

Должен отметить, что не всегда комиссии удается убедить министерства в необходимости внедрения ценных изобретений. Так, например, Минхимпром до сих пор не хочет перейти на антрахиноновый способ производства перекиси водорода и монокарбоновых кислот для безмасляного производства лаков и красок. Весь мир пользуется этим ресурсосберегающим изобретением, а Минхимпром уперся: у нас есть налаженное действующее производство — зачем нам его менять? Хотя ясно, что новая технология выгоднее и постепенно надо переходить на нее. Комиссия обратилась в Министерство химической промышленности с предложением вернуться к этому вопросу.

Так что не все идет идеально гладко. Это понятно, ведь приходится не только ломать устоявшиеся технологии, но и человеческую психологию. И здесь огромную роль играют пропаганда, помощь научно-технической общественности. Когда комиссия занялась технологией термообработки деталей с использованием водополимерной закалочной среды, то ЦС ВООИР на одном из предприятий организовал школу, где все желающие могли убедиться в ценности метода и перенять передовой опыт. В итоге, с согласия всех 11 машиностроительных министерств задания по внедрению этой технологии, которая повышает качество изделий и исключает применение мине-

ральных масел, обеспечивает пожаробезопасность, улучшает условия труда, были включены в государственный план 1986 г. и в этой пятилетке уже развернется широкое использование ценного изобретения большой группы специалистов.

— Анатолий Антонович, за полтора года существования Межведомственной комиссии провела всего три заседания, на которых было рассмотрено 7 важных разработок, в которых реализовано несколько десятков крупных изобретений. Но это все-таки немного. Понятно, что сказались смена руководства, изменение состава комиссии. Но не считаете ли вы, что комиссии по ускорению внедрения надо ускорить темпы работы и собираться хотя бы раз в квартал?

— Мы делаем лишь первые шаги и намерены расширить масштабы работы комиссии. Но не будем менять основные принципы — по-прежнему в центре внимания останутся только крупнейшие изобретения. Народная мудрость справедливо гласит, что «за двумя зайцами погоняться — ни одного не поймашь». Подготовка каждого заседания требует огромной предварительной работы. Действительно, пока для всех членов комиссии работа в ней — «добавка» к основным функциям.

На мой взгляд, большое значение имело бы создание междоуведомственных комиссий во всех союзных республиках. Пока они есть только в Белоруссии и Грузии, организуется в Казахстане. Дело за остальными республиками, и в первую очередь самой крупной — РСФСР. Республиканские комиссии могли бы не только ускорить научно-технический прогресс в своих регионах, но и готовить предложения для Госплана СССР.

Но, конечно, комиссии такого рода не должны «стрелять из пушек по воробьям». Ведь в стране идет перестройка, и общее внимание к изобретениям усиливается. Совместно с Госкомизобретений ГКНТ теперь формирует особый план подготовки крупных изобретений к внедрению. Многие из них нельзя сразу рекомендовать к производству — где-то надо провести дополнительные исследования, в другом случае — конструкторскую разработку, в третьем — изготовление опытного образца и испытания. Сейчас в пятилетний план подготовлено уже включено более 50 заданий по использованию свыше 200 крупных изобретений.

Одновременно приводятся в действие и экономические рычаги. Мы работаем в тесном контакте с Комиссией по совершенствованию хозяйственного механизма при Госплане СССР. И совместно намечаем меры, чтобы в целом стимулировать внедрение всех изобретений. Положение постепенно меняется, и сейчас предприятия начинают самостоятельно проявлять все больший интерес к использованию изобретений. Эта тенденция усилится с нового года, когда большинство отраслей перейдет на новые условия хозяйствования, а часть — на самофинансирование. Так что процесс ускорения внедрения изобретений усиливается и сверху, и снизу. Это бесспорно принесет нашей стране колоссальную пользу.

Беседу вел
Б. КОНОВАЛОВ,
научный обозреватель «Известий».

Однажды мне в руки попала рукопись 1819 г., в которой обсуждался грандиозный план создания единой водной системы России. Этот план был предложен Н. Муравьевым, отцом декабристов, он входил в предполагавшуюся конституцию России и преследовал здравую мысль: обеспечить водные сообщения между пятью морями: Балтийским, Северным, Черным, Каспийским и Охотским. Предполагалось провести шесть каналов: Мариинский, Волго-Балт, Волго-Дон — эти каналы позже были реализованы по частям. Обь с Волгой предполагалось объединить каналом через Исеть в районе нынешнего Свердловска, но не оказалось грузов, да к тому же тут прошла железная дорога. Обь с Енисеем объединялись через канал Кеть-Сым, и когда надо было развернуть строительство Транссиба широким фронтом от Новосибирска до Читы, этот канал был реализован. Провели Транссиб, надобность в канале отпала и он заглох. Ангара с Леной должны были соединиться каналом через Илим-Киренгу, а Лена с Охотским морем — громадным тоннелем через хребет Джугджур от Нелькана на Охотск. Тут более 250 дней в году реки скованы льдом и эти каналы не реализовались. Теперь их заменят железнодорожные магистраль, в частности, АЯМ.

Сравнительно недавно был осуществлен крупный проект

ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ ЗАПАДНО- СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

На протяжении последних лет научно-исследовательские институты и производственные организации Министерства мелiorации и водного хозяйства СССР провели весьма значительные работы по решению проблемы переброски части стока сибирских рек в засушливые районы Казахстана и Средней Азии. Но они, в основном, рассматривали различные проекты с позиций проработки инженерных вопросов, совершенно не учитывая столь необходимого анализа естественно-исторического развития природных условий Западно-Сибирской равнины. Вследствие этого предложенные варианты проектов на всех совещаниях подвергались весьма серьезному критическому разбору, так как любая мелiorативная система должна вписываться в естественный палеогеографический процесс. Только при этом условии можно научно обосновать наиболее рациональное использование всех естественных ресурсов Западно-Сибирской равнины и иметь гарантии от возможного проявления нежелательных изменений ее природных условий после возведения тех или иных гидротехнических сооружений.

Много лет назад научные сотрудники лаборатории геоморфологии и неотектоники Института геологии и геофизики СО АН СССР обратились к проведению широких палеогеографических реставраций с целью познания естественно-исторического развития природных условий Западно-Сибирской равнины. В результате проведенных исследований было установлено, что ее современный рельеф сформирован в результате эрозионно-аккумулятивной деятельности весьма мощной си-

НУЖНО ЛИ ПЕРЕКРАИВАТЬ ПРИРОДУ?

повышения уровня Каспийского моря путем строительства дамбы, отсекающей Кара-Богаз-гол от акватории моря. Были затрачены большие деньги, часть из них сэкономили за счет того, что не стали строить шлюз для пропуска воды. Теперь мы видим — была допущена ошибка: химической промышленности нанесен серьезный ущерб. Теперь создается проект строительства этого злосчастного шлюза, обдумывается и самое простое решение — убрать дамбу. Последствия этого вмешательства в природу оказались непредсказуемыми.

Европейские реки Советского Союза зарегулированы многочисленными плотинами. Рыба не может подняться на нерест, течение замедлилось, русла рек не промываются, илы оседают на дно, глубина водохранилищ снижается, запасы воды, ради которых строилась система плотин, уменьшаются и можно рассчитывать, когда водохранилища заполнятся илом до краев и на месте великих рек образуются болота. Нужен проект промывки водохранилищ, их придется спускать. Воды залили тысячи гектаров наилучших земель, пахотных угодий и лугов. Сегодняш-

няя выгода обернулась завтрашними убытками.

Осушение болот. Очевидная выгода, явное полезное дело. Ан и тут не все столь однозначное. Осушили болота, пересохла почва, меняется ландшафт и растительность. Ломаются привычный уклад. Снова непредсказуемые последствия...

Увлечение грандиозными перепланировками природы только на первый взгляд выгодно и дешево в расчете на гектар, на единицу площади.

Сейчас на картах химического состава снегов в Сибири отчетливо проявились гигантские ореолы опасного загрязнения сульфатами. Их эпицентры в точности совпадают с размещением Норильского комбината и Байкальскими целлюлозно-картонными комбинатами. Эти ореолы настолько интенсивны, что не дают возможности проводить геохимические поиски сульфидных руд, закисляют почвы. Мы знаем, что геохимические ореолы одновременно означают высокую вероятность появления очаговых болезней. Но ведь наш лозунг — все для человека! Все во имя человека!

Можно придумать многое «против» гигантских проектов. Представьте себе, вместо многих мелких животноводческих ферм одну суперкрупную единую для СССР молочную ферму. Сколько же возникает проблем? Подвоз кормов, вывоз продукции, проблемы ее хранения, переработки, доставки и т. д., не говоря уже о том, что свежее, не восстановленное молоко не будет иметь никто, кроме работников фермы. На сельском хозяйстве легче всего доказать ненужность гигантомании.

Природа сама производила гигантские эксперименты без участия человека. Амударья когда-то впадала в Каспийское море через Узбой, и Арал благополучно здравствовал, воды ему хватало. Потом произошли геологические подвижки, Амударья повернула в Аральское море. Уровень Каспия периодически менялся так же, как это происходит сейчас, но он всегда возвращался к норме, той же, что и до поворота Амударьи. У нас нет точных данных и глобальных балансов вод, нет многолетней статистики ни по количеству осадков, ни по испарениям, потому что период систематических наблюдений в гло-

бальном плане еще мал, менее столетия. Как же можно рисковать с грандиозными проектами?

План переброски вод северных рек на юг в Аральское и Каспийское моря разбил общественность на три группы: одни — за, другие — против, третьим на все наплевать. На нашу жизнь хватит!

Для меня в этом проекте много было неясно. Вырастить хлопков, конечно же, дело нужное, выгодное. Но для этого надо затопить океан тайги, а тайга — это тоже целлюлоза. И еще неизвестно, что скажут химики, создающие искусственные волокна. Но мне стыдно было в наше время плыть на «Ракете» с подводными крыльями по просекам затопленных лесов на Волгобальте и Братском, водохранилищах. И тут у нас нет статистики, нет тарифов по воде, почвам, лесам. Пока что у нас все бесплатно. Какие же цифры считать?

Поэтому я от всей души активно приветствую постановление о прекращении проектно-исследовательских работ по проблеме переброски вод северных рек на юг. Думаю, что Академии наук надо продолжить природоведческие работы, продол-

жать оценку природных ресурсов, изыскивать альтернативы, искать связи и опосредствования, разобраться в том, что причина, а что следствие, и думать, думать, думать!

Вот еще вопрос, который не дает мне покоя. Читатель знает, что такое момент вращения и его сохранение. Вспомните — когда фигурист хочет выполнить фигуру вращения, он разбрасывает руки и совершает толчок. Начинается вращение, и фигурист прижимает руки к поясу, вращение убыстрится. Когда ему нужно остановиться, он резко выбрасывает руки. А теперь представьте вращающуюся Землю! Если вы перекачаете громадные массы воды с севера на юг в Каспийское, Аральское моря или любую другую котловину, или в подземные слои, вы тем самым обеспечиваете переброску масс к экватору, где радиус земли больше. Земля как бы выбросит руки и ее вращение должно замедлиться. Вроде бы цифры мелкие. Но посчитайте, подумайте, как оценить этот эффект и его последствия для будущего?

Ф. КРЕНДЕЛЕВ,

директор Читинского института природных ресурсов СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР.

г. ЧИТА.

Своевременность решения

Проблема межбассейнового перераспределения водных ресурсов и переброски части стока рек северного склона Европейской части страны и Сибири возникла около 100 лет назад. Главный аргумент в постановке этого вопроса состоял в том, что северная часть страны имела избыток пресной воды, но ей не хватало тепла. На юге же, напротив, много тепла и земель, пригодных для орошения, но весьма ограничены водные ресурсы. А в последнее время в результате забора воды из южных рек на орошение, снизился приток воды в Каспийское и Аральское моря, началось резкое падение уровня воды в этих морях и изменение экологической обстановки по их периферии. В частности, сократились паводочные угодья в устьях Амударьи и Сырдарьи, изменилось количество воды в низовьях этих рек. Все это планировалось решить переброской части стока рек северного склона в южные районы страны, в Казахстан и Среднюю Азию.

Проблема переброски вод разрабатывалась проектными институтами Министерства мелiorации и водного хозяйства СССР и министерствами того же профиля союзных республик. Для разработки научных основ этой проблемы в Сибирском отделении АН СССР был создан «Научный совет по проблеме перераспределения водных ресурсов Сибири». Детальному рассмотрению был подвергнут и многоотомный технико-экономический доклад (ТЭД), подготовленный Союзводпроект. В результате выяснилось, что необходимо дополнительное изучение экологических и экономических аспектов этой проблемы как в зонах оттока стока, так и в регионе распределения и потребления воды. Недостаточная изученность проблемы прежде всего заключается в отсутствии материалов исследований по вопросам долгосрочного прогноза водности рек Западной Сибири и возможности выделения воды на переброску из русел сибирских рек в межливневный период, когда сток становится минимальным и недостаточным для обеспечения речного судоходства и возросшего водопотребления местной интенсивно развивающейся промышленности.

стоятельные тематические работы, результаты которых должны быть заложены в основу следующего проектирования необходимых гидротехнических сооружений. К их проведению следует привлечь специалистов многих подразделений естественных наук и поэтому проблема осушения и обводнения Западно-Сибирской равнины должна быть выделена в самостоятельный блок программы «Сибирь».

Высказанные соображения позволяют нам всемерно поддержать принятое постановление о прекращении дальнейшего проектирования различных систем переброски части стока северных рек на юг до постановки проведения фундаментальных экологических исследований.

В. НИКОЛАЕВ,
заведующий лабораторией геоморфологии и неотектоники ИГГ СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук, заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат Государственной премии СССР.
г. НОВОСИБИРСК.



Фото В. Новикова.

стемы палеорек и современных речных артерий в процессе их длительного, унаследованного развития. В позднечетвертичное время, а в ряде случаев и в более раннее время, долины Енисея, Оби, Иртыша, Ишима и Тобола были неоднократно связаны между собой ложбинами временного стока. Весьма развитая сеть древних ложбин и долин стока отчетливо прослеживается в пределах всех южных областей Тобол-Ишимского, Ишим-Иртышского, Обь-Иртышского, Обь-Енисейского водоразделов.

Наличие ложбин и долин древнего стока на территории Западно-Сибирской равнины следует отнести к числу парадоксальных природных явлений. В строении рельефа земной поверхности равнинных регионов земного шара нигде не отмечено тесной взаимосвязи крупнейших водных артерий с их своеобразной водораздельной системой былых ложбин стока. Эта феноменальная географическая аномалия явилась следствием не только структурных особенностей Западно-Сибирской равнины, но и периодической смены климатических условий, которые всегда приводили к повышенной обводненности ее магистральных рек.

Реконструкция главнейших этапов развития палеорек, современных долин и древних ложбин стока открывает большие возможности для практической реализации важнейшей проблемы перераспределения водных ресурсов Западно-Сибирской равнины с целью обводнения и осушения ее южных сельскохозяйственных районов. Реставрация палеоландшафтов последних этапов развития современной гидрографической сети и ее озеровидные расширения должна быть максимально использована в качестве естественных каналов для межобластной переброски. При этом ложа будущих каналов в значительной степени подготовлены самой природой. В связи с этим весьма нежелательные изменения гидрологических, гидрогеологических и инженерных условий, возникающих обычно после сооружения каналов, будут сведены к минимуму. Древние и современные долины, ложбины стока и их озеровидные расширения имеют весьма благоприятное географическое расположение для обводнения засушливых районов Западно-Сибирской равнины. Одновременно с

этим их рациональное использование не только обеспечит значительную экономию государственных ассигнований на обводнение южных равнин, но и на осушение ее заболоченных территорий, так как ложбины стока могут быть использованы также и в качестве рациональных осушительных систем.

Высказанные положения позволяют обосновать вполне конкретную научную концепцию, которая должна быть положена в основу решения проблемы обводнения и осушения Западно-Сибирской равнины. В ее основе должна лежать идея объединения палеорек, современных речных долин и ложбин стока в единую наиболее рациональную систему водных артерий. Поэтому все существующие проекты обводнения и осушения сельскохозяйственной зоны Западно-Сибирской равнины должны быть сейчас тщательно проанализированы с позиций обоснованной научной концепции.

Вполне естественно, что для полного всестороннего обоснования новой научной концепции необходимо будет провести об-

Неприемлемыми оказались предложения проектантов по строительству плотины в Салехарде, забору воды в районе Камня-на-Оби. В первом случае затоплялась огромная площадь нефтегазоносных районов Тюменской области, во втором — лишались поливной воды сельскохозяйственные районы юго-востока Западной Сибири — Новосибирской и Омской областей, Алтайского края. Одновременно выяснилось, что водные ресурсы Казахстана и Средней Азии используются недостаточно эффективно. Необоснованным оказалось и предложение по усилению притока воды в Каспийское море, так как с 1976 г. началось пополнение моря за счет естественного речного стока.

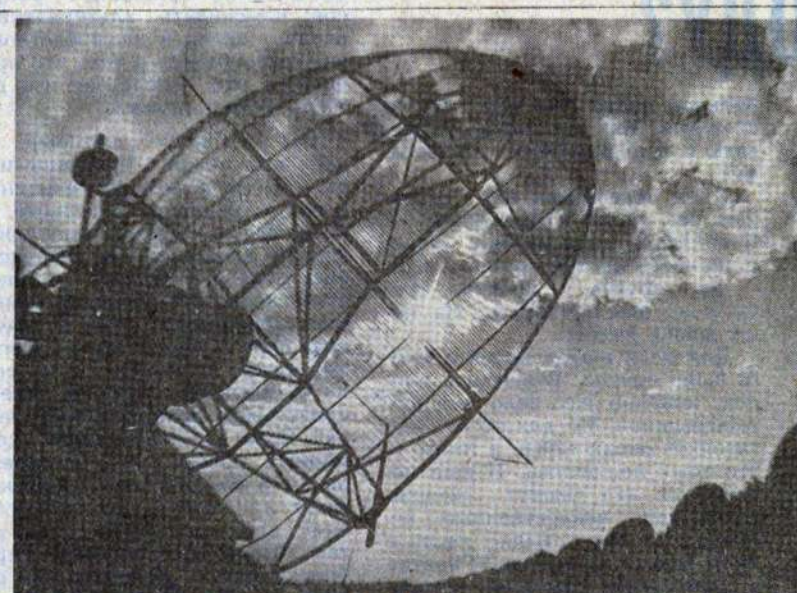
Даже приведенный краткий перечень фактов свидетельствует о правильности и своевременности принятого решения ЦК КПСС и Совета Министров СССР о прекращении работ по переброске части стока северных и сибирских рек на юг и необходимости дальнейших научных исследований по этой важнейшей проблеме.

В этой связи для дальнейших исследований должны быть поставлены следующие задачи:

— необходимо составить долгосрочный прогноз цикличности изменения стока в соответствии с цикличностью климата. В южных районах страны важнейшей проблемой является оздоровление почвенно-мелиоративной обстановки, для того, чтобы избежать избыточного расхода воды на ежегодную промывку почв от солей. Для всей южной зоны орошаемого земледелия должно выдерживаться непереносимое правило: расходовать минимальный объем поливной и промывной воды для вымывания из почвы избыточного количества солей.

И. ПАНИН,

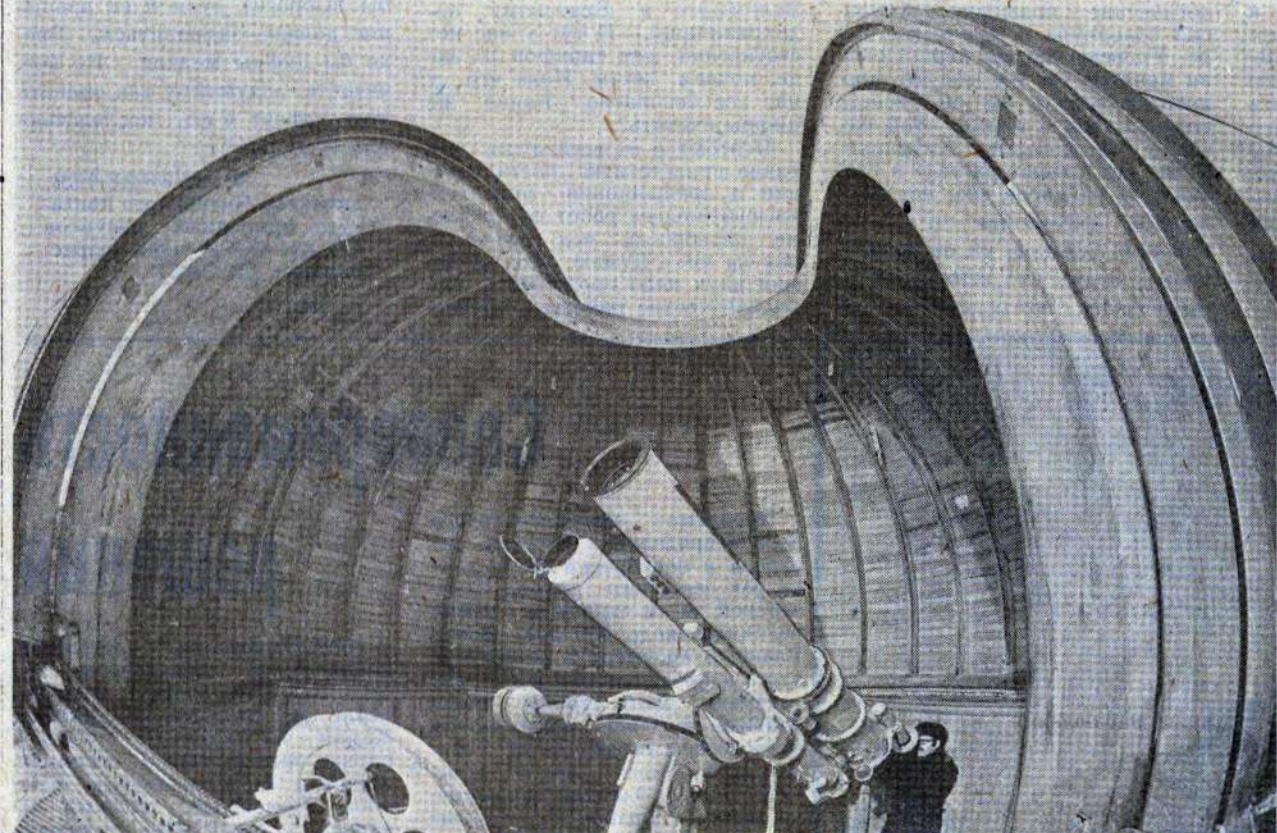
заместитель председателя Научного совета СО АН СССР по проблеме перераспределения водных ресурсов Сибири, доктор биологических наук, профессор.



□ В приделе радиотелескопа — Солнце.

□ Хромосферный телескоп Байкальской астрофизической обсерватории СибИЗМИРА.

□ Много сил вложил в наладку и ввод в действие Сибирского солнечного радиотелескопа научный сотрудник отдела радиоастрономии Н. Н. Потапов.



Фоторепортаж
В. Короткоручко

□ СибИЗМИРу не впервой проводить крупные научные форумы. Прошлым летом здесь прошел симпозиум по итогам Года солнечного максимума. А в период реализации этого международного проекта институт является координатором наблюдений в странах Восточной Европы и в азиатском регионе.



(Окончание. Нач. на 1 стр.)

ли требовался согласованный международный план работы. С этой целью созывались международные сессии, для координации исследований создавались постоянные комиссии: магнитная, воздухоплавательная, солнечная, радиационная. Существующие достаточно большой магнитной сети и тесное международное сотрудничество по вопросам земного магнетизма, полярных сияний, атмосферного электричества, сейсмологии, наблюдений за явлениями на Солнце позволили уже к концу прошлого века получить научные результаты, имеющие исключительное значение. С помощью простейших систематических наблюдений были сделаны обобщения и выводы, установлены причинно-следственные связи, ставшие впоследствии основой для развития исследований в области солнечно-земной физики.

Осенью 1886 года в Иркутске закончилось строительство магнитно-метеорологической обсерватории и 1 ноября под руководством ее директора Э. В. Штеллинга началась работа обсерватории. одного из первых научных учреждений в городе Иркутске. Обсерватория быстро развивалась, в Иркутске проводились аэрологические наблюдения на аэростатах, велись исследования на Байкале, регулярно публиковались в изданиях Главной физической обсерватории.

В дальнейшем Иркутская магнитная обсерватория, после многочисленных реорганизаций, была преобразована в 1956 году в магнитно-ионосферную станцию Минсвязи РСФСР. К этому времени фронт исследований значительно расширился, появились новые научные направления — проводились исследования атмосферного электричества и земных токов, ионосферы, космического излучения и атмосферных помех. После войны в стране уделялось большое внимание организации магистральной радиосвязи. В Иркутске был введен крупный радиодинамический радиопередатчик для повышения надежности радиосвязи ему потребовались сведения не только о магнитной возмущенности, но и о состоянии ионосферы.

В 1948 году под руководством В. М. Полякова в строй вступила Иркутская ионосферная станция, которая и обеспечивала радиосвязь межконтинентальными радиосвязями.

Комплекс геофизических исследований непрерывно нарастал, получая заметный крен в сторону глубоких комплексных программ, чему способствовала талантливая и пытливая молодежь, среди них выпускники Иркутского университета: В. М. Мишин — стал заведующим отделом магнетизма (ныне профессор, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией), Г. Я. Смольков — заведующий отделом физики Солнца (ныне доктор технических наук, заместитель директора СибИЗМИРа по науке).

В НАЧАЛЕ 60-х годов было организовано Сибирское отделение АН СССР. В Иркутске стал быстро развиваться Восточно-Сибирский филиал, его лаборатории и отделы превратились в институты. Это время совпало с периодом активных исследований и освоения космического пространства. Проблемы жизни и работы в космосе, проблемы дальней радиосвязи, радионавигации, радиолокации, проблемы долгосрочных и краткосрочных прогнозов условий в верхней атмосфере (ионосфере) и магнитосфере, в межпланетном пространстве настоятельно требовали своего решения. Была необходимость в постановке эксперимента в глобальном масштабе, требовалось сконцентрировать внимание ученых вокруг решения вопросов планетарной геофизики и солнечно-земной физики. Эффективность глобального координированного эк-

сперимента наглядно продемонстрировала проведенная в те годы программа Международного геофизического года (МГГ), в которой СССР принял самое активное участие. Однако, охватить огромную территорию научно-исследовательские институты, расположенные в европейской части страны, не могли. А так как в Иркутске к этому времени сложился небольшой, но уже эффективно работающий коллектив физиков, занимающихся проблемами планетарной геофизики, то вполне естественно, что на базе комплексной магнитно-ионосферной станции и было решено организовать Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн — СибИЗМИР.

За прошедшие 25 лет в институте созданы уникальные средства для изучения Солнца

Фактически околоземное космическое пространство уже включено в среду постоянной практической деятельности человека, решение научных задач, связанных с изучением околоземного космического пространства имеет важное народнохозяйственное значение. Можно констатировать, что в последние годы в геофизических исследованиях сформировалось новое научное направление — солнечно-земная физика, которая и занимается решениями названных проблем. СибИЗМИР СО АН СССР — одно из ведущих научных учреждений, в котором наиболее полно осуществляется комплексный подход в решении проблем солнечно-земной физики.

Этому предшествовала большая работа, был создан значи-

В ИНТЕРЕСАХ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ

— Саянская горносолнечная обсерватория, построенная уникальным Сибирским солнечным радиотелескопом, сооружен Байкальский вакуумный телескоп, а также созданы экспериментальные базы для проведения комплексных геофизических исследований вблизи города Норильска и Иркутска, действуют один из основных в стране ионосферные и магнитные станции, разрабатываются и конструируются новые приборы, создаются новые инструменты.

В ИССЛЕДОВАНИЯХ околоземной космической среды наземным методом по-прежнему принадлежит большая роль. Наиболее эффективный путь дальнейшего развития исследований в области физики Солнца и межпланетной среды, магнитосферы и ионосферы Земли заключается в сочетании бортовых и комплексных наземных измерений. Спутниковые и ракетные исследования завершили «эпоху географических открытий» в околоземном космическом пространстве — были открыты солнечный ветер и радиационные пояса Земли, хвост магнитосферы и плазменный слой и др. Одновременно эти открытия поставили перед исследователями и новые проблемы, имеющие важное принципиальное значение: отдельные элементы в системе Солнце — Земля, такие, как межпланетная среда, магнитосфера и ионосфера Земли, каждый из которых имеет свою физическую природу, требуют тщательного и глубокого изучения, однако они находятся в состоянии динамического взаимодействия, эффекты же взаимодействия не характеризуются стабильностью, поскольку являются следствием многофакторных причин.

Для изучения механизмов взаимодействия и природы этих элементов, что в конечном счете и является главным в исследовании солнечно-земной физики, необходимы систематические длительные ряды наблюдений, которые в отдельные периоды должны «калиброваться» измерениями с помощью спутников и ракет.

Особая роль в этих исследованиях принадлежит геофизическим исследованиям в полярных областях, т. е. там, где зарождаются возмущения, которые затем распространяются в средние широты. Успешные исследования в этих направлениях помогают нам решать вопросы практической деятельности — радиационной безопасности, повышения эффективности работоспособности космических аппаратов, оценки геофизического состояния среды на высотах геостационарных орбит, надежности работы радиотехнических систем различного назначения, позволяют оценить роль воздействия процессов в околоземном пространстве на погоду, образование, климатологию и т. д.

В этих исследованиях определяющую роль играют средства диагностики и методы, на которых они основаны — оптические и радиоастрономические средства наблюдений и измерений на Солнце, спектрографические методы исследований межпланетной среды, электромагнитные измерения в магнитосфере и на поверхности Земли, радиофизические и оптические методы измерений параметров магнитосферной и ионосферной плазмы. По всем этим направ-

лениям СибИЗМИР ведет широкий круг исследований, значительный объем среди них занимают исследования в интересах народного хозяйства страны.

ПО МНОГИМ работам СибИЗМИР занимает лидирующее положение и выполняет функции головной организации. Сегодня мы с благодарностью называем имена наших ветеранов, наступательный порыв которых, их высокое чувство ответственности, энтузиазм и творческое горение, глубокая преданность избранному делу по существу и создали наш институт: И. М. Райхбаум, А. И. Галкин, Л. А. Щепкин, А. В. Сергеев, Р. В. Теплицкая, В. Г. Банин, А. Д. Базаржапов, В. И. Скомороховский, Г. А. Домышев, Г. В. Кубасов и многие другие. Учеными с мировыми именами стали В. М. Мишин, Е. А. Пономарев, Э. С. Казимировский, Г. В. Куклин, В. М. Григорьев, Г. Я. Смольков и другие. Огромный вклад в развитие института внесли В. Е. Степанов, Н. М. Ерофеев, В. Д. Кокоуров, которые возглавляли институт в разные годы.

Перед коллективом стоят очень сложные задачи. Экспедиционные исследования в условиях Крайнего Севера, освоение новых инструментов, комплексные эксперименты в сотрудничестве с другими родственными нам по тематике учреждениями, участие в международных научных программах и проектах, решение практических задач в рамках хозяйственных договоров с промышленностью, подготовка кадров высшей квалификации — вот далеко не полный перечень наших дел. Первоклассные оптические и радиоастрономические инструменты, большая экспериментальная база (9 обсерваторий и полигонов) требуют постоянного обновления, развития и совершенствования.

В этом году в институте началась перестройка его структуры, целью которой является сосредоточение усилий на главных направлениях, обеспечение перспективных, поисковых и прикладных исследований, эффективное стимулирование творческой работы, скорейшее внедрение результатов работ. Это сделать непросто, трудности связаны, естественно, не только с перестройкой организационной, но и психологической. Ясно, что научная работа очень специфична, очень индивидуальна по своему характеру, но понятно и другое — только коллективные, дружные усилия приведут к цели. Очень многое зависит от руководителей коллективов — лабораторий, отделов, от позиции в этом деле партийной и комсомольской организаций, профсоюзных активистов. И, конечно же, мы очень рассчитываем на творческий потенциал молодежи, грамотных, инициативных, пытливых исследователей.

За 25 лет своего существования Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн прошел путь от комплексной магнитно-ионосферной станции до крупного современного института Сибирского отделения, занял одно из ведущих мест среди основных научных учреждений страны и за рубежом, участвующих в решении проблем солнечно-земной физики — нового направления в науке, специалисты которого собрались в эти дни в Иркутске на свой симпозиум.

Нужно только очень хорошо помнить — впереди предстоит много больше, чем уже сделано и достигнуто.

Г. ЖЕРЕБЦОВ,
директор СибИЗМИРа, доктор физико-математических наук.
г. ИРКУТСК.



□ По определению многих советских и зарубежных астрофизиков Сибирский солнечный радиотелескоп является уникальным астрономическим инструментом.

□ 100 лет тому назад в этом сохранившемся до наших дней доме начинались первые геомагнитные наблюдения в Восточной Сибири.



□ Инженер А. Г. Сорокин проверяет качество записи инфразвуковых атмосферных волн от морских штормов на центральном пункте инфразвукового комплекса СибИЗМИРа в Вадарах.



□ Регистрация космических лучей с помощью аппаратуры, разработанной в СибИЗМИРе, позволяет получать информацию о процессах в межпланетном пространстве и магнитосфере Земли.

КОГДА ВЕСНОЙ 1979 года я получил приглашение директора Института истории, филологии и философии Сибирского отделения АН СССР академика А. П. Окладникова принять участие в работах Алтайской палеолитической экспедиции, это не было неожиданностью. С готовностью согласился, хотя трудно было оторваться от учебного процесса, трудно было объяснить в Минвузе УССР, зачем первому проректору по учебной работе Ивану Франковскому институту нефти и газа в период летней экзаменационной сессии надо срочно улететь в Сибирь. Однако письмо крупнейшего советского ученого подействовало на министра, и я улетел в Сибирь, в очередной поиск следов древнего человека. Но главное — опять предстояло встретиться с замечательным человеком — главным археологом Сибири.

Так называли Алексея Павловича многие. Не потому, конечно, что он занимал такую должность (как, например, называют главного инженера, главного врача и т. д.), а за его заслуги перед этой наукой, за непрерываемый авторитет среди советских и зарубежных коллег, за исключительную работоспособность почти до конца своих дней. Став академиком, организатором и руководителем крупнейшего института, он не ушел от любимого дела. Не оставил лопату, а продолжал копать, искать,

точнее районного центра Грязнуха (ныне с. Советское) Алтайского края. На вспаханном склоне среди посевов кукурузы удалось собрать более 3 тысяч орудий-степов, скребков, пластин и др. Все это мы с гордостью передали в Еийский музей.

Алексей Павлович Окладников останется доволен вашими находками. — сказал Борис Хатмиевич. — Он будет здесь через несколько дней проездом в Горно-Алтайск, где собирается искать «подземный материал» на склонах сопки, а у нас в музее ознакомиться с нашими и с вашими сборами. Хотите я вас познакомлю?

Однако принять предложение Б. Х. Кадикова я не смог: надо было давать планы по бурению и проходке канав и шурфов на только что открытом Быстринском месторождении железных руд. Не удалось встретиться с Алексеем Павловичем и в зимний камеральный период 1959—1960 гг. Он звонил несколько раз из новосибирского Академгородка в Елань — маленький поселок в Горной Шории, где «камеральничала» наша Западно-Сибирская геологическая экспедиция, но не заставлял меня на месте. Присил начальника экспедиции командировать Адаменко в Новосибирск для выработки совместных планов изучения геологии и палеолита Горного Алтая ввиду важности наших находок. Я ездил в Академгородок, но застать

с нескольких десятков тысяч лет до нескольких сот тысячелетий. Это невероятно, но это вполне может быть! Такое скрытие может войти в золотой фонд сибирской науки.

— Вот над чем надо работать, — сказал Алексей Павлович, — вот что надо искать. Вы ведете геологические съемки вдоль предгорий Алтая. Именно там, возможно, пролегали пути миграции древнего человека из Средней Азии в Сибирь. Надо тщательно обследовать долину Иртыша у Семипалатинска и Усть-Каменогорска, реки Чарыш, Алей, Песчаную, Бию и Катунь у слияния их в Обь.

Человек на Земле появился в начале четвертичного периода. Долгое время считалось, что это событие произошло около миллиона лет назад. Но находки, сделанные в последние годы великим английским антропологом доктором Луисом Лики, его женой Мэри и сыном Ричардом в ущелье Олдувай в Восточной Африке, отодвинули время зарождения человека до двух—трех миллионов лет.

А как же в Сибири?

Еще в довоенные годы вблизи Иркутска на реке Белой была открыта Мальтинская стоянка, а на правом берегу — стоянка Буреть. Возраст находок 22—25 тысяч лет. Это время большинством археологов и принималось за начало заселения Сибири человеком...

Павловича. Я оглянулся вокруг. Мы находились на третьем этаже четырехкомнатной квартиры на Мисском проспекте. Здесь временно размещался весь костяк будущего Института истории, филологии и философии СО АН СССР его главе с директором, тогда членом-корреспондентом АН СССР А. П. Окладниковым. Большая сибирская наука переживала период активного становления.

Незаметно подкрался вечер, и надо было спешить в Новосибирск, чтобы успеть на новозкузнецкий поезд. Скрытый новыми идеями, которые позволяли увидеть свою работу в совершенно ином свете, я быстро шагнул по тропинке среди сосен и берез, строя планы на будущий полевой сезон...

И вот жаркий июль 1962 года. Уже более двух месяцев всем составом Рубцовской партии ведем поиски палеолита по долинам предгорных рек Алтая. Нашим стараниям неожиданно помог счастливый случай, который чуть-чуть не закончился несчастьем. Вместе с московскими палеонтологами А. А. Стекловым и В. С. Зажиговым мы пробирались по песчаному обрыву вдоль левого берега р. Алей у с. Бобково. Над головами нависали многотонные глыбы плотных лёссов, а внизу под десятиметровым обрывом кипели всды разбухшего после ливней Алея. Вдруг одна из глыб сорвалась и покатилась на нас. Москвичи успели отскочить назад, а мне пришлось посильнее оттолкнуться и нырнуть в реку. Потонули фотоаппарат, бинсик, геологический молоток, промокли дневники и геологические карты в полевой сумке. Выбрался на берег и, только когда пришел в себя, вспомнил, что, барахтаясь в воде под обрывом, заметил какие-то кости. Пришлось снова нырять в водоворот и плыть под самым обрывом. И... крик восторга: в синих глинах залегают кости мамонта, шерстистого носорога, зубра, угольки — следы от костра, а главное — ножевидная пластина из рудисалтайского фельзит-порфира. Она невзрачна на вид, имеет длину 9 см и ширину 4 см, обработана явно рукой нашего предка. Хотя мало кто из геологов, которым я показывал пластину, признавали в ней орудие древнего человека. Нужен был глаз опытного специалиста и, конечно же, хотелось показать ее А. П. Окладникову. Но он работал в Монголии. Пришлось ждать до осени...

Следующая встреча произошла в Академгородке, в коттедже на Золотодолинской улице. Алексей Павлович занимал половину двухэтажного домика, спрятанного в прекрасном сосновом бору. Семья еще не переехала из Ленинграда, и он жил наверху в большой комнате, которая служила одновременно приемной, кабинетом, спальней. Все комнаты нижнего этажа были отданы молодым ученикам Алексея Павловича: здесь жила семья Деревянко, художник (не помню его фамилию). С жильем тогда в Академгородке было туго. Здесь же был склад экспедиции и коллективная кухня.

О. АДАМЕНКО,
директор Отдела географии
АН Молдавской ССР, лауреат Государственной премии СССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор, член Союза журналистов СССР.

г. КИШИНЕВ.

(Окончание следует).

ВСЕГДА В ПОИСКЕ

открывать. И глубоко скрытые от человеческого глаза пласты истории щедро дарили ему свои тайны, ибо этого он добивался не только гениальной интуицией, даром предвидения, но и неутомимой жаждой познания, упорным, тяжелым трудом землекопа в далеких экспедициях, часто лишая себя на многие месяцы элементарных бытовых удобств, простых человеческих радостей.

Что же привело меня, молодого геолога, к Алексею Павловичу, что сблизило нас на долгие годы? Инициатива нашего знакомства была за ним. Вот как это произошло. В 1959 году, спустя всего два года после окончания Ленинградского горного института, мне доверили составление геологической карты Бийского листа в предгорьях Алтая. Забегая вперед, скажу, что этот поисковый отряд Бийского краеведческого музея, которым руководил Борис Хатмиевич Кадиков, он дал мне первые уроки археологии, научил различать орудия первобытного человека, рекомендовал искать его стоянки у слияния рек, на высших останках террас и других возвышенностях рельефа, с которых хорошо просматривались речные долины со стадами диких животных.

Уже через несколько дней мне удалось обнаружить две стоянки первобытных палеолитических охотников у оз. Светлое и на сопке Урожайной, вос-

Воспоминания

об академике А. П. Окладникове

Алексея Павловича на месте не удавалось.

И только осенью 1961 года наша встреча состоялась. Я привез новые находки уже из совсем другого района Алтая — Рубцовского. В крутом, подмываемом рекой Алей обрыве геолог Гена Казаков обнаружил захоронение знатной женщины бронзового века. Золотую диадему, браслеты, бусы и другие украшения мы тщательно собрали и все это я разложил перед внимательными глазами А. П. Окладникова. Ожидал восторженных восклицаний, но эффекта не получилось.

— Для археолога, молодой человек, не все то золото, что из золота. Порой незатейливый камень, «булыжник», как говорят некоторые, для нас драгоценнее самых совершенных золотых изделий. Да вы не расстраивайтесь, — ободрил меня с улыбкой Алексей Павлович, видя мое огорчение. — Находка представляет несомненный интерес для науки. Мы ее тщательно опишем, дадим заключение, а вы опубликуете статью. Но помните: прежние ваши находки в предгорьях Алтая значительно интереснее. Там надо искать не только поздний палеолит, но и более древние культуры.

И Алексей Павлович, отложив все дела, начал рассказывать о находках на реке Улалине вблизи Горно-Алтайска орудия с поразительно древним обликом. Это односторонне обработанные гальки кварцитов и порфиринов типа чопперов, напоминающие «галечные сруда» Африки и относящиеся к ашело — раннему палеолиту. Если это так, то тогда время появления древнего человека в Сибири надо отодвинуть

Алексей Павлович так увлекся, что не заметил, как вокруг нашего стола, где сверкала золотом диадема ископаемой молодой (всего лишь бронзовый век — подумаешь, несколько тысячелетий тому!) женщины, собрались все его сотрудники. Среди них были тогда еще мало кому известные, а ныне крупнейшие сибирские ученые А. П. Деревянко, Р. С. Васильевский, В. Е. Ларичев. Меня Алексей Павлович представил им, словно старого своего знакомого, коллегу, друга. И я действительно сразу же почувствовал себя в такой именно роли, хотя познакомился с ним полчаса назад.

Удивительную раскованность чувствовал, когда встречался с Окладниковым. Он как-то сразу, с первых же слов уничтожал барьер, который поневоле каждый мысленно воздвигал в ожидании встречи с ним. Готовишься увидеть маститого ученого, этакое мыслителя, готовишься с волнением произнести первую фразу, ибо от нее много зависит. Но, увидев Окладникова, сразу все это забываешь, проникаешься к нему полным доверием, чувствуешь себя равным партнером во всем. Поразительной была его черта — умение мыслить вслух. Он никогда «не рожал» своих идей в тиши кабинетов, закрывшись от всех, глубоко уходя в материал. Он работал в стремительном темпе, на виду у всех, разговаривая и делая своими мыслями с сотрудниками и помощниками, особенно молодыми, которых вокруг него всегда было с избытком. Он генерировал идеи и тут же их раздавал, требовал проверки, углубленного изучения.

Вот и сейчас все были заражены негромкой, отрывистой речью Алексея

РАСЧИСТИМ ЛЕС — ИЗЖИВЕМ КЛЕЩЕЙ!

Наш лес — не только украшение Академгородка, но теперь — и опасность для его жителей. В последние годы резко возросла численность клещей — переносчиков энцефалита. Все мы фактически живем среди леса. А входя в лес — подвергаемся риску быть укушенными клещем. Только в этом году в новосибирском Академгородке официально зарегистрировано более двух тысяч человек, укушенных клещом. Многие заболели. Есть и смертельные случаи: энцефалит — тяжелое инфекционное заболевание мозга.

Уже предпринимаются некоторые профилактические меры — разработаны методы диагностики зараженности клеща, из-

готавливается вакцина для прививок. Но все это пока не дает гарантий укушенному. Для разработки же действительно эффективных препаратов нужны люди, средства и время. А пока мы, приближаясь к лесу, испытываем неприятное чувство: может укусить клещ! А сколько людей живут недели с холодком в глубине души: их укусил клещ, заболели они или нет? И что будет, если заболели? А наши дети? Мы понемногу отучаем их от природы, хотя и живем среди леса. Ребенок первым полезет играть в заросли, даже

если ему объяснять, что этого делать нельзя. Первые жертвы клеща — наши дети. Это же делать? Можно сидеть сложа руки и бранить «власть придержащих» за то, что они «не предпринимают». Мы так и делали до сих пор. Но теперь пора и нам, жителям Академгородка, самим, хотя бы частично, но решить проблему клещей. Есть возможность резко (до десяти и более раз) уменьшить численность клеща в окрестностях Академгородка. Для этого необходимо ликвидировать существующие благоприятные условия размножения и

обитания клеща в лесу. Такие условия — это захламленность нашего леса. Клещу, особенно его начальным фазам — яйцам, нимфам (личинкам) — нужны тень, влажность, опавшие сухие и гнилые ветки, сухостой. Эта же обстановка благоприятствует и размножению мелких грызунов, например, мышей, которые активно способствуют размножению и распространению клещей.

Нам надо очистить лес как внутри Академгородка, так и по его периметру. Очищенные участки уже есть (например, в районе конечной остановки автобу-

сов) и там, по замерам ЛОС, почти нет клещей. Но очищенные участки — пока единичны. Нужно, чтобы была очищена вся зона лесов Академгородка — это приблизительно 15 кв. километров. Там должны быть собраны и сожжены опавшие ветки, убраны подсыхшие и больные деревья, расчищен кустарник.

Работы много, но она вполне нам по силам. Ее нужно выполнять сейчас, в сентябре—октябре, пока нет снега, а клещ уже не активен, то есть опасности быть укушенным при работе в лесу нет.

РАСКРЫТЬ ПРИРОДУ АСФАЛЬТЕНОВ

Не трудитесь раскрывать словари и энциклопедии: вряд ли вы найдете в них слово «асфальтены». И это в то время, когда выяснение природы асфальтенов стало важнейшей задачей нефтехимии. А неясностью и загадочностью этой природы как раз и объясняется наличие «асфальтеновых лакун» в справочной литературе. Чтобы объяснить, надо знать.

Асфальтенами называют вещества, выпадающие в осадок при воздействии на нефть или нефтепродукты внешних факторов, таких, как растворители, давление, температура. Эти вещества отличаются необычным поведением, и оно, причем чаще всего самым неприятным образом, проявляется в практике нефтяного дела.

Асфальтены возникают при весьма различных обстоятельствах. В одних случаях их появление (или увеличение количества) происходит при нагреве, а в других — при охлаждении. Или в одних случаях при повышении давления, а в других — при его снижении. Они выпадают в осадок прямо в устьях скважин; забивают трубопроводы, закоксовывают трубчатые печи и тарелки нефтеперерабатывающей аппаратуры, отравляют катализаторы, вызывают нестабильность топлив. Асфальтены определяют необычные вязкостные свойства нефти.

Как свидетельствует практика, плохое знание природы асфальтенов ведет к снижению продуктивности пластов.

Подобный перечень асфальтеновой «вредности» можно продолжить, и с его увеличением все очевиднее становится необходимость фундаментального подхода к ответу на вопросы: почему образуется осадок типа асфальтенов и как их количеством управлять.

Последние три десятилетия в нефтехимии понятия «асфальтены» и «смолы» чаще всего заменяются на «выскомолекулярные соединения нефти», что неизбежно ведет к стиранию всяких различий между нефтехимией и органической химией. И в то же время, если внимательно присмотреться к деятельности органиков-синтетиков, выяснится, что в их работе появление смолообразных продуктов, как правило, относится к негативным результатам. Обычно целевые продукты «очищаются от смол», а смолы считаются производственными отходами и, строго говоря, выходят за рамки научных интересов синтетиков. Они же, эти смолообразные продукты, целые геологические эпохи хранившиеся в земных резервуарах и трансформировавшиеся в то, что мы называем нефтью, — основной материал нефтехимиков.

С другой стороны, еще в начале века была установлена адекватность нефтей и коллоидных систем. Коллоидные свойства нефтей объяснялись с

помощью теории полимеров, и некоторое время сохраняла жизнестойкость теория подобия нефтей высокомолекулярным соединениям типа полимеров. Но такой подход не выдержал критики с позиций дальнейших исследований, хотя коллоидность свойств нефтей и нефтепродуктов и не была опровергнута.

Уточнить научную «прописку» асфальтенов помогла идея их парамагнитной природы, впервые высказанная в Советском Союзе. Установлено, что силы, под воздействием которых образуются асфальтены, имеют в основном обменный характер и их носителями выступают парамагнитные молекулы.

Парамагнитное истолкование природы асфальтенов дает возможность легко показать, что, в отличие от обычных коллоидных систем, образующихся исключительно на основе поляризационных эффектов и зарядовых взаимодействий, нефтяные дисперсные системы образуют свои сложные структурные единицы на основе обменных взаимодействий и спиновых корреляций. Здесь отчетливо проступает различие между нефтехимией и коллоидной химией.

Развитие положений нового научного направления о парамагнитной природе асфальтенов требует углубленного проникновения в физическую сущность взаимодействий парамагнитных и диамагнитных молекул нефтяных дисперсных систем. Этого можно достигнуть только с помощью современного оборудования радио-, масс- и оптической спектроскопии, через новое осмысление данных элементного и микроэлементного состава.

Все эти соображения послужили предпосылками создания в начале нынешнего года в Институте химии нефти СО АН СССР отдела физико-химических методов исследования нефтей. В его составе — две лаборатории: аналитической химии нефти и спектроскопии нефти.

Поскольку в отдел вошли все аналитические службы института, в сферу обязанностей сотрудников отдела, как и ранее, включены аналитические исследования для институтских лабораторий, разработка новых методик или освоение опубликованных. Однако основная задача отдела заключается в работе по новой, собственной тематике. В нее входит исследование процессов появления, существования и гибели парамагнитных ядер сложных структурных единиц нефтяных дисперсных систем и выяснение роли различных химических групп и соединений в этих процессах. А если коротко — перед отделом стоит задача выяснить подробности природы асфальтенов и в первую очередь такие подробности, которые имеют практический смысл.

Ф. УНГЕР,
доктор химических наук,
г. ТОМСК.

Как выполнять работу? Кому? — Здесь надо вспомнить, что решения Президиума СО АН об очистке леса уже принимались (например, распоряжение от 09.09.82 г.). Каждому институту, организации в пределах Академгородка был указан участок леса, который должен был очищаться силами сотрудников и под руководством дирекции. Это решение повисло в воздухе. В 1983 году было «очищено» 648 га, в 1984 — 345 га, а в 1985 — 190 га леса. Кавычки стоят потому, что большая часть работы выполнялась некачественно. В прошлом году отказались очистить лес 13 институтов СО АН и почти все организации, находящиеся на территории Академгородка (например, автобазы,

СКБ и пр.). В этом году — всюду снова отказы! Видимо, «сверху» этот вопрос решить трудно. Но ведь делать-то надо для нас — и нам же. Мы сами — предельно заинтересованные в борьбе с клещом лица. Поэтому сами же должны и выполнять, и помогать организовывать работу. Не прятаться же нам друг за друга и дальше!

Содержание работы такое: группами по 15—20 человек (от одного института, желательно) под руководством сотрудника ЛОС (таких ЛОС обязуется выделить в указанные ЛОС дни), с инструментом — топорами, пилами, и со снаряжением — соответствующей одеждой, перчатками и едой — в лес, на расчистку. Еще желательна ап-

Вручены дипломы докторов и аттестаты профессоров

12 сентября член Пленума ВАС СССР академик Е. И. Шемякин вручил аттестаты профессорам и дипломы докторам наук.

Аттестаты профессоров получили: К. Я. Оленев (Омский сельскохозяйственный институт), Г. И. Черныш (Сибирский металлургический институт).

Дипломы докторов наук получили: Б. А. Аграновская (Алтайский мединститут), В. Ф. Амелченко (Сибирский автомобильно-дорожный институт), Э. В. Бурмакин (Томский государственный университет), Е. И. Дулепова (Читинский пединститут), З. А. Иванова (Сибирский научно-исследовательский проектно-технологический институт животноводства (СО ВАСХНИЛ), Н. И. Кабацкий (Иркутский политехнический институт), В. К. Окишев (Омский институт инженеров железнодорожного транспорта).



Г. Я. Смольков (Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн СО АН СССР), А. М.

Фоминных (Новосибирский инженерно-строительный институт).

Фото В. Новикова.

Некоторые проблемы физики магнитных явлений

Традиционная физика твердого тела — по преимуществу линейная, равновесная физика порядка. В том, что это действительно так, можно легко убедиться на примере современных учебников по физике твердого тела. Такое положение объясняется тем, что физика (как точная наука) не в состоянии дать — на современном этапе ее развития — точную математическую теорию большинства объектов и явлений окружающего нас мира. В то же время для большинства объектов и явлений характерны именно беспорядок и нелинейность. Именно эти проблемы выдвигаются сейчас на передний фронт исследований по физике твердого тела.

В нашей лаборатории исследуется магнетизм атомно-неупорядоченных систем. К таким системам относятся аморфные магнетики, кристаллические твердые растворы и магнитные металлополимеры. Актуальность проблемы связана с принципиальной важностью создания теории магнитного состояния и термодинамики аморфного вещества и перспективами технических применений. К настоящему времени совместно с лабораторией теории твердого тела (зав. лабораторией профессор Е. В. Кузьмин) развита микроскопическая теория основного состояния стохастических магнитных систем с конкурирующими обменными взаимодействиями, проведена большая работа по численному моделированию таких систем. Ряд предсказаний теории, в частности, возможность смены типа маг-

нитного порядка и увеличения температуры магнитного фазового перехода при аморфизации некоторых кристаллов и новый тип магнитного порядка — суперантиферромагнетизм — подтверждены экспериментально как в нашей лаборатории, так и в Институте физики металлов УНЦ АН СССР. Для определения возможностей новых технических применений аморфных магнетиков в нашей лаборатории проводится работа по изучению резонансных свойств на СВЧ аморфных металлических магнитных пленок.

Большинство технических магнитных материалов — твердые кристаллические растворы. Такие объекты в ряде случаев представляют большой фундаментальный интерес. Эта ситуация имеет место, например, в случае кристаллических атомно-неупорядоченных систем с конкурирующими обменными взаимодействиями и в случае квазинизомерных диамагнитно-разбавленных магнетиков. Оба эти вопроса комплексно исследуются нами с привлечением современных полевых методов теоретического анализа магнитного состояния, численного моделирования по методу Монте-Карло, широкого набора экспериментальных методов. Так, изучение диамагнитно-разбавленных квазидвумерных магнетиков позволило глубже разобраться в природе формирования магнитного порядка в реальных плоскостных кристаллах, проследить особенности установления магнитного состояния в окрестности магнитного протекания, исследо-

вать картину формирования состояния спинового стекла в неметаллических веществах. Последние исследования как на кристаллических системах, так и в металлополимерах выполнены нами в содружестве с Институтом неорганической химии СО АН СССР.

Традиционно большое место среди работ лаборатории занимают исследования электронного магнитного резонанса магнитных веществ и связанные с этим направлением прикладные исследования. Интересен здесь новый вопрос — радиооптические исследования вещества. В этом случае на изучаемый объект одновременно действуют оптическое и сверхвысокочастотное электромагнитное излучения. Такая совокупность позволяет проводить огромный комплекс спектроскопических точных исследований вещества, включая оптически возбужденные состояния. Поскольку ион в возбужденном состоянии характеризуется новыми электронными свойствами, ясно, что такое возбуждение способно кардинально изменить исходное магнитное состояние вещества. В настоящее время нами доказана экспериментально, на примере легированного гольмием кристалла иттриевого феррита-граната, реальность воздействия селективного оптического лазерного возбуждения на магнитные свойства вещества.

Г. ПЕТРАКОВСКИЙ,
заведующий лабораторией
Института физики СО АН
СССР, доктор физико-математических наук, профессор.
г. КРАСНОЯРСК.

течка на группу, если кто-нибудь поранится. Точное содержание работы указывает сотрудник ЛОС, он же помогает убирать деревья, кустарники. И все должно делаться на совесть — иначе смысла в такой работе нет. Если очень хорошо очистить лес, то можно будет следующие два года не чистить (или расширить очищенную зону).

Кто же войдет в рабочие группы? Они будут прежде всего организованы по институтам — можно надеяться, что наберется достаточно количество просто добровольцев. Но каждый, у кого есть совесть, должен принять участие — и стар, и млад, уделить этому делу посильное количество вре-

мени и энергии. Никто не должен поручать заботиться о здоровье своем и своих детей соседу. О местах сбора всех желающих поработать мы сообщим в «Науке в Сибири». Или можно позвонить и узнать в ЛОСе (тел. 35-10-85).

Расчистка леса — это, конечно, не единственная мера, она не устранит полностью и сразу угрозу энцефалита для всех нас. Но она вернет нам окрестный лес и, надо думать, покажет, что и большое дело нам по плечу, если оно действительно нужно и полезно, и если взяты за него всем, дружно. Мы думаем, что одержать решительную победу над клещом и энцефалитом Академгородку по силам — это разработка хи-

мических и биологических (заболевания клеща, естественные враги клеща) средств борьбы, и поиск действительно эффективных препаратов для лечения энцефалита. Главное — осознать возникшую проблему, не игнорировать ее, не забывать о ней зимой, когда клещей нет — и действовать. А сейчас просим все население Академгородка сделать первый практический шаг: расчистить наш лес и сделать его намного безопаснее весной и летом.

Клуб межнаучных контактов Дома ученых СО АН СССР.

Советское районное отделение Всероссийского общества охраны природы г. Новосибирска.



14 сентября в Советском районе г. Новосибирска был проведен четвертый по счету районный спортивный праздник бега «И стар и млад — выходи на старт!», посвященный Международному году мира.

...10.45 Участники соревно-

ваний собрались у ДК «Академия», где состоялся парад-открытие. Их приветствовали председатель оргкомитета, секретарь исполкома О. И. Кабанова и ветеран войны, участник взятия Берлина А. Ф. Смирнов.

Районному спортивному у

ОСЕННИЙ МАРАФОН

Первыми стартовали участники на дистанции 1,5 и 3 км, вторыми — на дистанции 10 и 20 км. На каждой дистанции были определены призеры среди мужчин и женщин, которые награждены памятными меда-

наваний — Костя Клещенко, пяти с половиной лет.

Всего на трассы в этот день вышло около 4 тысяч человек.

Районному спортивному у празднику бега предшествовала Неделя оздоровительного бега и ходьбы, проходившая во всех коллективах физкультуры. В ней приняло участие около 14 тысяч человек. Однако на этом любители бега не заканчивают свой «осенний марафон». Впе-

реди много интересных и увлекательных соревнований. Так, в Новосибирском госуниверситете с 15 сентября проходит месячник оздоровительного бега. 28 сентября состоится легкоатлетическая эстафета, посвященная памяти Героя Советского Союза, нашего земляка Александра Демакова. В этот же день начнется осенний кросс «Золотая осень» в Институте ядерной физики СО АН СССР.

Е. ГОРЛАНОВ,
председатель районного спорткомитета.

Награды призерам вручает участник Великой Отечественной войны А. Ф. Смирнов.

Участники забегов — инструктор орготдела РК КПСС В. Г. Коротышев с сыном Андреем.

Фото Максима Новикова, ученика 10 класса 166-й школы.

Вместе со своими картинами, рассказывающими о родном городе, томский художник Геннадий Павлович Бурцев привез в новосибирский Академгородок часть своей уникальной коллекции каслинского литья. Около ста печных заслонок

Уникальная коллекция литья

удалось собрать ему за семь лет поисков.

Все началось в 1979 году, — рассказывает Геннадий Павлович, — когда я побывал в старинном купеческом доме в центре Томска, который готовили к сносу. Внимание мое привлекла печная заслонка старинной работы с изображением архитектурного сооружения.

В результате дальнейших поисков Г. П. Бурцеву удалось установить, что найденные им печные дверцы старой работы представляют собой каслинское литье. Уральский город Касли был знаменит свои-

ми мастерами-литейщиками в конце XIX — начале XX вв. В каслинском литье того времени представлены почти все художественные стили: эпохи Возрождения, древнеегипетские, барокко, рококо, ампиры и другие. На печных дверцах отлиты причудливые орнаменты, пышные узоры, отражена военная символика.

В советский период, — продолжает рассказ Геннадий Павлович, — художественное литье было совсем забыто. Чугун шел на другие нужды молодой республики. В начале 30-х годов старые литейщики, обеспокоенные тем, что их ремесло уйдет вместе с ними, написали письмо М. Горькому с просьбой ходатайствовать в правительстве о возобновлении традиций художественного литья, о создании школы каслинского литья. Просьба была удовлетворена. Ремесло, казалось бы, оживило, но ни узоров, ни орнаментов на печных дверцах советского периода мы не увидим. Некоторые мастера, стараясь внести в свою работу хоть элемент художественности, украшали печные дверцы хлебными колосьями, но на большинстве печных заслонок, отлитых в этот пери-



од, можно видеть лишь марку изготовителя.

В коллекции есть лишь одна печная дверца советского периода, которая представляет художественный интерес...

Художник сумел заинтересовать своим увлечением около сорока студентов Томского политехнического института, учащихся ПТУ, которые ездят вместе с ним по окрестностям города, помогают организовать выставки, пополняют коллекцию.

Поиски литья, изучение его истории, расшифровка надписей продолжаются.

Ю. ВЫЧЕГЖАНИНА,
обществ. корр.
г. НОВОСИБИРСК.

На снимках: Г. П. Бурцев; печные заслонки каслинского литья. Фото М. Новикова.

Памяти

профессора Акилова

На 66-м году жизни скоропостижно скончался видный советский математик, старший научный сотрудник Института математики СО АН СССР, профессор кафедры математического анализа НГУ Глеб Павлович Акилов.

Потеря Г. П. Акилова ощущается математическим сообществом особенно остро, так как он принадлежал к славной когорте ученых старшего поколения, имена которых известны каждому получившему профессиональную подготовку математику.

Памятником жизни Г. П. Акилова является капитальный курс функционального анализа, написанный им совместно с Л. В. Канторовичем. Этот курс (впервые изданный в 1959 г.) — в просторечьи «Канторович и Акилов» — выдержал ряд переизданий у нас в стране и за ее рубежами, переведен на все мировые языки научного общения.

Этот учебник относится к числу наиболее популярных и любимых математических книг.

Роль Г. П. Акилова в создании этого курса чрезвычайно велика. Л. В. Канторович внес в совместный труд выдающийся аналитический талант, провидение первопроходца в науке. Г. П. Акилов вложил редкий дар учителя, блестящего педагога, виртуозного лектора.

Суть натуры Глеба Павловича наиболее полно раскрывает слово «профессор» во всем многообразии оттенков его значения. Г. П. Акилов был Профессором — учителем, профессионалом и проповедником. Его отличали глубокая любовь к людям и общению с ними, к процессу приобретения и передачи знаний, к мышлению и творчеству и к обучению творить и мыслить.

Жизненный путь Г. П. Акилова связан с Ленинградом и Новосибирском. Ленинградец по рождению, по воспитанию и по духу, Г. П. Акилов достойно представлял ленинградскую математическую школу, ЛГУ. Его учителями были Л. В. Канторович, В. И. Смирнов и Г. М. Фихтенгольц, под влиянием которых сформировался вкус Г. П. Акилова к современным проблемам математического анализа.

Первые научные результаты Г. П. Акилова по проблеме продолжения линейных операторов, полученные в конце сороковых годов, воспринимаются сейчас

как классические, цитируются в учебниках. Г. П. Акилов одним из первых осознал важное теоретическое и прикладное значение таких новейших в свое время разделов функционального анализа, как теория топологических векторных пространств и теория упорядоченных векторных пространств. Ему принадлежат заслуга построения синтетической теории двойственности локально выпуклых упорядоченных пространств.

Перейдя на работу в Сибирское отделение в 1964 г., Г. П. Акилов, продолжая исследования в области абстрактной математики, большое внимание уделял применению математических методов в экономических исследованиях. Он выполнил ряд оригинальных разработок в этой области.

Значительные личные научные достижения Г. П. Акилова отражены в нескольких десятках написанных им статей и монографий. В то же время в глазах окружающих и по своим личным устремлениям Г. П. Акилов всегда в первую очередь был Учителем. В сотнях выпускников механико-математических факультетов Ленинградского и Новосибирского университетов горят огоньки любви и преданности математике, зажженные Г. П. Акиловым.

Г. П. Акилов — пример незаурядной человеческой натуры. Долгие годы Г. П. Акилов тяжело болел, но, невзирая на постоянные физические страдания, оставался чутким, отзывчивым, внимательным человеком. Он продолжал интенсивно работать — во время болезни написал ряд монографий и учебных пособий, подготовил ряд переизданий и переводов курса функционального анализа, организовывал Всесоюзные школы по теории операторов, постоянно читал специальные курсы по новейшим разделам математики, вел семинары, руководил дипломниками и аспирантами.

Мужество и обаяние, высокая культура и эрудиция, дар полемиста, неподдельный интерес к людям, ко всем многообразным проявлениям жизни, умение увлекать силой и красотой науки — вот некоторые из черт неповторимой личности Г. П. Акилова, сделавших ее столь притягательной.

Потеря Глеба Павловича невосполнима. Память о нем будет долгой и светлой.

Ю. РЕШЕТНЯК,
С. КУТАТЕЛАДЗЕ.

□ ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ

Из почты редакции

В заметке пенсионера Б. Проняева «Равнодушие на работе» («Наука в Сибири», № 20), которым сотрудником Института геологии и геофизики СО АН СССР предъявлено обвинение в том, что они, якобы, плохо работали около Дома ученых в день Коммунистического субботника, 19 апреля с. г.

В этот день на очистке снега и льда около Дома ученых работала группа (25 человек) от нашего института, причем, провели эти работы институт предложил добровольно, дополнительно к уже имеющемуся плану работ по очистке территории района. Таким образом, равнодушие уже не было в принципе.

Участок работ достался тяжелый — нужно было снять слой слежавшегося снега до по-

лутора — двух метров и, естественно, что никто не мог работать без перерывов. А шутки и разговоры в этот день не запрещены: праздник Труда! Да и вообще, уместно ли делать замечания, если люди работают добровольно? Б. Проняев, действительно, подходил к трем нашим сотрудникам, ломая скалывавшим лед, спрашивал, почему они отдыхают. Но махать ломом без отдыха — надо иметь и соответствующую физическую подготовку!

Директор Дома ученых С. И. Суворова выразила благодарность всем, кто работал на субботнике у Дома ученых.

Б. ВАХТИН,
заместитель секретаря партбюро ИГГ СО АН СССР.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.