



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Основана 4 июля 1961 года.

24 февраля 1989 г.

7
(1390)

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Новости КРАТКО

Открытием 20 февраля в г. Красноярске конференции, в центре внимания которой — вопросы развития крупнейшего края на востоке страны, продолжена серия региональных конференций, организуемых Сибирским отделением АН совместно с партийными и советскими органами республик, краев и областей Сибири, проводимых в преддверии обсуждения основных направлений социального и экономического развития Сибири на XIII пятилетку и последующую перспективу.

Состоялось окружное предвыборное собрание по национально-территориальному округу № 21 РСФСР. Представители трудовых коллективов и избирателей Томской и Новосибирской областей поддержали кандидатуры Н. А. Демакова, заместителя командира Новосибирского объединенного авиаотряда, и В. А. Коптюга, председателя Сибирского отделения АН СССР. Телевидение вело многочасовую прямую трансляцию на обе области.

В составе Иркутского института органической химии СО АН организован Отдел химии древесины (на базе существующей лаборатории) с целью дальнейшего развития фундаментальных и прикладных исследований в области химии древесины и ее комплексной переработки. В перспективе предполагается создание нового института.

В связи с тем, что Общее собрание АН СССР состоится 11—13 апреля 1989 г., срок проведения годового Общего собрания Сибирского отделения АН СССР перенесен на 7—8 апреля 1989 г.

О ГОДИЧНОМ ОБЩЕМ СОБРАНИИ АН СССР

Президиум Академии наук СССР принял решение провести годовое Общее собрание Академии 11—13 апреля 1989 года.

В первые два дня работы собрания рассмотрят основные итоги развития науки за отчетный год. С докладами выступят вице-президенты АН СССР. О работе Президиума Академии и выполнении решений общих собраний АН СССР доложит главный ученый секретарь Президиума АН, академик И. М. Макаров. После обсуждения докладов и принятия решения будут рассмотрены кадровые вопросы.

Предполагается утвердить академика-секретаря Отделения истории АН, избрать первых заместителей председателей региональных отделений АН и председателей президиумов Кольского и Ленинградского научных центров АН.

В последний день работы собрания будут вручены золотые медали и премии Академии наук СССР за 1988 год имени выдающихся ученых. Лауреаты, отмеченные высшей наградой Академии — золотой медалью имени М. В. Ломоносова, выступят с научными докладами.

ЗАВЕРШЕНА СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

Завершена разработка Комплексной программы НТП Монголии на период до 2005 года, проводимая советскими и монгольскими специалистами в соответствии с соглашением между нашими странами об экономическом и научно-техническом сотрудничестве.

Институтом экономики и организации промышленного производства СО АН (генпоставщик по контракту) в течение 2 лет проведена большая научная и научно-организационная работа. Был сформирован временный научный коллектив из специалистов СССР и МНР, проведена комплексная экспедиция. В разработке программы участвовали 46 научных организаций, 27 ав-

торских коллективов, свыше 200 специалистов обеих стран. С советской стороны участвовали сотрудники институтов Сибирского отделения АН: Экономики, Геологии и Геофизики, Энергетического, Отдела социально-экономических исследований Бурятского научного центра, а также Института экономики мировой социалистической системы АН, институтов сибирских отделений АМН, ВАСХНИЛ, вузов Сибири. Как в научном, так и в организационном плане подобная работа проведена впервые.

Проект Комплексной программы рассмотрен и одобрен ЦК МНРП и Советом Министров МНР в начале 1989 года.

НАШ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ИЗ ХРОНИКИ ОСТРЫХ ДИСКУССИЙ

25 января «Литературная газета» опубликовала от имени пленума Правления Союза писателей СССР «Обращение к Академии наук СССР». В нем, в частности, говорится:

«В освоении территорий и природных ресурсов нашей Родины за последние десятилетия допущены такие ошибки и просчеты, которые чреваты теперь уже вполне очевидными, а в ряде случаев и непоправимыми последствиями экологического порядка.

...За последние годы общественность не однажды была свидетелем того, что Академия наук занимала далеко не принципиальные позиции при решении проблем и вопросов природопользования.

Много ли в практике вашей работы было случаев, когда вы отвергали бы как несостоятельные ведомственные проекты?»

Предлагаем вниманию читателей выдержки из материалов, характеризующие участие Сибирского отделения АН СССР в борьбе против Нижне-Обской ГЭС, против переброски части стока сибирских рек на юг. В следующем номере «НВС» продолжим тему, напомним хронику событий, связанных с борьбой за чистоту Байкала.

стр. 4-5

НИЖНЕ-ОБСКАЯ ГЭС

Была большая борьба. Плотина в низовьях Оби создала бы огромное водохранилище размером примерно с Каспийское море, затопила бы многие территории, перспективные на нефть. На изыскания был потрачен не один миллион. Солидные организации, занимавшиеся проектированием, утверждали, что с воды даже удобнее будет бурить скважины и добывать нефть...

Группа ученых во главе с академиком А. А. Трофимовым (в нее входил и я) побывали у нефтяников в Сургуте и прилегающих районах. И скважины на нефть, и рабочие поселки, и ремонтные базы строились, как правило, на берегу Оби, огромное количество

во предприятий и жилья пришлось бы переносить с берегов Оби в глубину тайги.

Сибирское отделение провело совещание по проблемам строительства Нижне-Обской ГЭС. Абсолютное большинство ученых отнеслось к проекту отрицательно: огромное водохранилище угрожало лучшим лесам, расположенным вдоль берегов Оби, привело бы к затоплению больших площадей, изменило бы климат Западной Сибири. СО АН резко выступило против проекта. В итоге от сооружения Нижне-Обской ГЭС отказались.

Из воспоминаний основателя СО АН СССР академика М. А. Лаврентьева.

Журнал «ЭКО», 1980, № 4.

Фото В. Новикова.

НУЖНА НАУКА РАЗРУШЕНИЯ ВЕДОМСТВЕННЫХ БАРЬЕРОВ —

стр. 2

КАЖДЫЙ — РАБОТНИК

стр. 2

ДОЛГ УЧЕНОГО И ГРАЖДАНИНА

стр. 3

БИОЭНЕРГЕТИКА: «ЗА» И «ПРОТИВ»

стр. 3

ОБОЗНАЧИВ ПРИОРИТЕТЫ

стр. 6

ЧТО ЗНАЧИТ СЕГОДНЯ ЗАНИМАТЬСЯ ЭКОЛОГИЕЙ?

стр. 7



ную для страны эпоху, искать конструктивные пути к позитивным переменам, которые возможны лишь при торжестве ценностей во имя Человека и уменьшении производительности равнодушия и безделья.

Придавая большое значение переменам в сфере управления страной, считаю важнейшим делом одухотворение управления ценностями науки, культуры, историческими традициями народа и использование мирового опыта организации управления. Ответственность за это во многом должна лечь на депутатов от творческих союзов и других общественных организаций.

Жить по провозглашенным законам можно лишь тогда, когда

ры, не устранив старых. Необходимо интеллектуализация общения. Этого можно достичь созданием соответствующей системы образования с усилением гуманизирующей составляющей. Полагаю, что в этом направлении необходимо шире использовать ученых, писателей и, может быть, лучшие силы духовенства с его богатыми традициями в культуре общения.

Как специалист, представляющий Академию наук СССР в важнейшем, с точки зрения энергетики, регионе страны, экосистемы которого испытывают на себе всю мощь нефтегазовой индустрии, полагаю стратегически необходимым гуманизацию ос-

зорованных) целей освоения, без создания нового механизма хозяйствования, изменения структуры хозяйства Сибири с акцентом на социальную компоненту, без наполнения понятия компромисса между экономической и экологией содержанием, исключающим возрастание экологически опасного потенциала.

Сегодня как никогда нужна наука разрушения ведомственных барьеров, без чего невозможно повысить восприимчивость производства к новому знанию и невозможно увеличить значимость для общества человека, способного создавать новое знание.

Мировое сообщество дошло до понимания того, что все челове-

НУЖНА НАУКА РАЗРУШЕНИЯ ВЕДОМСТВЕННЫХ БАРЬЕРОВ,

— считает кандидат в народные депутаты СССР от Академии наук, член-корреспондент АН СССР Владимир Павлович МЕЛЬНИКОВ, директор Института проблем освоения Севера СО АН.

На вопрос нашего корреспондента: «Ваша предвыборная платформа» В. П. Мельников ответил: «Под этим я подразумеваю тот образ действий, который позволяет мне на основе профессиональной подготовленности, социального статуса и жизненного опыта выполнять гражданский долг перед людьми, доверившими мне право принимать или способствовать принятию тех или иных решений».

— Более двадцати лет, проживая на Крайнем Севере, сопричастность судьбе российских граждан на Востоке страны да-

ли мне возможность по-своему осмыслить многие стороны нашей действительности и, не бросаясь в крайности, в перелом-

законы рождаются жизнью. Законы, закрепляющие опыт и сложившиеся отношения, отражающие интересы разных национальных и возрастных общностей, не должны издаваться и ликвидироваться второпях. Необходим высокий уровень научности в подготовке законов плюс максимум здравого смысла и моральной мудрости.

Упрочение принципов гласности и демократии связано с характером политического общения в стране Советов. Эмоциональная доминанта усугубляет противоречия, создает новые барье-

воения новых территорий, в частности Арктики.

Мы пожинаем сегодня плоды вбитых в сознание, ставших руководством в деяниях таких постулатов, как «Человек — царь природы», или «Мы не можем ждать милостей от природы...», которые привели нас повсюду на планете к светофорам с постоянно горящим красным.

Удовлетворение истинных потребностей общества невозможно без повышения этических норм освоения новых территорий. Невозможно оно также без переосмысления политических (гумани-

чество — это команда одного корабля и что плыть мы можем только вместе или вместе потоком. Необходимо подобное понимание довести и до внутрисоюзного уровня. Только все вместе — ученый и политик, рабочий и сельский труженик, журналист и художник — все мы, ныне живущие, можем усовершенствовать жизненный конвейер, открыв тем самым для каждого из нас перспективу творчества в высококультурном советском обществе.

ТЮМЕНЬ.

«ПЕРЕСТРОЙКА ЦЕННА НЕ ДОЛЖНОСТНОЙ ПОЗИЦИЕЙ, А ДЕЙСТВИЕМ» — ГОВОРIT АКАДЕМИК Н. Л. ДОБРЕЦОВ

Академик Николай Леонтьевич Добрецов получил удостоверение кандидата в народные депутаты СССР от Академии наук.

В прошлом году лауреат Ленинской премии геолог Н. Л. Добрецов избран заместителем председателя Сибирского отделения и директором Института геологии и геофизики, и остался на определенный срок председателем Бурятского научного центра.

Наш корреспондент в Улан-Удэ Б. Данилов, беседуя с Николаем Леонтьевичем, спросил — насколько трудно совмещать такие важные административные должности с научной работой, какие цели он перед собой ставит как ученый и организатор науки!

— В условиях реальной перестройки каждому, кто желает ощутимых сдвигов независимо от занимаемых постов, требуется добиваться большего личного вклада. Перестройка ценна не должностной позицией, а делами, действием. Поэтому я взялся за эту двойную работу ради двух главных целей. Во-первых, надо выполнить начатое в Бурятском научном центре или довести до устойчивого состояния то, что требует своего завершения в ближайшем будущем. Это прежде всего строительство, материально-техническое обеспечение научных подразделений, структурные преобразования, с учетом создания новых отделов технической направленности. Необходимо развивать экологические и востоковедческие исследования. А во-вторых, мои новые обязанности в президиуме СО АН СССР дают возможность координировать работу в рамках всего Сибирского отделения, в первую очередь — в области наук о Земле, географических дисциплин.

На посту директора Института геологии и геофизики считаю необходимым проведение перестройки структуры и уточнение направлений деятельности подразделений, переход на программно-целевое планирование и финансирование. Успех мероприятий возможен только при их осуществлении естественным путем «снизу». В связи с этим в Институте был объявлен конкурс, который пройдут все существующие лаборатории и вновь создаваемые. Основой конкурс-

ного отбора являются прогнозный доклад и программа, составленная на уже утвержденные темы исследований на 1989-90 годы с соответствующим развитием до двухтысячного года, или иные инициативные и актуальные темы на тот же период по основным направлениям фундаментальных исследований АН СССР и Сибирского отделения.

На этапе подготовки программ в Институте был разрешен свободный переход сотрудников из одной лаборатории в другую.

При обсуждении программ Ученым советом Института определяются приоритетные, которым будет отдано предпочтение при их финансировании.

Намечается расширение межлабораторных контактов за счет постоянно действующих межлабораторных семинаров. В некоторых случаях при обсуждении программ в целях координации усилий Ученый совет рекомендовал сформировать, если так можно выразиться, «надпрограммы», объединяющие несколько лабораторий Института или даже лаборатории различных институтов Сибирского отделения, работающих по одному научному направлению.

Если говорить о моей научной работе, — одними из главных остаются проблемы экологии и рационального природопользования бассейна озера Байкал. Байкальские проблемы стали одними из важнейших в научных программах Сибирского отделения. В частности, предполагается создание международного экологического центра с развет-

КАЖДЫЙ — РАБОТНИК



вленной сетью станций. Ставится также задача формирования в Бурятии Института рационального природопользования. Особую актуальность эти меры приобретают в связи с усилением изучения вопросов математического моделирования экологических процессов. В практическом аспекте помогут результаты работы временного научного коллектива, связанного с производством Селенгинского ЦКК. Коллектив организован по совместному постановлению промышленного ведомства — Минлеспрома — и Сибирского отделения. Намечен

большой объем работ с участием институтов Бурятского, Иркутского и Новосибирского научных центров. Возможно, временный научный коллектив превратится в постоянный, который будет и дальше действовать, развивая приоритетные исследования. Предстоит решить крупную задачу по созданию экологически чистого целлюлозного производства на Селенгинском комбинате.

— Какие организационные преобразования в Сибирском отделении вы считаете первостепенными?

— Задачи на новом этапе перестройки перед сибирской наукой стоят огромные. И связано это с тем, что Сибирское отделение готовится в своем качественном развитии ко второму витку. На этом рубеже главным является создание минитехнополисов, которые объединят научно-исследовательский институт, конструкторское бюро и опытное производство. К такому объединению готовы почти все сибирские научные центры. Правда, наименее подготовлен Бурятский, хотя первые шаги уже сделаны: организован отдел прочности и надежности, внедренческий отдел, развивается опытное производство.

Минитехнополис — это по сути изначальная идея, рожденная в Сибирском отделении, но по разным причинам недоиспользованная. Надеемся ее реализовать в новых условиях.

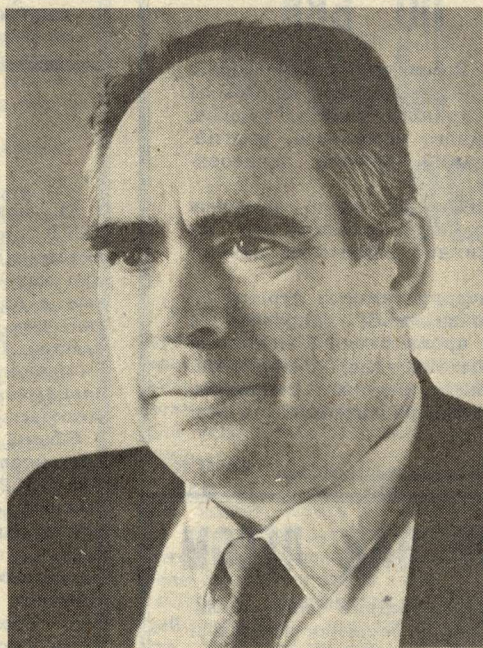
— Какие научные или организационные вопросы вы считаете уже решенными?

— Одна из целей, которую я перед собой ставил, уже представлена значительными результатами — это развитие международных связей Бурятского научного центра. Нам надо развивать научные связи с институтами и научными учреждениями Китая и Монголии. Так как БНЦ трудно состязаться с Новосибирским научным центром, а тем более с московскими НИИ, в развитии прямых научных связей с институтами европейских стран СЭВ, с ФРГ, США, Англией и так далее, то для нас имеет особое значение развитие науки в Китае. А это «белое пятно» и для нас. Поэтому надо за короткий срок заполнить этот вакуум за счет интенсификации научного обмена специалистами. Здесь мы можем получить конкретные результаты в короткие сроки. Надо исходить из возможностей развития научных исследований в Бурятии и КНР, а также МНР, так как у нас есть уже определенный задел, который несомненно будет взаимно полезен.

Все эти задачи предстоит решить в условиях новой системы планирования и финансирования фундаментальных исследований, что потребует существенного улучшения и международного сотрудничества.

ИНТЕРВЬЮ С КАНДИДАТАМИ

ДОЛГ УЧЕНОГО И ГРАЖДАНИНА



науку должны тратиться деньги республики.

Внешняя кооперация — это участие в различных научных программах, — общесоюзных, международных.

Мне необходимо защищать интересы и научных работников, особенно в вопросах социального обеспечения, и наших «потребителей» в Якутии, которые ждут от нас практической отдачи.

— Ваша гражданская позиция по вопросам политического и общественного развития? Какую роль должна играть наука в решении наиболее острых проблем?

— Республика наша отстает в социальном развитии от других районов РСФСР. Ее народное хозяйство деформировано гипертрофированным развитием горнодобывающих отраслей промышленности. Последнее время осознается опасность экологических нарушений на больших территориях, а в ряде случаев такие нарушения уже стали свершившимся фактом. Все это и другие отрицательные факторы не способствовали социальному развитию Якутии, налаживанию, гармонизации межнациональных отношений.

Наука должна считать своим долгом участие в выработке решений, направленных на выправление подобных ситуаций. Однако само принятие таких решений — дело органов государственной власти, где эти программы должны быть осознаны и изучены.

Особо нужно сказать о роли науки в процессе демократизации общества. Эти процессы должны управляться — необходимо определить, какие вопросы должны решаться специалистами и только ими, а какие необходимо ставить на голосование. Даже в тех случаях, когда проводится референдум — как это было в нашем городе с Зеленым лугом, — вопрос должен иметь предварительную проработку с участием ученых.

Г. КИСЕЛЕВА.

ЯКУТСК.

такое могло случаться. Волей-неволей руководитель имеет преимущество в конкурентной борьбе идей. Сейчас у меня просто нет возможности предлагать новые идеи в силу занятости.

— Можно ли сказать, что имеется научная школа Крымского?

— О научной школе можно говорить, когда в ней несколько докторов наук. Надеюсь, они будут. А пока доктором стал только Евгений Григорьевич Бережок. На него и легли все обязанности по научному руководству исследованиями в области физики космической плазмы.

— Научное сообщество знает вас, не как администратора, а как ученого. Председателем Президиума ЯНЦ вы стали совсем недавно. Как ощущаете себя в новой роли, чем руководствуетесь, принимая ответственные решения? Не мешает ли то, что вы знаете проблемы изнутри, прошли все ступени роста здесь, в Якутске?

— Я действительно всю жизнь работал на одном месте, и это мне не мешает. А вот то, что подъем на две последние ступеньки в ряду должностей и обязанностей занял менее года — создает трудности. Поэтому в практической работе часто обращаюсь за советом к коллегам, старшим товарищам.

Решения, касающиеся ЯНЦ, вырабатываются в руководстве Президиума, а наиболее ответственные из них принимаем всем его составом.

— Какова ваша предвыборная программа, чьи интересы вы будете защищать в первую очередь?

— Моя программа касается вопросов развития нашего центра, его влияния на народное хозяйство региона. Она нацелена, с одной стороны, на развитие фунда-

ментальных исследований, с другой — на укрепление связи науки с регионом.

Наш научный центр своеобразен. Имея определенные обязанности перед «чистой» наукой, он в долгу и перед территорией, на которой работает. Моя точка зрения — эти два направления не должны находиться в противоречии. Аналитических сил в республике немного, слабая отраслевая наука. Поэтому одной из главных задач является налаживание кооперации как внутри, так и вне региона. Кооперации с вузами, институтами, лабораториями, работающими в Якутии. Думаю, что при Совмине ЯАССР должен работать координационный центр, который сможет действовать как административными, так и новыми методами. На

НАШ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Биоэнергетика... Для меня она какое-то время ассоциировалась с некой удивительной способностью науки сотворить «что-то» из «ничего». К тому же это было время, когда печать, радио и телевидение, словно сговорившись, вещали: запасы газа и угля невелики, нефть и вовсе на исходе.

БИОЭНЕРГЕТИКА: ЗА И ПРОТИВ

Вот тогда-то и возник вопрос, а нельзя ли затормозить расход ценных энергоносителей и одновременно найти им альтернативу. В наш обиход стали входить такие понятия, как гео- и геотермальные станции, стали использоваться приливы и самые обыкновенные волны. На холмах, словно сервантесовские мельницы, закрутились тысячи ветряков.

Биоэнергетика, занявшая в ряду этих возобновляемых видов энергии свое место, обязана своим рождением энергетическому дефициту, а развитием — конкретным возможностям отдельных стран.

Исходным сырьем для биоэнергетики стали два различных вида биомассы. Один вырабатывается специально для получения энергии, другой представляет отходы.

Некоторые страны, подобно Австралии, стали закладывать плантации быстрорастущих пород древесины с последующей переработкой их в метиловый спирт. Другие, как Бразилия, используют сельскохозяйственные растения — сахарный тростник или маниоку, получая в итоге этиловый спирт.

В последние годы ученые активно исследуют моря и океаны. Не исключено, что в скором времени появятся акваплантации быстрорастущего водяного гиацинта.

Что касается отходов, то тут выбор еще более широк. К примеру, все, что не идет в дело при выпуске целлюлозы; далее — самая примитивная и самая распространенная биомасса — дрова; наконец, отходы расте-

ниеводства (солома, кукурузные початки). В США используют дробленый рис и ячмень. Одним из видов биомассы являются и отходы животноводства, при переработке которых получают биогаз. В больших масштабах такие установки действуют в странах азиатского континента. Небольшие агрегаты просты в употреблении и устанавливаются обычно там, где есть ферма, пусть даже в несколько голов скота.

Казалось бы, биоэнергетика — самая замечательная находка ученых. Ведь таким путем можно получать не только чистое топливо, но и утилизировать отходы, которые сами по себе стали большой проблемой для человека. А если говорить об отходах животноводства, то здесь и вовсе столько аргументов «за»! Ценнейшее удобрение — навоз — после ферментации в установках выделяет биогаз, сохраняя свои наиболее ценные компоненты — азот и микроэлементы. При этом токсические вещества уничтожаются. Значит, опасность заражения почвы после несложных технологических процедур значительно меньше. Замечено, что семена сорняков после внесения такого удобрения теряют всхожесть. А если учесть, что животноводческие отходы — «признанные» загрязнители водоемов — будучи утилизированы, не попадут в реки и озера, то дела и вовсе обстоят замечательно.

Спору нет — с экологической точки зрения биоэнергетика имеет право на существование, она не только не наносит вред окру-

жающей среде, но в определенном смысле защищает ее.

Впрочем, для промышленного развития биоэнергетики, как считают некоторые ученые, есть существенные «но»...

К примеру, чтобы получать биомассу из древесины, нужно занимать под плантации большие земельные площади. Причем земля должна быть продуктивной, чтобы обеспечить интенсивность роста. А еще нужны вода, удобрения. Словом, все то, что в большинстве стран сегодня и завтра пойдет на получение продуктов питания. Если же пускаться в ход отходы лесной отрасли, то здесь мы сталкиваемся с фактом использования дефицитного сырья. Те же опилки и стружка могут с успехом превращаться в древесные плиты, кормовые дрожжи и многое другое.

При разработке Энергетической программы СССР до 2010 года предусмотрено, что все виды нетрадиционных источников энергии — солнечная, геотермальная, ветер, биомасса — вытеснят всего лишь немногим больше миллионов тонн условного топлива, чем дает в год Иркутский угольный бассейн, и в три раза меньше того, что добывается, к примеру, в Кузбассе.

Пожоже, что сами энергетики отводят биомассе место в ряду экзотических источников, особенно когда речь идет о Сибири, где значительны запасы угля, газа, нефти... Впрочем, так думать далеко не все. Удовлетворить потребности части сельского населения с помощью биоэнергетики, считают специалисты, можно. Для многих хозяйств, в особенности, арендных, фермерских — это хорошая перспектива.

С. ГОЛЬДФАРБ.

ИРКУТСК.

ПРЕВЫШЕНЫ ПДК

В рамках экологической экспертизы промышленности региона лаборатория электрохимии ИХТТИМС проанализировала ситуацию с загрязнением Обионами тяжелых металлов.

Опасность этих токсикантов усугубляется тем, что они не только оказывают непосредственное губительное воздействие на флору и фауну рек и озер, но, накапливаясь в организмах рыб, а также в растениях (из поливной воды) — представляют серьезную опасность и для людей. Кроме того, аккумулируясь в активных илах очистных сооружений, тяжелые металлы выводят их из строя и препятствуют полному использованию шлам. Проблема осложняется и тем, что ряд металлов — кадмий, никель, хром — относится к наиболее опасным токсикантам, являются мутагенами и канцерогенами, а их ПДК составляет 0,001 мг/л.

Результаты проведенной работы свидетельствуют о крайне тревожном положении. Достаточно сказать, что только предприятия Ленинского района Новосибирска сбрасывают в городскую канализацию до 7 млн. м³ воды в год с общим содержанием особо опасных металлов — кадмия, хрома, никеля, меди и цинка около 9 тонн. При этом их концентрация в среднем в 20 раз превышает ПДК для сточных вод. Но что самое недопустимое — предприятия «площадки» сбрасывают еще непосредственно в Обь с так называемыми «нормативно чистыми» водами более 8 тонн этих токсикантов. Для их разбавления до норм ПДК требуется около 3 миллиардов (1) кубометров чистой воды, что составляет существенную долю годового стока Оби в районе Новосибирска (около 60 млрд. м³/год).

Основные причины интенсивного загрязнения — использова-

ние в гальванических цехах архаичных прямоточных методов промывки деталей и залповые сбросы отработанных растворов предприятиями машиностроения, приборостроения и металлургии. Последнее свидетельствует о вопиющей экологической безответственности персонала и требует привлечения внимания общественности с целью скорейшего исключения этой преступной практики.

Какие меры могут реально привести к улучшению положения? В первую очередь — это скорейшее введение платы за сброс «нормативно очищенных» вод на уровне реальных затрат на их очистку до состояния, достаточного для оборота воды в производстве; введение действенной системы штрафов за превышение предельно допустимых сбросов; запрещение прямоточной промывки и залповых сбросов; накопление обильного стока за счет этих платежей средств для организации в необходимых масштабах выпуска природоохранной техники и централизованной переработки отходов. Научный потенциал для успешной работы таких производств имеется как в СО АН, так и в ряде других институтов города (ЦНИИолово, Гидроцветмет, СКБГОМ и др.).

Необходимая предпосылка организации этих работ — экологическая паспортизация предприятий. Только на ее основе можно оценить масштабы требующихся мероприятий. Необходимость же срочного их осуществления диктуется тем, что в Оби стремительно возрастает уровень загрязнения ионами тяжелых металлов и уже сейчас, скажем, по меди превышен в 7 раз.

Р. БЕК.
заведующий лабораторией электрохимии ИХТТИМС СО АН.

Наука в Сибири информирует

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БВК

16–17 февраля в Томске проходила Всесоюзная научно-практическая конференция «Производство и использование кормового белка: состояние и перспективы». В ней приняли участие ученые, специалисты, работники агропромышленного комплекса, партийных, советских и общественных организаций, органов здравоохранения и средств массовой информации. Участники конференции обсудили широкий круг вопросов промышленного производства кормового белка, влияние его на здоровье людей, пищевую ценность, влияние добавок на качество маслосодержащих продуктов. Конференция пришла к выводу о необходимости строительства завода БВК в Томске; считает необходимым запретить в СССР крупнотоннажное производство и промышленное использование жироого белка, прекратить проектирование и строительство новых заводов БВК. Высвободившиеся средства направить на увеличение производства альтернативных растительных и животных кормовых добавок.

ТОМСК.

ПРИОСТАНОВЛЕН ТОПОР НАД ЛЕСОМ

Совет Министров ЯАССР приостановил действие своих согласований по закреплению лесосырьевой базы в бассейне рек Амги и Алдана до получения заключения по экологической экспертизе проекта работ. «Схема транспортного освоения лесосырьевой базы» направлена на экологическую экспертизу для решения вопроса об ее экономической целесообразности. В принятии такого решения немаловажную роль сыграли выступления ученых и печати, на различных совещаниях, и в частности, рекомендации, принятые на специальном расширенном заседании Ученого совета Института биологии. Сейчас при Совете Министров ЯАССР заканчивает работу общественная экологическая экспертная комиссия, которая занимается анализом влияния хозяйственной деятельности на леса бассейна Амги и Вилюя. В ближайшее время ее материалы будут рассмотрены в Совете Министров республики.

ЯКУТСК.

КООПЕРАТИВ «ЭКОЛОГИЯ»

Одной из перспективных форм решения конкретных экологических задач представляется кооперативная. В январе этого года при Новосибирском институте органической химии СО АН создан кооператив «Экология», одной из основных задач которого является решение экологических задач в первую очередь Академгородка, его окрестностей и близлежащих районов. Возраст кооператива не позволяет пока говорить о каких-либо конкретных результатах его работы. Можно только назвать те направления, в которых кооператив может осуществлять свою деятельность как в рамках института, так и в рамках учреждений и организаций ИГи. Это — составление экологических паспортов предприятий химического профиля, разработка методов утилизации или уничтожения отходов химических производств, анализ загрязнения окружающей среды, пищевых продуктов, материалов, разработка и внедрение информационно-поисковых систем по проблемам экологии и т. д. В настоящее время кооператив работает в организационном плане решения конкретных задач охраны окружающей среды Академгородка и готов сотрудничать в этом жизненно важном деле с заинтересованными организациями и предприятиями района.

НОВОСИБИРСК.

ВНЕДРЕНИЕ ВЫГОДНО

Одним из научных направлений Иркутского вычислительного центра является разработка прикладных программ обеспечения работ по теме «Динамика систем и теории управления, технологий создания и построения инструментальных и интеллектуальных программных систем». В продолжении ряда междуведомственных комиссий были сданы семь пакетов программ и две инструментальные системы ЕС ЭВМ. Большинство оригинальных исследований ИВЦ находят своих потребителей. Однако недавно созданный при институте научно-технический кооператив своей главной целью ставит внедрение научных результатов. Водь экономический эффект только от одной «Комплексной программы по оптимизации режимов управления механизированными технологическими системами» на Устьинском предприятии составил 266 тыс. рублей.

ИРКУТСК.

УЧИТЫВАТЬ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНА

Недавно в Бурятском научном центре СО АН СССР работала группа ученых междисциплинарной комиссии ЦК КПСС и состава академиков-секретаря АН СССР А. Д. Мирзакеева, начальника отдела Госкомитета по науке и технике СССР В. М. Падиковича и начальника подотдела Госплана СССР В. Н. Фридрихова. В ходе работы состоялось несколько встреч в Бурятском научном центре, гости знакомылись с фондом восточных рукописей Бурятского института гуманитарных наук, посетили Отдел биологически активных веществ, лабораторию молекулярной биологии и биотехнологии Института биологических ресурсов и экологии, лабораторию пульсовой диагностики Института естественных наук. Плодотворной была встреча с руководством республики в Бурятском обкоме КПСС.

УЛААН-УДЭ.

1978

23 мая Президиум СО АН СССР под председательством академика Г. И. Мухоморова обсудил научные проблемы, связанные с переброской стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан. С сообщениями выступили член-корреспондент В. Н. Сас, академик А. Л. Яшин, А. Г. Аганбегян. Общий вывод, записанный в постановлении Президиума СО АН СССР (№ 177 от 23.05.78), гласил: «Современный уровень научно-исследовательских и проектных работ по переброске стока сибирских рек в южные районы».

Особо были отмечены три группы обстоятельств. Во-первых, недостаточность определения возможных потерь воды по трассе от фильтрации и испарения, потери в створах минерализации и загрязнения воды, а также опасность заражения среднесибирских вод инфекциями, распространенными в бассейне Оби (в частности, имелась в виду историческая).

Во-вторых, не обосновано, что переброска стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, не только глубоко ошибочна, но и противоречит решению директивных органов. «С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

В-третьих, не обосновано, что переброска стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, не только глубоко ошибочна, но и противоречит решению директивных органов. «С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

Начиная с третьего, не разобранного, не разобранного и доказательности альтернативы развития производительных сил объединенного района, в случае, если до 2000 года не будет осуществлена переброска.

1980

Из рекомендаций Всесоюзной конференции по развитию производительных сил Сибири (на 11-ю пятилетку и долгосрочную перспективу) в Новосибирске.

«Переброска стока сибирских рек в Казахстан и Среднюю Азию. Представляется необходимым проведение дополнительных научных и проектных работ по проблеме... обратить особое внимание на анализ альтернативы обеспечения среднесибирских районов водой и проблемами переброски стока сибирских рек в Казахстан и Среднюю Азию».

1981

13 июля Совет Министров СССР поручает Бурятскому отделению подготовить заключение на технико-экономическое обоснование (ТЭО) первой очереди комплекса сооружений и объектов для переброски стока сибирских рек в Казахстан и Среднюю Азию. В комиссии по подготовке заключения работают академики А. Г. Аганбегян и А. Л. Яшин, члены-корреспонденты АН СССР О. Ф. Васильев (председатель комиссии), Т. И. Заславская, А. С. Исеев, В. К. Шумилов, доктор и кандидат наук, представляющие 10 институтов Отделения, академики АН В. П. Казанцев, профессора вузов Новосибирска, Томска, Омска.

10 ноября рассмотрен заключенный комиссией Президиум СО АН СССР в своем постановлении. На заседании в Госплане СССР по переброске стока сибирских рек в Казахстан В. А. Котлов.

ИЗ ХРОНИКИ ОСТРЫХ ДИСКУССИЙ

1984

Окончательный вариант доклада ИЗОПТ после обсуждения на Президиуме СО АН СССР был рассмотрен центральными партийными и советскими органами, а также всеми заинтересованными организациями, по его выводам подготовлены докладные записки в Совет Министров СССР и РСФСР.

Продолжением в докладе анализ показав экономической несостоятельности проекта. Для получения дополнительной 5% сельскохозяйственной продукции страны предлагается направить 10–15% капиталовложений, предназначенных для развития сельского хозяйства, до конца столетия, при этом производством дополнительной продукции будет получено лишь 5%.

Средней Азии, тщательно изучив этот доклад, подготовили по нему соответствующее заключение. «Совет Министров РСФСР разделяет мнение ученых Сибирского отделения Академии наук СССР о необходимости значительно повысить научную обоснованность и полноту объема (а не только первой очереди)».

По заданию Совета Министров РСФСР эти материалы были рассмотрены в СО АН СССР. Первоначально выдвинуты из отзывов, направленных в Совмин РСФСР.

Член-корреспондент АН СССР О. Ф. Васильев:

«Масштаб влияния переброски на природную среду такой, что вполне можно говорить о крупномасштабных изменениях. Серьезные изменения гидрологического режима охватят всю нижнюю Обь (на протяжении около 1200 км, ее устьею зону и нижнюю Иртыш) — это не только 650 км. Это не может не отразиться на водном режиме поймы и сорных вод, не только на продуктивности пойменных лугов и условиях воспроизводства рыбного стада. И, наконец, это не только изменение климата, но и изменение гидрологического режима, что приведет к серьезным нарушениям природного равновесия в условиях жизни значительной части населения Севера Западной Сибири».

«С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

«...С недопустимой легкостью и безразличностью к последствиям авторами доклада, имевшим весьма поверхностное представление о сложившейся социально-экономической обстановке в республиках Средней Азии в условиях полного земледелия, пытаясь принизить достижения гидроэкономических исследований, огромный вклад трудящихся этих республик в развитие сельскохозяйственного производства».

НАШ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЧТОБЫ НЕ РАНИТЬ ЗЕМЛЮ

В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

Именно поэтому, когда в Кызыле прошла конференция «Охрана окружающей среды и человека». И прямо на комбинате был проведен микросимпозиум. Состоялся очень серьезный разговор о всех проблемах экологии, рассматривались конкретные ситуации, предлагались варианты решения. Были выявлены контакты между специалистами (Гидромет, Сибирский технологический институт, Институт химии и химической технологии).

Но, как говорится, время тратит. В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

Именно поэтому, когда в Кызыле прошла конференция «Охрана окружающей среды и человека». И прямо на комбинате был проведен микросимпозиум. Состоялся очень серьезный разговор о всех проблемах экологии, рассматривались конкретные ситуации, предлагались варианты решения. Были выявлены контакты между специалистами (Гидромет, Сибирский технологический институт, Институт химии и химической технологии).

Но, как говорится, время тратит. В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

Именно поэтому, когда в Кызыле прошла конференция «Охрана окружающей среды и человека». И прямо на комбинате был проведен микросимпозиум. Состоялся очень серьезный разговор о всех проблемах экологии, рассматривались конкретные ситуации, предлагались варианты решения. Были выявлены контакты между специалистами (Гидромет, Сибирский технологический институт, Институт химии и химической технологии).

Но, как говорится, время тратит. В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

Именно поэтому, когда в Кызыле прошла конференция «Охрана окружающей среды и человека». И прямо на комбинате был проведен микросимпозиум. Состоялся очень серьезный разговор о всех проблемах экологии, рассматривались конкретные ситуации, предлагались варианты решения. Были выявлены контакты между специалистами (Гидромет, Сибирский технологический институт, Институт химии и химической технологии).

Но, как говорится, время тратит. В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

Именно поэтому, когда в Кызыле прошла конференция «Охрана окружающей среды и человека». И прямо на комбинате был проведен микросимпозиум. Состоялся очень серьезный разговор о всех проблемах экологии, рассматривались конкретные ситуации, предлагались варианты решения. Были выявлены контакты между специалистами (Гидромет, Сибирский технологический институт, Институт химии и химической технологии).

Но, как говорится, время тратит. В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.

Именно поэтому, когда в Кызыле прошла конференция «Охрана окружающей среды и человека». И прямо на комбинате был проведен микросимпозиум. Состоялся очень серьезный разговор о всех проблемах экологии, рассматривались конкретные ситуации, предлагались варианты решения. Были выявлены контакты между специалистами (Гидромет, Сибирский технологический институт, Институт химии и химической технологии).

Но, как говорится, время тратит. В Кызыле, в краеведческом музее, обратила внимание на красиво расписанную национальную обувь — дилк — с сильно подбитыми носами. Говорят, что для того, чтобы землю не ранить...

Каждый любит край, в котором живет. Пусть не отличается он на чужой взгляд особой красотой и привлекательностью. Но если люди стремятся сюда — посмотреть, подняться, — значит, окружающая среда и человек, ее составляющая, хороши здесь, проста. Тува, например, поражает своей экзотикой. В республике представлено несколько климатов.



Фото В. Новикова, С. Коротаева.

Член-корреспондент АН СССР О. Ф. ВАСИЛЬЕВ, директор Института водных и экологических проблем СО АН СССР, председатель На-

учных советов СО АН СССР по проблемам окружающей среды и рациональному использованию водных ресурсов Сибири.

Традиционно сложившиеся представления о слабо нарушенной, практически «девственной» природе Сибири уже давно не соответствуют действительному положению вещей. Во многих ее регионах, ранее освоенных промышленностью или наиболее активно осваиваемых сейчас, состояние природной среды вызывает тревогу. Общая экологическая обстановка в Сибири уже в настоящее время сложна и имеет явно выраженную тенденцию к ухудшению в перспективе. Воспрепятствовать этому может лишь система крупномасштаб-

ответных реакций природной среды на антропогенные воздействия различного рода;

— установление допустимых нагрузок, обусловленных загрязнением природной среды, на отдельные элементы биогеоценозов в специфических условиях Сибири;

— изучение связей между характеристиками состояния отдельных компонент окружающей среды и ущербами, причиняемыми при этом природе, различным видам хозяйственной деятельности человека и его здоровью;

гидродинамических, гидрофизических и гидрохимических процессов в природных и создаваемых человеком водоемах и водотоках, а также режимов грунтовых вод при осуществлении мелиоративных и других мероприятий.

Другим важным направлением исследований институтов Сибирского отделения АН СССР является разработка инструментальных методов и технических средств для оценки состояния окружающей среды, в том числе дистанционных систем измерения. Ведется работа по созда-

ду. Созданы центры коллективного пользования высокоточной аппаратурой и вычислительной техникой для обработки аэрокосмических изображений.

Значительная часть природоохранных исследований в Сибири выполняется при решении крупнейших региональных народнохозяйственных проблем. В их числе — проблемы рационального использования и охраны природных ресурсов бассейна озера Байкал, хозяйственного освоения зоны БАМ и районов Севера, создания КАТЭК и развития добычи угля в Кузбассе, развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Часть исследований выполняется совместно с отраслевыми организациями и вузами.

бирских научных организаций других ведомств. Таким важным научным направлением являются, в частности, водные и связанные с ними экологические проблемы Сибири, включая изучение проблем гидрологии, гидрофизики, гидрохимии и экологии водоемов. Усиливаются также работы по применению системных и математических методов в задачах рационального природопользования и природоохранного дела.

В целях дальнейшего развития фундаментальных и прикладных исследований в этих направлениях в СО АН СССР в 1987 году был организован Институт водных и экологических проблем (ИВЭП) в г. Барнауле.

ОБОЗНАЧИВ ПРИОРИТЕТЫ

ных природоохранных мероприятий, которая стала бы составной частью стратегии развития и освоения природных ресурсов.

Разработанный к настоящему времени проект Программы биосферных и экологических исследований Сибирского отделения АН СССР исходит из концепции, в основу которой положены идеи последовательного осуществления принципа ресурсосбережения, уменьшения объема отходов производства и обеспечения минимальных воздействий на окружающую среду. Вытекающие отсюда требования постоянного совершенствования технологий промышленности, сельского, лесного и коммунального хозяйства должны, не препятствуя разумному развитию народного хозяйства, обеспечить одновременно рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов и охрану окружающей среды в условиях интенсивного развития производственных сил.

В качестве приоритетных научных направлений, которые закладываются в основу Программы биосферных и экологических исследований, можно назвать следующие:

— создание общей научной концепции оптимизации состояния окружающей среды и сохранения природных экосистем;

— разработка новых, ресурсосберегающих и экологически безвредных технологических способов производства и средств защиты природной среды от техногенных воздействий;

— рациональное использование, реконструкция и охрана почвенного покрова, растительного и животного мира Сибири;

— общие методологические вопросы оценки допустимого антропогенного воздействия на компоненты природной среды и прогнозирования ее состояния; разработка принципов системно-экологического нормирования антропогенного воздействия на биогеоценозы;

— количественное изучение

— изучение комплексных медико-биологических аспектов проблемы охраны окружающей среды;

— разработка и совершенствование методов комплексного эколого-экономического обоснования при планировании развития ТПК и конкретных регионов;

— разработка и создание информационного обеспечения природоохранных мероприятий и, в частности, банков данных по экологическим показателям различных видов производства и информационно-моделирующих систем для конкретных природных и природно-хозяйственных объектов.

Осветим некоторые из направлений экологических исследований в региональной программе «Сибирь».

В научном обосновании природоохранных мероприятий важна роль современных методов оценки состояния и прогноза изменений природной среды. Институтом Сибирского отделения АН СССР ведется большая работа по созданию и внедрению методов математического моделирования для гидрометеорологического и экологического обоснования народнохозяйственных проектов и оценки эффективности намечаемых природоохранных мероприятий. Осуществлена практическая реализация ряда этих моделей на ЭВМ в виде программных комплексов и пакетов прикладных программ. Большое значение имеют теоретические и экспериментальные исследования химических и фотохимических превращений загрязняющих веществ в атмосфере городов в условиях Сибири. Совместно с организациями Госкомгидромета ведутся работы по созданию банков локальных аэрометрических и эмиссионных данных, характеризующих показатели загрязнения воздушной среды и выбросы из источников загрязнения атмосферы сибирских городов.

Разрабатываются математические модели для прогнозирования

лидеров для определения содержания аэрозоля в атмосфере, ее газового состава, загрязнения водной поверхности, а также для контроля метеопараметров в нижних слоях атмосферы. Серийный выпуск станций лазерного зондирования атмосферы в промышленном масштабе будет осуществляться в рамках советско-болгарского научно-производственного объединения «Зонд», созданного на базе Института оптики атмосферы, СКБ научного приборостроения «Оптика» СО АН СССР, Института электроники Болгарской Академии наук и крупного объединения «Оптические заводы и новые технологии» НРВ. Первой серийной продукцией «Зонда» станет лазер на парах меди мощностью пять ватт, выпуск которого начнется уже в этом году.

Наряду с физическими, разрабатываются также биофизические и биологические методы контроля состояния окружающей среды. Дистанционные методы непосредственного слежения за биологическими процессами представляют широкие возможности контроля состояния биосферы. К ним относятся, в частности, методы, основанные на измерении оптических (спектральных) характеристик поверхности вод.

В институтах СО АН химического профиля ведутся также исследования по применению физико-химических методов для контроля состава природных и отработанных вод. Важным направлением исследований в данной области является развитие хроматографических методов.

Большое значение для оценки состояния и прогнозирования изменений природной среды приобрели аэрокосмические методы. Использование аэрокосмической информации направлено на комплексное изучение природных ресурсов промышленно развитых и вновь осваиваемых районов Сибири, оценку антропогенного воздействия на природную сре-

Указанные направления работ практически полностью представлены и в формируемой Программе биосферных и экологических исследований АН СССР, тем более что их значение выходит за рамки чисто региональной природоохранной программы.

Даже простое сопоставление всей совокупности реальных проблем в рассматриваемой области и того, что делается по их решению, показывает, что размах исследований по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, ведущихся Сибирским отделением АН СССР, так же, как и сибирскими отделениями ВАСХНИЛ и АМН СССР, организациями Госкомгидромета СССР и других ведомств, не отвечает масштабам и сложности реальных проблем, уже возникших и вновь возникающих в связи с интенсивным развитием различных отраслей народного хозяйства Сибири.

В ЦЕЛОМ по Сибири темпы промышленного освоения по-прежнему существенно превосходят темпы развития природоохранных работ. Фактически научные исследования по рациональному природопользованию и охране окружающей среды отстают от практических работ по использованию природных ресурсов и освоению новых территорий. Типичной является ситуация, когда проектные работы даже по крупным народнохозяйственным объектам сильно опережают проработку экологических вопросов и более глубокое их изучение развешивается уже на стадии экспертизы.

Получили дальнейшее развитие некоторые направления исследований по актуальным проблемам природопользования и охраны окружающей среды, которые до недавнего времени были представлены слабо или недостаточно в системе учреждений Сибирского отделения АН СССР, так же, как и в структуре си-

Институт развернул фундаментальные и прикладные исследования по ряду актуальных в научном и практическом отношении задач в области гидрофизики, гидрохимии и экологии водоемов, по разработке и применению современных дистанционных методов для зондирования состояния атмосферы и водных объектов, по применению ландшафтно-индикационных методов для оценки природно-мелиоративных условий Кулундинской степи, а также по некоторым другим региональным проблемам природопользования и охраны окружающей среды. По многим из этих направлений исследований используются научные заделы и результаты, достигнутые ранее научными коллективами СО АН.

Совместно с другими институтами Сибирского отделения АН СССР ИВЭП активно ведет работы по экологическим вопросам, выявленным в процессе эколого-экономической экспертизы проекта Катунской ГЭС на Алтае. Особую остроту имеет задача прогнозирования поведения ртуть и других токсичных элементов в реке Катунь в случае создания на ней водохранилищ Катунской и связанной с ней Чемальской ГЭС. В настоящее время ведутся обширные полевые гидро- и биогеохимические исследования в бассейне р. Катунь, а также на Телецком озере. Особое внимание предполагается обратить на изучение и прогнозирование процесса седиментации (осаждение наносов) в водохранилищах.

В перспективе генеральным направлением деятельности Института водных и экологических проблем СО АН СССР должны стать исследования по проблеме комплексного изучения состояния окружающей среды в Сибири и прогнозирования ее изменений при осуществлении крупномасштабных хозяйственных и инженерных мероприятий.

В ЛАБОРАТОРИЯХ НИИ: ИВЭП

КАРТЫ ДЛЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В секторе картографии и рационального природопользования ИВЭП, ведущем исследования влияния хозяйственной деятельности на природную среду, в 1988 году подготовлен интересный картографический материал, имеющий не только научное, но и практическое значение. Среди этих работ актуальными представляются экологическая карта содержания ртути в различных средах (горных породах, растительности, почвах и т. д.) в зоне влияния проектируемого Катунского гидроузла, а также — ландшафтно-геохимическая

карта ложа водохранилищ (того же проекта).

Сегодня сотрудники сектора совместно с Сибирским филиалом Всесоюзного института сельскохозяйственных изысканий Госагропрома СССР работают над картой земельного фонда Новосибирской области.

Наш корр.

БАРНАУЛ.

На снимках: — в группе дешифрирования аэрокосмических снимков. — Заведующий сектором, кандидат географических наук В. Л. Гросс.



Наш корреспондент беседует со старшим научным сотрудником Института гидродинамики СО АН С. М. ШУГРИНЫМ.

— Сергей Михайлович, вы много времени и внимания уделяли экологическим проблемам и как ученый, и как инженер. Что вас волнует сегодня в постановке и методах решения этих проблем?

— Сначала пойдем, как складывалась кризисная экологическая ситуация в нашей стране. В ней соединились мировые тенденции с нашими негативными особенностями. Мировая тенденция состояла в следующем: бурное развитие промышленного производства, оцениваемое чисто экономическими критериями, резко усилило все потоки антропогенного характера. Выросли выбросы в атмосферу, воду, почву, под воздействием оказался весь живой мир планеты.

дем продавать и получать такой ценой то, чего сами не производим достаточно. И в смысле экологической обстановки стали быстро деградировать.

— Вы говорили о том, что на мировые тенденции усиленного давления на природу наложились наши специфические особенности. В чем они состояли?

— Например, извечная линия на засекречивание всего и вся, обернувшаяся самообманом. Никто — ни специалисты, ни энтузиасты — полностью не представляют даже сейчас картину экологического состояния в целом по стране. Нет детальной информации. Без нее решения неадекватны.

Второе — неправильная экономическая политика в отношении пользования ресурсами. У нас земля, воздух, вода, сырье — все или бесплатно, или по очень низким ценам. К чему это ведет,

экологически грязную сельхозпродукцию и т. д. — но в то же время подавляющее большинство хочет больше потреблять, пользоваться большим числом благ цивилизации. Да, критикуются ученые, инженеры, специалисты разных уровней — дескать, не дали правильных рекомендаций. А главное остается в тени: это те тенденции, которые привели к сегодняшней ситуации и которые пока во многом остаются.

Нужно понять, что экологическую ситуацию нам не выправить без политических и экономических преобразований, без снятия режима секретности с деятельности многих служб, без изменений наших взглядов на пользование ресурсами и на уровень необходимого потребления. К этому, видимо, наше общественное мнение как раз и не готово.

— Значит, экология — это в какой-то мере вопрос общения, а не только общественной активности?

— Да, первое, что нам нужно — грамотно вести диалог друг с другом, не унижая личного достоинства каждого. Затем — многому научиться, то есть тоже общаться с самыми разными специалистами. И, наконец, поднимать, вырабатывать экологическую культуру у всего общества. Именно здесь роль общественных движений очень велика. Они заставили многих и многих осознать остроту момента, сложность проблем, способствовали развитию исследований в области экологии, усилению природоохранных мер. А то, что всякое новое движение порождает сопутствующий фанатизм и экстремизм — история подтвердит многочисленными примерами.

Прошедшая недавно международная конференция в Центре климатических исследований США (штат Колорадо), в работе которой активное участие приняли советские специалисты, пришла к единодушному и печальному выводу: человечество стоит на пороге экологического кризиса.

В чем причина столь тревожного положения? Академик Д. С. Лихачев говорит: «Людская глупость и самомнение, невежество и амбиция изводят леса, разрушают почву, губят родники, отравляют реки, озера, моря и океаны. Мириады автомобилей, заводских труб и прочих достижений времени своими выбросами всех цветов и оттенков загрязняют и разрушают нежную голубую прекрасную атмосферу планеты...».

А как обстоят дела с охраной окружающей среды в нашем городе, что нужно сделать, чтобы нам дышалось легче, а работало радостнее? На эти и многие другие вопросы и должны дать ответы дни экологии, проводимые в ГПНТБ СО АН СССР по инициативе областного комитета по охране природы, областного Совета Всероссийского общества охраны природы и Центра научнотехнической информации. На состоявшейся в библиотеке пресс-конференции «Природа и мы» собрались сотрудники государственных природоохранительных органов, ученые, представители общественности и журналисты. Пресс-конференция показала, что и Новосибирск «страдает» многими экологическими «недугами». Об этом говорил председатель областного комитета Госкомприроды СССР А. И. Петрик.

Начальник Западно-Сибирского территориального центра наблюдений за загрязнением природной среды В. В. Селегей: «Содержание пыли в воздухе превышает норму в летнее время от 6 до 8 раз, сажи, особенно в зимний период, — в 1,8 раза, двуокиси азота — в 1,3 раза. Пестициды содержатся в почве и в воде. Гексохлоран обнаружен во всей сельской местности. В радиусе 30 километров от Новосибирска все буквально заражено цветными металлами. Только в 1988 году по городу и области было зафиксировано 14 случаев залповых выбросов в атмосферу».

Круг вопросов, поднятых в ходе пресс-конференции, был весьма широк и многообразен. Собравшихся в конференц-зале библиотеки интересовало качество овощей, выращенных на полях области и реализуемых в магазинах города, судьба Бугринской рощи — излюбленного места отдыха горожан, в связи с предстоящим строительством нового коммунального моста через Обь, все нарастающий поток автомашин на дорогах города, загрязняющих атмосферу и т. д.

В обширной программе дней экологии, проводимых в ГПНТБ СО АН СССР: школы-семинары по таким злободневным вопросам, как: защита воздуха от выбросов промышленных предприятий, проблемы очистки сточных вод, экологические нормативы и стандарты по охране окружающей среды, лекция В. И. Хаснулина на тему: «Климат и здоровье», очередное занятие факультета «Охрана окружающей среды» городского университета науки и техники, обмен опытом между промышленными предприятиями города по проведению очистных работ, экспозиция всевозможных выставок литературы по различным экологическим аспектам.

А первого марта в ГПНТБ СО АН СССР состоится «круглый стол» «Природа и мы».

Г. КУСТОВ.

ЧТО ЗНАЧИТ СЕГОДНЯ ЗАНИМАТЬСЯ ЭКОЛОГИЕЙ

Человек был к этому абсолютно не готов. Это необходимо подчеркнуть: даже крупнейшие деятели науки — например, Вернадский, — предсказали многое, но не экологический кризис. То есть, он наступил закономернo, но неожиданно. При чем «уровень неожиданности» был разным.

На Западе движение в защиту окружающей среды началось в 60-е, а оформилось как общественная сила в 70-е годы. В Америке этот процесс, возможно, начался раньше: засуха, пыльные бури 30-х годов, связанная с этим гибель земель заставила людей предпринимать что-то в рамках тогдашних возможностей.

Так или иначе, первые проявления «их» общественного беспокойства были восприняты нами как признак дальнейшего кризиса капитализма. У нас, вследствие сильного отставания в промышленном развитии, «отставало» и загрязнение окружающей среды. Это положение было идеологизировано, и, следовательно, объявлялось неизбежным. Можно было ничего не предпринимать в защиту природы, и именно так мы практически поступали до последнего времени.

Хотя отдельные усилия, в частности, со стороны ученых, были. Надо, например, отдать должное О. Ф. Васильеву: он один из первых, а может быть, и первый в стране ориентировал свою группу, в которую входил и я, на водно-экологические расчеты. Это было в конце 60-х, начале 70-х годов.

— Видимо, тогда ситуация действительно не была угрожающей. Что произошло потом?

— Энергетический кризис середины 70-х годов. В результате траектории нашего и западного развития резко разошлись. Они, попав в сложное положение, приняли жесткие меры экономии энергии и ресурсов, начали усиленно развивать наукоемкие производства. В итоге сильно сократили потребление энергии на единицу продукции.

Мы выводы сделали прямо противоположные. Раз у нас энергия дешева — увеличивать ее затраты. Нефти много — бу-

хорошо видно на примерах затопления земель при строительстве ГЭС. До последнего времени экономически выгодней было затопить большие площади, чем возводить какие-либо сооружения — дамбы, насыпи, — уменьшающие зону затопления. Одновременно чрезмерную силу имели волевые решения. Они не обсуждались. Так мы неотвратимо приходили к волюнтаризму.

— Эти волевые решения принимались «наверху». А ведомства — они сознательно вредили делу, участвуя в подготовке и реализации крупных проектов?

— Сейчас критика этих проектов действительно идет порой в ключе чуть ли не намеренного вредительства. Минводхоза, Минэнерго и т. д. На самом же деле резкое усложнение экономики производства, рост влияния человека на окружающую среду стали «задавать» специалистам задачи, сложность которых на порядок, а то и значительно больше превосходила предыдущие. Одно — расчет машины, даже спутника, другое — экологических систем. Человек столкнулся с процессами, где он вмешивается в окружающий его мир, но не может вполне прогнозировать последствия своих действий. Так было повсеместно: неожиданно возникла озоновая дыра, начинается перестройка климата, у нас появились огромные площади испорченных земель...

— Неужели эти последствия нельзя было предвидеть с помощью научных проработок?

— Сейчас, по моему мнению, мы экологических расчетов делаем в сотни раз меньше, чем американцы, только из-за отставания в области ЭВМ. (Здесь не учтен информационный голод). Но даже приблизившись к их уровню, мы не получим ответы на многие «экологические» вопросы: существующие во всем мире методы не позволяют это сделать.

— Мрачноватая картина...

— Сейчас реально представлять ее важнее, чем предаваться очередным мифам и составлять мифические рецепты. Да, общественность громко требует прекращения работы над проектами многих предприятий, сетует на

— Какова же в этих условиях роль ученых?

— Для создания объективной картины и выработки конструктивного плана действия, для подготовки необходимых сегодня кадров нужны группы спорящих, но не до уничтожения друг друга, специалистов. К сожалению, этого пока нет. Вот эта критика «на уничтожение», нашедшая себе сторонников и среди ученых, привела к тому, что резко возрос уровень взаимонепонимания тех, кому необходимо работать в режиме диалога. Сложность проблем, стоящих перед обществом, в первую очередь перед учеными, такова, что никакой гений в одиночку ничего не решит.

— Почему произошло такое противостояние в ученых сферах?

— Немалую роль — свою очередную злую шутку — здесь сыграла секретность. Информации, как уже говорилось, широко доступной практически не было. Так что очень многие доводы и выводы даже видными учеными сделаны на основе их предположений, слухов, приблизительных сведений. Во-вторых, само следование по карьерной лестнице в рамках АН предполагает, зачастую, углубление специализации. Все меньше становится людей, способных понять другого специалиста «без переводчика». А быть хорошим, даже отличным математиком еще не значит понимать проблему с точки зрения инженера или геофизика.

— Вы близко общались с проектировщиками. Какие же они?

— Нормальные люди, сильные специалисты. Так же озабочены состоянием дел в экологии, как и другие. Они неоднократно, при проработке ряда проектов, сами обращались к ученым: помогите, просчитайте то-то и то-то. Но и здесь существует непонимание: инженеры часто не знают, что ученые могут, а что нет, как правильно сформулировать задание, какие данные необходимы и т. д. Теперь же, когда общественное мнение резко настроено против них, инженерам еще труднее продуктивно сотрудничать с учеными.

— Но справимся ли мы с проблемами экологии?

— Если будем решать их в комплексе с другими, о которых уже говорилось — политическими, экономическими — то через какое-то время можем сдвинуться от опасной черты. Но не слишком скоро. Пока же необходимо двигаться по пути, по которому западные страны пошли лет 15 назад. Экономия ресурсов, энергии, мы сможем выиграть время, необходимое для совершения решительного поворота. В том числе и поворота общественного сознания. Без него невозможно никакая перестройка, никакой сдвиг к новому мышлению. А без него мы не придем к решению экологических проблем.

— Значит, они тесно связаны — экологический и духовный кризисы?

— Безусловно. Чисто техническими средствами экологический кризис преодолеть нельзя. Необходимо изменение целей и ценностей, изменение и, я бы сказал, расширение сознания. Тут важна позиция каждого отдельного человека. А ее невозможно выработать по указанию сверху, по инструкции. Человек должен многое осмыслить лично для себя.

— Например?

— Ну, возьмем хотя бы уже упоминавшуюся проблему потребления. Конечно, нельзя сказать, что советские люди богаты. Но если взять развивающиеся страны Африки, то там уровень потребления значительно ниже нашего, а экологические проблемы еще острее. Однако экология — одна для всего земного шара. И я думаю, что нынешний «американский» уровень потребления при современных тенденциях роста населения для народов всего мира — недопустим. Говоря точнее, это привело бы к необратимой деградации биосферы Земли. Необходимо понять, что для нас действительно жизненно важно, а что необязательно. И соответственно менять структуру потребления. Это позволит избавить природу хотя бы от части непосильной нагрузки.

Беседавала Н. БОРОДИНА.

проблем Севера СО АМН.

В экспедицию, кроме Я. Палкевича, итальянца польского происхождения, входят: Роберто Лоренцо, владелец магазина принадлежности для путешественников, Грациано Пиччинини, страховой агент, Николо Черфольо, хозяин спортивного зала, Вячеслав Бочковский, кинооператор Якутского телевидения, Игорь Михалев, фоторепортер АПН.

Наш корр.

ЯКУТСК..

НОВОСИБИРСК.

К ПОЛЮСУ ХОЛОДА

10 февраля из Якутска к полюсу холода — Оймякону — отправилась советско-итальянская экспедиция известного путешественника Яцека Палкевича.

Лохматые якутские лошади стали первым средством передвижения экспедиции. Потом любители путешествий переседают на автомашины, а самый большой участок маршрута — 700 километров, преодолеют на упряжках оленей.

Яцека Палкевича знают во всем мире. Он странствовал по Канаде и Гренландии, путешествовал на собаках по Аляске. 2 года назад совершил восхождение на пик-восемьтысячник Аннапурна в Гималаях. Я. Палкевич выпускает журнал «Авентура» (приключения), создал в Италии Школу выживания, которая занимается изучением

адаптации человека в экстремальных условиях.

В путешествии по Якутии участникам экспедиции предстоит выполнить своеобразную научную программу. Они будут проводить медицинское тестирование по специальной методике, разработанной якутской лабораторией Института медицинских

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ЖИЗНЬ В ВОДАХ АНТАРКТИКИ

Американские исследователи Антарктики обнаружили, что под поверхностью антарктического многолетнего льда имеется огромная экосистема — лабиринт узких каналов и полостей, в которых растут водоросли и живут бактерии и криль.

Водоросли адаптировались к суровым условиям Антарктики, и даже зимой, когда солнце появляется над горизонтом лишь на короткое время, они успевают утилизировать энергию солнечных лучей. Водоросли являются источником пищи для криля, который находится в пронизывающих лед каналов и питается водорослями. С наступлением лета ледяной дом криля превращается в воду, но талая вода обеспечивает хорошие условия для его быстрого роста.

«Таймс» (Англия).

АТМОСФЕРНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Советские ученые предложили «опоясать» земной шар колеями, по которой с помощью линейных электродвигателей будет доставляться в верхние слои атмосферы жидкий кислород. Другие предлагают выстреливать в атмосферу замороженный озон в виде шариков.

Методы такого восстановления озонового слоя кажутся простыми, но они сложнее контроля над хлорфторуглеродами, т. е. одна молекула этих веществ разрушает около 100 тыс. молекул озона.

Некоторые ученые предлагают отражать солнечную энергию обратно в космос путем, например, покраски крыш домов в белый цвет, а также покрытия поверхности океанов и морей кусочками полистирола.

«Дейли Телеграф» (Англия).

ПЫЛЬ И БОЛЕЗНЬ

Пыль, часто распространяющаяся со строительных площадок, служит питательной средой для бактерий, вызывающих так называемую болезнь легионеров.

Согласно результатам обследования, 90 проц. вспышек болезни легионеров в Англии происходили в случаях, когда системы кондиционирования воздуха находились вблизи строительных площадок. Прошедшим летом вспышка этой болезни наблюдалась среди сотрудников Британской радиовещательной корпорации, здание которой с трех сторон окружено строительными площадками.

«Медикл Трибюн» (США).

ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Английские и австралийские ученые выражают тревогу по поводу загрязнения не только околоземного пространства, но и Солнечной системы в целом продуктами деятельности человека и призывают незамедлительно начать исследование с целью поиска путей предотвращения необратимых изменений, которые могут произойти. Они отмечают, что «потребовалось всего тридцать лет, чтобы засорить околоземное пространство обломками спутников, и пора предпринять шаги по изучению проблемы загрязнения межпланетного пространства, пока это не стало фактом». Ученые опасаются, что поверхность спутников планет или астероидов может потерять первоначальный облик в результате засорения обломками космических аппаратов из-за случайного столкновения с ними.

«Нью Сайнтист» (Англия).

В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН: ЦСБС

ТРУД В РАДОСТЬ



Женщины здесь поют песни. Работают и поют. Это означает, что труд им в радость. Хотя работа у них, конечно, тяжелая — они плетут корзины, хотя на руках у них — непроходимые мо-

золи... В чем причина этой радости? Корзины получаются изящные, красивые, но эка невидаль — корзины. Не в них же причина. Оказывается, и в них тоже. Еще несколько лет назад в экспериментальном хозяйстве ботанического сада СО АН каждый год на полевые работы набирали сезонных рабочих. А на зиму отпускали. В связи с этим всякий раз возникали кадровые и экономические проблемы. А потом пришла идея организовать в зимний период сопутствующий промысел. И сегодня этот промысел дает 16 тысяч рублей дохода в год, решена кадровая проблема, возросли заработки рабочих до 300 рублей.

Но с наступлением весны дела у этих женщин появляются

похлопотней. Их руками, стараниями хорошеют Академгородок и другие районы Новосибирска. Полтора миллиона цветочной рассады выращивают они. По 13—18 тысяч хвойных малышей высаживают в зеленой зоне Академгородка, а еще — березки, липы, боярышник, сирень, яблоньки.

Разве не запоем душа горожанина при виде изумительных роз, нарциссов, тюльпанов, десятки тысяч которых выращивается в экспериментальном хозяйстве к Международному женскому празднику? Или от этих симпатичных корзинок, которые пахнут летом, ивой и песнями. Приходите в экспериментальное хозяйство за красотой.

М. СНЕСАРЬ.



На нихках: ◆ Ветеран труда Галина Степановна Васильева со своими изделиями. ◆ Хозяйка парника, где выращиваются цветы — Ирина Михайловна Касаткина.

Фото В. Новикова.

ТУРИЗМ

ПРИГЛАШАЕМ В ПУТЕШЕСТВИЯ

демгородка школа помогла просто полюбить туризм, овладеть навыками походной жизни.

В этом году в рамках школы будут работать 4 отделения: основ водного туризма (для начинающих туристов), пешеходного туризма, высшей подготовки по водному туризму (для продолжающих обучение) и инструкторов водного туризма. В первые два приглашаются все жела-

ющие, в последние зачисление производится после собеседования, по направлению туристской секции.

После прохождения теоретической части слушателям в зависимости от подготовки будет предложено принять участие в походах 1-й—4-й категорий сложности, организуемых в рамках школы в мае-июне.

Занятия теоретического цикла

начинаются с 1 марта и будут проходить раз в неделю по средам с 19 часов 30 минут в НГУ (2-й корпус, аудитории 433, 434). К проведению занятий привлекаются ведущие инструкторы областной Федерации туризма. Справки можно получить в районном туристском клубе (Морской проспект, 48, по понедельникам с 19 часов, тел. 35-17-24).

Приглашаем в путешествия! Э. ХАКИМОВ, старший инструктор туризма СССР.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Центр НТТМ «РИТМ» принимает заказы на выполнение проектов очистных сооружений промышленных сточных вод и водоподготовительных установок для предприятий приборостроительного и машиностроительного профилей.

В проектах очистных сооружений и станций водоподготовки — методы для обработки воды, позволяющие создавать водооборотные системы, доводить состав сточных вод до требуемого по условиям сброса в городские сети, а также утилизировать ценные продукты.

Работа установок очистки воды автоматизирована. Проекты очистных сооружений производительностью до 100 кубометров в сутки, а также водоподготовительных установок выполняются по всем разделам проекта, включая разработку нестандартного оборудования.

Для очистных сооружений большей производительности разрабатываются: утверждаемая часть проекта, технологическая часть и раздел автоматизации.

Центр проводит анализ водохозяйственной деятельности предприятий и дает консультации по ее упорядочению.

Центр «РИТМ» оказывает услуги в технической экспертизе проектов сооружений очистки промышленных стоков и водоподготовки.

За справками обращаться по адресу: 630090, Новосибирск-90, пр. акад. Лаврентьева, 6, Центр НТТМ «РИТМ». Тел. 32-16-76, 35-23-60.

ГПНТБ СО АН СССР проводит для организаций и предприятий разработку, передачу готовых программных продуктов, обучение специалистов, консультации и экспертизы в областях информатики, компьютеризации различных процессов, связанных с документальными потоками (документы, факты, концепции). В частности, разработаны электронные картотеки, позволяющие работать специалисту, работнику НТИ, эксперту, потребителю в режиме автоматизированного рабочего места (АРМ).

По желанию заказчиков создаются проблемно-ориентированные базы данных. Проводится обучение в компьютерном классе основам информатики, работе на персональных компьютерах и др. дисциплинам.

Созданы и ведутся оригинальные базы данных «Автореферат», «Конференции», «Периодика» и др. Эти БД могут передаваться полностью или фрагментами по выбранному заказчиком профилю на магнитных лентах или дискетах. Осуществляется передача информационных технологий на ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ, персональных компьютерах.

Адрес для справок: 630200, Новосибирск-200, ул. Восход, 15, ГПНТБ СО АН СССР, отдел автоматизации, тел. 66-75-79.

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

- ◆ 28 февраля — Дни затмения (2 серии) — 12, 15, 18, 21.
- ◆ 1 марта — Регтайм (2 серии) — 12, 15, 18, 21.
- ◆ 2 марта — Барды — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- ◆ 3 марта — Мерзавец — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- ◆ 4—5 марта — Предлагаю руку и сердце — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Наука в Сибири

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
СО АН СССР и
ОБЪЕДИНЕННОГО
ПРОФКОМА СО АН СССР.

Редактор И. ГЛОТОВ.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Тел.: 63-1831. Мир. Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.

Корреспонденты: 46-59-03 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 1-84-09 (Томск), 3-62-25 (Улан-Удэ), 3-59-17 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь». Печать офсетная.

Заказ 14087. МН05123. Сдано в набор 17.02.89.

Подписано к печати 21.02.89. Набор Т. Ефременко, О. Васильевой.

Верстка Л. Вахмяниной, Т. Свидовской. Корректур Н. Донских, К. Львовой.

Монтаж Г. Козыриной. Печать С. Недзельюна, С. Третьяковой.

При перепечатке ссылка на «Науку в Сибири» обязательна.

Цена 5 коп.