



# Наука в Сибири

Выходит  
с 4 июля 1961 года.

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

четверг, 6 МАРТА 1986 г.

№ 9 (1240)

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

«Теперь многое, а по существу все, будет зависеть от того, насколько эффективно мы сумеем использовать преимущества и возможности социалистического строя, его экономическую мощь и социальный потенциал, обновить устаревшие общественные формы, стиль и методы работы, привести их в соответствие с изменившимися условиями. Только так мы сможем приумножить могущество нашей страны, поднять на качественно новый уровень материальную и духовную жизнь советского народа, увеличить созидательное воздействие примера социализма как общественного строя на мировое развитие.

Мы уверенно смотрим в будущее, ибо хорошо видим свои задачи и пути их осуществления. Мы уверенно смотрим в будущее, ибо опираемся на могучую поддержку народа. Мы уверенно смотрим в будущее, ибо действуем в интересах социалистического Отечества, во имя великих идеалов, беззаветному служению которым посвятила себя партия коммунистов».

(Из Политического доклада Центрального Комитета КПСС XXVII съезду Коммунистической партии Советского Союза).

## ВЫСОКАЯ НАГРАДА

За заслуги в развитии физической науки, подготовке научных кадров и в связи с 50-летием со дня рождения Президиум Верховного Совета СССР наградил академика МЕСЯЦА Геннадия Андреевича орденом ЛЕНИНА.

Политический доклад ЦК КПСС XXVII съезду КПСС произвел на меня захватывающее впечатление. Гамма выданных им мыслей, чувств и стремлений так широка, что ее даже трудно выразить в нескольких словах. Доминирующие эмоции — это огромная радость от свежего ветра, ворвавшегося в нашу жизнь, от вихря ожидаемых перемен, поиска новых путей развития. С самой высокой в стране трибуны высказаны мысли, вынашивавшиеся партией и народом в последние годы. Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Горбачев М. С. прямо сказал о допущенных разного рода серьезных ошибках, накопившихся негативных явлениях

Академик  
Т. И. Заславская:

и тенденциях. Но главное содержание доклада составляет комплексная конструктивная программа, глубокого преобразования экономических, политических и социальных отношений.

Не вызывает сомнения, что XXVII съезд КПСС станет переломным моментом развития нашего общества. Наступает новое время — уроки правды, особого мужества, принципиальности и очищения, активного действия и ускоренного прогресса. Вышедшие наши человеческие ценности неизменно торжеству-

ют над мелочной заземленностью интересов, высокая гражданственность — над повседневною быта, коллективизм, общественные интересы — над стремлениями

ших догм, замена подлинно научного анализа услужливой лакировкой действительности типичны, к сожалению, для многочисленных обществоведческих работ, для мно-

к нам, как бы говорит: «Добровольцы, вперед!», эти ученые готовы выступить из шеренги первыми и немедленно.

И еще одно. Страстный, проникновенный доклад М. С. Горбачева обращен не просто к партии и народу, но

## Оправдаем доверие партии, народа

к личной эгоистической выгоде.

Намеченные в Политическом докладе общественные преобразования требуют революционного развития общественной науки, которая в течение долгого времени по сути находилась в застое. Схоластические споры о формулировках, не имеющих никакого практического значения, повторение устарев-

ших, но не для всех. Ибо наша земля богата не только талантливыми, но и твердыми в своих убеждениях людьми, способными настойчиво развивать свои идеи. Я знаю десятки таких людей не только в центральных академических институтах, но и в совсем небольших городках и в сельской местности. Сейчас, когда партия, обращаясь

к каждому из нас лично.

Поставленные ЦК КПСС задачи не только масштабны, но и крайне сложны. Они требуют мобилизации всех наших сил. Зато внести осязаемый вклад в их решение — это значит оправдать свою жизнь. Отсюда огромный прилив новых сил, стремление работать еще напряженнее, организованнее, а главное эффективнее.

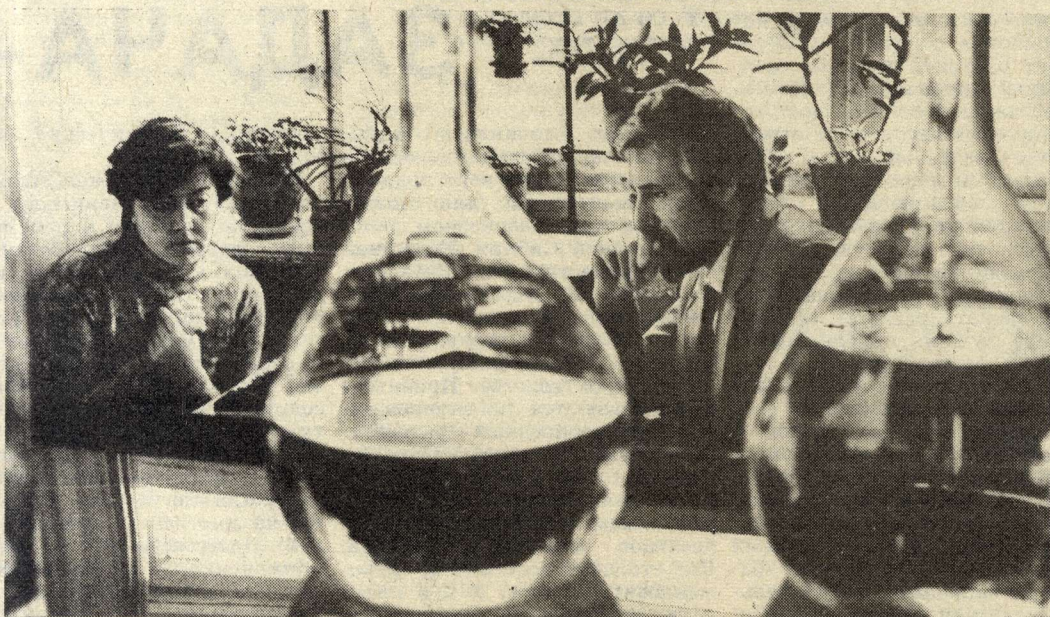
## 8 Марта — Международный женский день



Более семи с половиной десятилетий все прогрессивное человечество отмечает Международный женский день. В нашей стране праздник 8 Марта в нынешнем году отмечается в обстановке высокого политического и трудового подъема, вызванного подготовкой и проведением XXVII съезда КПСС.

стр. 6

В ЛАБОРАТОРИЯХ НИИ СО АН СССР



В лаборатории каталитической полимеризации Института катализа Сибирского отделения успешно сочетают фундаментальные исследования с использованием их результатов в производстве. Работа «Новые высокоэффективные катализаторы полимеризации олефинов», в которой обобщены итоги работы лаборатории за несколько лет, заняла 1-е место в конкурсе прикладных научных работ СО АН СССР за 1985 год.

На снимке: заведующий лабораторией доктор химических наук В. А. Захаров и младший научный сотрудник Л. Г. Ечевская.

Фото В. Новикова.

## Награждены Красными знаменами

Совет Министров РСФСР и ВЦСПС рассмотрели итоги Всероссийского социалистического соревнования за успешное выполнение Государственного плана экономического и социального развития РСФСР на 1985 год и заданий одиннадцатой пятилетки, социалистических обязательств в честь XXVII съезда КПСС.

Среди коллективов научно-исследовательских организаций победителями признаны и награждены переходящими Красными знаменами:

Институт биофизики СО АН СССР, г. Красноярск;  
Институт геологии и геофизики имени 60-летия Союза ССР СО АН СССР, г. Новосибирск;  
Институт оптики атмосферы СО АН СССР, г. Томск;  
ордена Трудового Красного Знамени Институт гидродинамики имени М. А. Лаврентьева СО АН СССР, г. Новосибирск.

## ПРИРОДА. ХОЗЯЙСТВО. ЧЕЛОВЕК

ПРОГРАММА

«СИБИРЬ» —

В ДЕЙСТВИИ



С открытием тюменской нефти и газа, канско-ачинских углей, со строительством крупнейших в стране гидроэлектростанций и металлургических комбинатов, с бурным ростом наших городов неизмеримо усилилось воздействие человека и на природу Сибири.

О необходимости строгого соблюдения природоохранных мер сибирские ученые говорили, писали много лет назад. И не только говорили. На основе научных исследований и наблюдений разработаны методы контроля за качеством воздуха и воды, методы экологического мониторинга, выданы точные рекомендации для хозяйственной деятельности человека в разных регионах Сибири.

Сегодня, когда в материалах XXVII съезда КПСС уделено столь большое внимание природоохранным проблемам, к рекомендациям ученых следует отнестись особенно серьезно.

стр. 4-5



# ФМС: усилить партийное влияние

Совет философских (методологических) семинаров при Советском райкоме КПСС Новосибирска на очередном заседании под председательством академика Ю. Н. Молина заслушал и обсудил результаты проверки работы ФМС институтов СО АН СССР и меры по усилению партийного влияния на их работу.

Выступая с докладом по первому вопросу, заместитель председателя совета, проф. А. Н. Кочергин отметил, что в институтах Сибирского отделения АН СССР сложилась достаточно четкая организационная структура философских (методологических) семинаров. Вместе с тем лишь в некоторых из них (ИМ ИИФФ, ИГГ, ИЗОПП, ИЯФ), а также в НГУ имеется дифференцированная структура, включающая общеполитические и отраслевые семинары. Здесь — наиболее плодотворные результаты методологической работы, поскольку именно эта структура обеспечивает возможность системной проработки соответствующих проблем. В ряде случаев вообще не удалось выявить лидеров в постановке и разработке методологических проблем, ведущихся в институтах исследований. Относительно мало публикуется работ по методологическим аспектам научных направлений, лишь в ИГГ систематически издаются сборники по единой методологической проблематике (ответственные редакторы А. А. Трофимук, Ю. Н. Карагодин, В. П. Ковалев). Стороны ряда институтов имеют серьезные претензии к некоторым философам-консультантам, что во многом обусловлено отсутствием в СО АН специалистов в области методологии химии, биологии и других наук.

Советом ранее была рекомендована структура планов работы семинаров, включающая три основных направления: разработка проблем методологического обеспечения исследований; знакомство участников семинаров с достижениями современной методологии науки; обсуждение актуальных социально-экономических, политических и других вопросов современности. Проверка показала, что наиболее сильно в работе семинаров представлено третье направление, первые же два — значительно слабее.

Ученый секретарь совета к. ф. н. О. А. Донских, выступая по второму вопросу, предложил систему распределения философов-консультантов с учетом специфики методологических проблем различных отраслей науки.

Проф. Ю. Н. Карагодин в своем докладе на заседании совета обобщил опыт работы семинара Института геологии и геофизики СО АН. Им высказано предложение о включении методологической тематики в планы научных исследований институтов (где к этому уже готовы, естественно), а также учитывать участие в разработке методологических проблем при подведении итогов социалистического соревнования, проводить конкурсы по методологической проблематике как в институтах, так и в масштабе СО АН.

Обсуждение указанных вопросов показало, что необходима дальнейшая работа и по совершенствованию деятельности ФМС, и по повышению их влияния на научные исследования.

Обществ. корр.

г. НОВОСИБИРСК.

«Партия разработала стратегию глубоких преобразований в народном хозяйстве и приступила к их осуществлению. Они, несомненно, позволят ускорить развитие экономики. Но это потребует немалого времени, а добиться повышения темпов роста мы должны немедленно, уже сегодня. Своеобразие двенадцатой пятилетки как раз и состоит в том, чтобы перевоору-

жение народного хозяйства на новой научно-технической базе осуществлять при одновременном наращивании темпов движения вперед».

(Из Политического доклада Центрального Комитета КПСС XXVII съезду Коммунистической партии Советского Союза).

## В Президиуме СО АН СССР

комендовать производству наиболее эффективные для Севера металлические и полимерные материалы, заменить некоторые импортные запчасти для северной техники на отечественные.

Созданы теоретические и экспериментальные основы оптимизации технологии электродуговой сварки для конструкции северной техники, изготавливаемой и эксплуатируемой в условиях низких температур, предложены методы оценки несущей способности металлоконструкций, предназначенных для Севера.

Работами ИФТПС обосновано положение о существенном приращении топливно-энергетического потенциала СССР за счет освоения нового источника природного газа — газогидратных залежей.

Благодаря научным исследованиям успешно решается сегодня задача борьбы с газогидратными и парафинистыми пробками в системах добычи и транспорта нефти. Дальнейшее развитие получили работы по интенсификации притоков нефти к скважинам

в призабойной зоне пласта.

Докладчик особо выделил фундаментальные исследования в области синтеза оптимальных многослойных систем, проводимые в Институте физико-технических проблем Севера и отделе прикладной математики и вычислительной техники.

По результатам исследований в области физико-технических проблем энергетики подготовлены материалы по проблемам развития энергетики ЯАССР на долгосрочную перспективу, которые переданы в органы республики, в СОПС при Госплане СССР.

Работами института определены потенциальные, технически возможные и экономически эффективные гидроэнергоресурсы бассейнов некоторых рек. Впервые сделан прогноз состояния водных бассейнов Якутии на перспективу до 1990 года с учетом формирования Южно-Якутского ТПК. Результаты исследований вошли в «Генеральную схему комплексного использования водных ресурсов Советского Союза».

За пятилетие институт

представил народному хозяйству значительное количество разработок, большая часть из них внедрена с реальным экономическим эффектом в несколько млн. рублей в год.

Ю. С. Уржумцев доложил о связях института с научными и производственными организациями, выполнении хозяйственных работ, зарубежных контактах, издательской деятельности ИФТПС.

Члены Президиума отметили, что сравнительно молодой институт уверенно решает специфические северные проблемы, и не только традиционные, но и новые. Академик А. А. Трофимук, который вел заседание, отметил, что в стенах института сформировался серьезный коллектив новаторов. Он подчеркнул также, что не за горами время, когда Якутия будет нефтедобывающим и нефтеперерабатывающим регионом. Нужно сосредоточить внимание на этой проблеме — на пути ее решения немало сложностей.

Президиум, обсудив научно-организационную деятельность директора Института физико-технических проблем Севера члена-корреспондента АН СССР Ю. С. Уржумцева, рекомендовал его к избранию на новый срок.

СООБЩАЮТ ИЗ ФИЛИАЛОВ СО АН СССР



В Институте физики им. Л. В. Киренского успешно ведет научный поиск творческий коллектив из лаборатории молекулярной спектроскопии. Тема исследований «Электродинамика молекулярных кристаллов». За эту работу сотрудники удостоены премии красноярского комсомола.

На снимке: В. А. Жуйков, В. Я. Зырянов, Е. М. Аверьянов.

Фото А. Давыдова.

г. КРАСНОЯРСК.

## АНАЛИЗ ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ

В Томском филиале СО АН СССР подведены итоги смотра-конкурса внедренческой деятельности всех учреждений, являющегося составной частью социалистического соревнования. Среди лучших разработок названы: «Лазерные навигационные устройства на основе лазеров на парах металлов» (Институт оптики атмосферы), «Композиции поверхностно-активных веществ для повышения нефтеотдачи пластов» (Институт химии нефти), «Малогабаритные импульсные рентгеновские аппараты на основе взрывной эмиссии электронов», используемые для дефектоскопии трубопроводов (Институт сильноточной электроники), «Износостойкий сплав ИСЦ-1», нашедший широкое промышленное использование (Институт физики прочности и материаловедения).

Отмечена четкая постановка научно-организационной работы по внедрению в ИОА и ИСЭ. В ИФПМ эта работа пока ведется слабо. Заслуживает одобрения опыт пропаганды разработок через ЦНТИ, который имеется в ИХН и формы работы с рекламными проспектами ИОА.

Анализ внедренческой деятельности, проведенный в Томском филиале, выявил не только достижения, но и не достатки. Признано необходимым совершенствовать положение о смотре-конкурсе, который должен стать подлинным стимулом вовлечения в работу по ускорению научно-технического прогресса самых широких кругов научных сотрудников, инженеров, разработчиков.

Наш собкор.

г. ТОМСК.

▼ СО АН СССР — ОТРАСЛЬ

## ЗАДАЧА

Впервые варианты комплексные проработки на основе программно-целевого подхода были выполнены для новых линий в нефтегазоносном районе Западной Сибири. Успешной была совместная с Якутским филиалом СО АН работа для магистрали Беркабит — Том — Якутск: результаты ее вошли в ТЭО и реализуются сейчас в строительстве. Признаны и используются проектировщиками и строителями разработки в Кузбассе и на Севере Западной Сибири. Расчетный народнохозяйственный эффект по отдельным объектам достигает десятков миллионов рублей. Все это дает основание рекомендовать, чтобы в 12-й пятилетке применение программно-целевого подхода было расширено, в том числе распространено на перспективное планирование, проектирование и строительство других крупных линейно-отраслевых объектов — автомагистралей, нефтяных и газовых магистралей. Для этого нами разрабатываются нор-

мативно-методические документы.

В строительстве железных дорог до 40—45% занимают затраты по доставке и перемещению грузов. Разработана и внедрена на ряде линий методика проектирования оптимальной транспортной схемы строительства. При проектировании и строительстве БАМа внедрены проработки, выполненные в содружестве с ИЗОПП и Институтом математики СО АН СССР. Опыт БАМа, в частности, показал, что транспортные издержки могут быть уменьшены на многие миллионы рублей. Целесообразно расширить применение математических методов оптимизации при проектировании и планировании транспортного обслуживания строительства линейных объектов.

В решениях партии и правительства по капитальному строительству постоянно подчеркивается необходимость совершенствования воспроизводственной и технологической структу-

Успех масштабного хозяйственного освоения районов Сибири и Севера определяется опережающим развитием инфраструктурного комплекса, в особенности железнодорожного транспорта. Для научного обеспечения железнодорожного строительства в регионе в конце 50-х годов был создан Новосибирский филиал НИИ транспортного строительства (СибЦИИИС), а в середине 60-х годов в его составе сформирована лаборатория экономики и организации строительства. Работа ведется в тесном контакте с организациями академической науки, головным отраслевым институтом, проектировщиками и строителями железных и автомобильных дорог.

В ПОСЛЕДНИЕ годы ориентиром в работе служили решения XXVI съезда КПСС и постановления партии и правительства по капитальному строительству. В теоретическом плане несомненное влияние оказала связь лаборатории с Сибирским отделением АН СССР, в особенности с Институтом экономики и организации промышленного производства (ИЭОПП) и Якутским филиалом. Так, было установлено, что

создание железных дорог в новых районах освоения Сибири следует рассматривать как реализацию целевых программ. Разработаны основные положения проектирования и строительства железных дорог. Это позволяет комплексно решать вопросы организации строительства, тесно увязывать цели (и сроки) строительства с задачами развития районов и хозяйственными программами, ориентировать решения на достижение лучших народнохозяйственных результатов.

По-иному стали решаться задачи планирования ввода в эксплуатацию железных дорог — эшелонировано, с выделением товарной строительной продукции и использованием этапов ввода для доставки строительных и народнохозяйственных грузов в районы освоения задолго до завершения строительства железной дороги. При тех же строительных мощностях существенно приближаются сроки транспортного обслуживания районов и повышается эффективность капиталовложений. Разработаны методы экономической оценки и выбора решений по конечным народнохозяйственным результатам.





«Более эффективно нужно использовать и научный потенциал вузов. Здесь сосредоточено свыше 35 процентов научно-педагогических работников страны, в том числе около половины докторов наук, а выполняется ими не более 10 процентов научных исследований. Соответствующие ведомства должны разработать и внести предложения по укреплению

связи вузовской науки с производством. В них следует учесть и интересы подготовки научной смены. Как не может быть живого леса без подлеска, так и подлинный ученый немалым без учеников».

(Из Политического доклада Центрального Комитета КПСС XXVII съезду Коммунистической партии Советского Союза).

традиция «хождения в студенты» сегодня утеряна. «К сожалению» — потому что от таких встреч выигрывали обе стороны.

В НГУ есть традиция диалога, традиция общения в форме «вопрос - ответ», где соблюда-

ется принцип: старшекурсникам, успевающим только на «отлично» и «хорошо», разрешается работа по индивидуальному плану, утвержденному специализирующей кафедрой. Речь ведь

о студентах, вычислительные и обслуживающие средства... Из учебного процесса — ради него же самого! — изымается аудитория за аудиторией, а завтра этот процесс будет только развиваться... А ведь жизнь университета не ограничивается учебной. У нас хорошо работают студклуб, факультет общественных профессий (ФОП), интересно живет комсомольская организация. Учитывая курс на создание условий для здорового образа жизни, мы должны интенсифицировать их деятельность, развивать «матбазу досуга». В НГУ до сей поры нет актов зала и большие аудитории его отнюдь не заменяют: ни сцены, ни кулисы, ни свещения... Стал «узок в плечах» и спорткомплекс НГУ. Есть проекты «недостающих» сооружений — но есть и огромные трудности с их реализацией. По крайней мере в 12-й пятилетке университет, увы, не может рассчитывать на новостройки подобного масштаба. Но я подчеркну: получи НГУ свой актов зал, спортивно-оздоровительный корпус, помещения культурно-массовых и общественных организаций — они не стали бы «монополю» использоваться университетом, а помогли бы решать проблему досуга молодежи всего. Новосибирского научного центра.

звания, в чем я убедился, посетив Оксфорд, некоторые колледжи которого основаны еще в XIII веке. И опять же университет стал первым в истории образцом сотрудничества образования и науки.

Ностальгия — это мечты о невозвратном. А нам следует находить в недавнем опыте черты, необходимые для завтрашнего дня. Пример — уже упомянутая мною практика неформальных встреч ведущих ученых СО АН со студентами. Почему бы к «экономическим средам» не добавить «математические» или «биологические»? Почему бы вечера вопросов и ответов не проводить знаменитым ученым Сибирского отделения, к которым будет обращен не один десяток острых вопросов? Это только поможет увлечению наукой стать первой заповедью студента. Это не только возможно — необходимо!

— Новосибирский университет известен в стране своими традициями учебной и внеучебной, научной и внеучебной жизни. Это — Всесоюзные научные студенческие конференции, серьезная олимпиадная работа в школах региона, традиционные сильные ССО, Интернедели, Дни факультетов... На какие из них вам, как ректору, хотелось бы оказать воздействие?

— Все, что вы перечислили, в равной степени достойно продолжения и развития. Добавлю еще один момент — «Программу гуманитаризации» НГУ, которая реализуется в последнее время: это расширение культурного кругозора студентов — в первую очередь, силами студклуба, ФОПа НГУ, факультетских клубов, лекторов - гуманитариев. Каким бы «естественно-научным» не был наш университет, его студенты должны развиваться гармонично. Тип ученого, слепо «копаящего свой колодезь», нежизнеспособен, а его научный труд — непродуктивен.

...А все упомянутые начинания непременно требуют развития. Хотелось бы только еще иметь побольше физкультурных, оздоровительных традиций — таких как ежегодная «Университетская лыжня», ныне посвященная 85-летию со дня рождения М. А. Лаврентьева. И если будущий день породит новые «новосибирско-университетские» традиции, то я буду только рад этому.

Подготовил  
А. СОБОЛЕВСКИЙ.

Фото М. Казакевича.

## Заповедь студента — увлеченность наукой

Новосибирский университет известен своими прочными и многосторонними связями с Сибирским отделением АН СССР, его иногда называют «академическим» университетом. Недавно к обязанностям ректора НГУ приступил видный сибирский математик член-корреспондент АН СССР Юрий Леонидович ЕРШОВ.

Наш корреспондент встретился с ним.

есть честное правило: вопрос студента, каким бы он ни был, не может остаться без ответа. Но это все больше удаляется от науки в сферы чисто учебные, правовые, бытовые — так, по крайней мере, стали выглядеть встречи администрации НГУ со студентами. Очень интересны вечера вопросов и ответов на политические, экономические темы... Я считаю, что такие же встречи отныне должны быть посвящены науке — тому, чему посвящают свою жизнь студенты НГУ.

Я специально не останавливаюсь подробно на такой стороне учебного процесса, как его компьютеризация. Она постепенно перестает быть специфически университетской чертой, но у НГУ здесь есть хороший почин: работать не только на себя, щедро делиться — с ФМШ, Новосибирским политехникумом, школами, предприятиями и организациями. НГУ становится в этом деле и методическим центром, и базой переподготовки.

— Юрий Леонидович, вы учились в НГУ и видели учебный процесс «снизу вверх», с позиции студентов. Одно время в студенческой среде жарко дискутировалась идея «свободного посещения» занятий теми, кто получает хорошие баллы на сессиях. Каким, по вашему мнению, должно быть соотношение принудительной и «свободной» учебы в современном университете?

— По-моему, такое соотношение уже найдено, и не где-то, а

идет не о том, чтобы дать загруженному учебной отличнику возможность сбежать в кино-или покатайтесь на лыжах. Это своего рода конвенция, которую кафедра заключает с увлеченным научной студентом, где каждая сторона берет на себя ряд твердых обязательств. Поэтому правильное будет говорить не о «свободном посещении» каких бы то ни было занятий, а о создании оптимальных условий для самостоятельной работы студентам, заслужившим это хорошей учебной. Разумеется, не в ущерб дисциплине, ибо в хорошем вузе она существует для студентов, а не наоборот...

— Назовите ли вы стержневую проблему, стоящую перед НГУ в 12-й пятилетке, или она распадается на множество проблем, частных вопросов?

— Сегодня еще не все задачи ясны. Многие из них определит, как мне кажется, неизбежная реформа высшей школы, вследствие чего может измениться сама концепция высшего образования. А из тех проблем, которые ставят день сегодняшний, выделил одну — проблему материальной базы. Может, я разочарую вас таким прагматизмом, но это действительно проблема номер один.

Известно, что в последние годы «дорожает» каждое рабочее место — в том числе и студенческое. И хотя количество студентов НГУ не увеличивается, мы испытываем все большую нехватку помещений, поскольку все большее их число отводится под терминальные классы, прак-

— Новосибирскому университету, как вузу, предельно приближенному к академической науке, всегда был характерен особый дух, своя атмосфера. Как вы можете определить ее? Как бы вы хотели изменить ее?

— Вопрос о духе, облике учебного заведения — это вопрос о внутренних приоритетах его студентов. Лицо вуза определяется рожденными в студенческой среде критериями успеха и уважения товарищей. Мне хотелось бы, чтобы ими в первую очередь ценилась реальная увлеченность наукой — и выше, чем сейчас! Мне кажется, что авторитет науки среди студентов лет 10—15 назад был несколько выше, не размылся побочными интересами, лежащими в других сферах...

— А не покажется ли читателю такой взгляд ностальгическим?

— Это не ностальгия. Иногда возрождение старого является весьма прогрессивным, тем более что не все старое плохо: в нем кроется опыт для будущего. Первым типом учебного заведения высшей ступени был университет — и до сих пор это прогрессивнейшая форма обра-

# НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ры капиталовложений, повышения мобильности строительных организаций для ускорения строительства в отдаленных районах, развития прогрессивных форм организации строительства и труда. Наши исследования показали, что до 20—30% стоимости железной дороги приходится на формирование и содержание построечной инфраструктуры — производственно-технологической (автостоянки, база стройиндустрии, причалы, склады и др.) и социальной (временные поселки строителей и социально-бытовой комплекс). Обычно она состоит из временных сооружений, не проектируется и впоследствии ликвидируется.

Между тем многие сооружения могли бы долго служить хозяйству пионерных районов. По нашим обоснованиям в проекте БАМа впервые в отрасли было предусмотрено устройство категорийной притрассовой по-

строечной автодороги. Филиал и лаборатория много лет принимают участие в работе Научного совета АН СССР по проблемам БАМа. Предложения Научного совета АН СССР по постепенному переводу притрассовой автодороги в дорогу постоянную основываются, в частности, и на результатах исследований лаборатории. Считаем целесообразными основные объекты построечной инфраструктуры железных дорог и других крупных транспортных объектов проектировать с учетом нужд и перспективы хозяйственного развития новых районов.

При сооружении железных дорог строители традиционно с семьями переезжают на трассу, где возводят временные поселки. На устройство каждого поселка уходит до полутора лет, в течение которых до половины людей и техники не могут эффективно использоваться по основному назначению. По примеру газиков и нефтяников транспортные строители стали

постепенно переходить к вахтовой организации труда. Исследования лаборатории позволили определить эффективность, область целесообразного применения и характер вахтового труда строителей, дать методы ее расчета в проектах. Были выявлены основные социальные группы рабочих, их установки на работу в вахтовом режиме и формализован учет человеческого фактора для применения в проектах железных дорог и планах трестов. В интересах всех ведомств и экономии труда считаем целесообразным в программах и планах хозяйственного освоения пионерных районов Сибири и Севера предусматривать опережающее развитие первоочередных элементов общехозяйственной инфраструктуры — взлетно-посадочных полос, дорог, пунктов отдыха и других. Это позволит оперативно пригласить рабочих из обжитых районов страны, повысит привлекательность

и эффективность вахтового труда, мобильность строительных организаций.

Программно-целевой подход, предполагающий учет внешних связей, заставил нас искать контакты на уровнях проблем хозяйственного развития региона и формирования транспортной системы. Сибири Последняя координируется Сибирским филиалом Научного совета АН СССР по комплексной проблеме единой транспортной системы СССР. В содружестве с ИЭОПП и проектировщиками ведутся согласованные исследования. Полагаем, что должны быть повышены согласованность, гибкость и оперативность системы прогнозирования и планирования развития транспортной системы, проведения технико-экономических обоснований, перспективных изысканий, проектирования и управления строительством железных дорог на основе периодической выверки и корректиро-

вания целей и хода реализации строительных программ с изменяющимися приоритетами и задачами хозяйственного и транспортного освоения различных районов Сибири. Следует разработать и утвердить генеральную схему опорной магистральной сети путей сообщения Сибири, увязанную с программой хозяйственного развития региона, соседних районов и схемой развития транспортной системы страны.

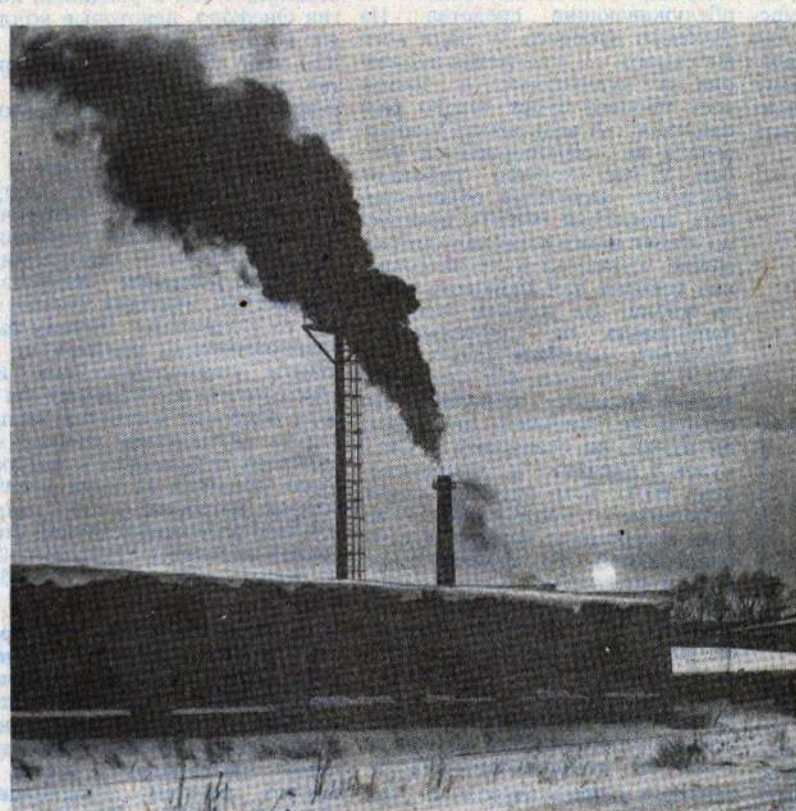
В период подготовки к XXVII съезду КПСС филиал и лаборатория сверяли свой курс на 12-ю пятилетку с проектом Основных направлений экономического и социального развития страны.

Наиболее значимые выводы из названных в настоящей статье предложены в качестве дополнения в этот программный документ.

В. ТКАЧЕНКО,  
заведующий лабораторией организации строительства железных дорог СибДНИИС, кандидат технических наук.  
г. НОВОСИБИРСК.



**Программа  
«Сибирь» —  
в действии**



БУРНОЕ развитие производственных сил восточных регионов страны втягивает в сферу своего воздействия обширные территории тундры, тайги, степей и речных долин. Как-то уж сложилось, что мы привыкли говорить и писать об огромных, чуть ли не о неисчерпаемых природных ресурсах Сибири. Да что греха таить, и разрабатываем то мы их, иногда мало заботясь о будущем. А если реально посмотреть на положение дел, то окажется, что не так уж они и огромны: ведь относиться к этим ресурсам надо не к двадцати миллионам сибиряков, а ко всем двумстам семидесяти миллионам жителей Советского Союза.

Ну, а раз наши богатства не бесценны, то и расходовать их надо бережно, по-хозяйски, комплексно. Необходим переход от узкоспециального ресурсопользования ко всеобъемлющему, по-настоящему социалистическому. Это понятие объединяет все стороны воздействия человеческого общества на природу, включая ее освоение, преобразование и охрану.

Природопользование должно быть рациональным. Это значит найти разумный «компромисс» между пассивной «охраной» природной среды и активным использованием природных ресурсов. Но где же она, эта «золотая середина» между «взять» и «сохранить»?

Выдающийся советский географ академик Виктор Борисович Сочава, основатель и первый

директор Института географии СО АН СССР, считал, что отношения человека со средой его обитания должны строиться на основе «сотворчества». Конечно, примеров удачного «сотворчества» человека с природой не так уж много, но они впечатляют. Кого оставят равнодушными голландские поolders на месте бывшего дна морских заливов, наши советские субтропики с эвкалиптами и чайными плантациями?

Природопользование должно быть рациональным. Это значит найти разумный «компромисс» между пассивной «охраной» природной среды и активным использованием природных ресурсов. Но где же она, эта «золотая середина» между «взять» и «сохранить»?

Выдающийся советский географ академик Виктор Борисович Сочава, основатель и первый

директор Института географии СО АН СССР, считал, что отношения человека со средой его обитания должны строиться на основе «сотворчества».

«...В ряде регионов состояние природной среды вызывает тревогу. И правильно общественность, наши писатели ставят вопрос о бережном отношении к земле, ее недрам, озерам и рекам, растительному и животному миру.

В деле охраны природы недопустимо медленно используются научно-технические достижения. В проекты строительства новых и реконструкции действующих предприятий все еще закладываются устаревшие решения, слабо внедряются безотходные и малоотходные технологические процессы. При переработке полезных ископаемых подавляющая часть добываемой массы идет в отходы, засоряя окружающую среду. Здесь необходимы более решительные меры экономического, правового, воспитательного характера. Все мы, ныне живущие, в ответе за природу перед потомками, перед историей».

(Из Политического доклада Центрального Комитета КПСС XXVII съезду Коммунистической партии Советского Союза).

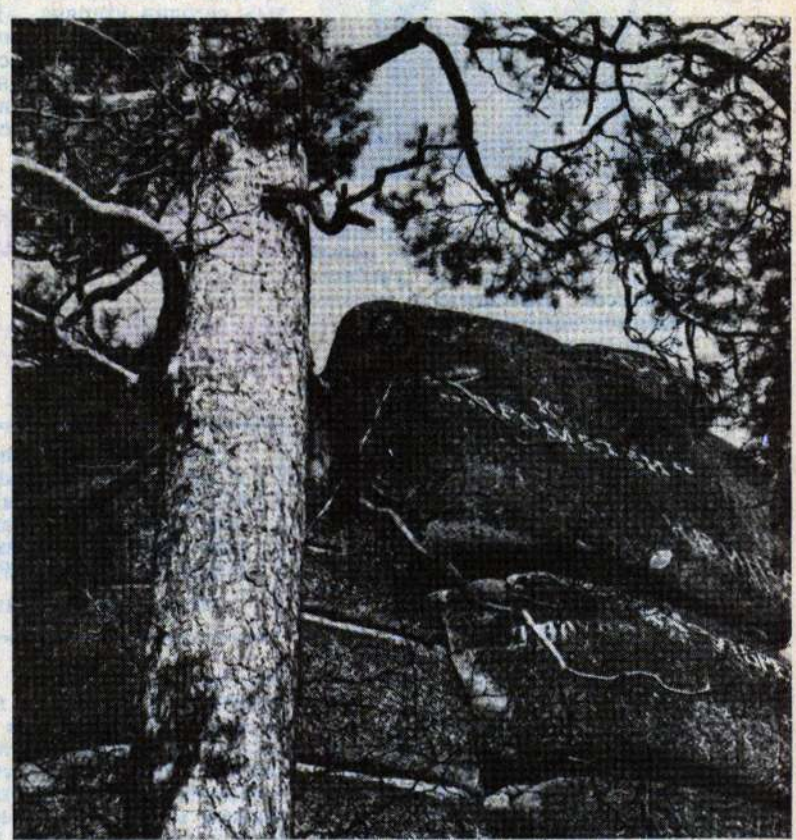
место ставились интересы производства. А для кого оно, это производство? Разве не для того же человека? Мы защищаем природу. А разве человек не ее часть?

Наряду с общими проблемами природопользования в Сибири возникает еще целый ряд серьезных проблем, связанных со специфическими природными особенностями. Так, при всем разнообразии климатических ус-

ловий на территории Сибири наиболее типичны все-таки антициклонный режим погоды с сопровождающими его инверсиями, отрицательными примерами неразумного вмешательства человека в природу намного больше. И поэтому перед тем, как один раз «отрезать», надо семь раз «отмерить». Настало время, когда все крупные народнохозяйственные мероприятия должны предприниматься с учетом особенностей их рационального обоснования в природно-климатической обстановке. Наиболее оптимальное функционирование системы «природа — хозяйство — человек». Да и в самой этой системе пора пересмотреть приоритеты. Веками складывалось такое положение, что на первое

В связи с этим мы считаем необходимым установить более жесткие нормы допустимых выбросов вредных веществ в окружающую среду для районов Сибири и Крайнего Севера.

Не благоприятствует освоению природных богатств и широкое распространение болот, особенно в Западной Сибири.



первую очередь, они связаны с природными явлениями: экстремальными паводками, селями, снежными лавинами...

Особо надо выделить проблемы, которые связаны с последствиями вмешательства человека в природные процессы, что нередко сказывается непосредственно на среде обитания. Сибирь — далеко уже не край нехоженых троп с «девственной» природой. Во многих наиболее

активно осваиваемых районах уже сейчас состояние природной среды вызывает тревогу. Недостаточен размах работ по рекультивации земель, нарушены горно-добывающей промышленности. Используемые в настоящее время способы строительства, методы ведения лесного и рыбного хозяйства далеко не всегда обоснованы в экологическом отношении.

Хотелось бы отметить и такое обстоятельство. В Сибири с ее огромными размерами и разнообразием природных условий явно не хватает особо охраняемых территорий. Следовало бы поднять вопрос о необходимости расширения сети заповедников и заказников, о создании национальных парков, особенно, на Байкале.

Короче говоря, проблем, связанных с природопользованием, в Сибири хватает. И надо их решать. Необходимо создать системы рационального природопользования, которые стали бы составной частью стратегии освоения природных ресурсов и развития производительных сил в целом. Разработка таких систем должна быть строго дифференцирована для конкретных территориально-производственных комплексов (ТПК).

в целях решения крупнейших народнохозяйственных задач (создание БАМ, КАТЭКа, Саянского ТПК, освоение Севера и т. д.) и направлена на разработку и обоснование региональных систем рационального природопользования.

К настоящему времени подведены итоги десятилетних работ по эколого-географическому обеспечению региональной программы освоения зоны БАМ. Реализация этой программы предполагает определенную очередность вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов и наращивание производственного потенциала в регионе. Вместе с углублением процесса освоения должен совершенствоваться и уточняться прогноз изменений в окружающей среде.

При формировании ТПК зоны БАМ и развитии отдельных отраслей производства следует учитывать ограничения, связанные с природоохранными мероприятиями и решением вопросов улучшения качества окружающей среды.

Создание КАТЭКа поставило задачу разработки перспектив использования Канско-Ачинского угольного бассейна с целью ускорения его освоения, достижения значительного экономического эффекта и сохранения качества окружающей среды.

Результаты предварительных прогнозов свидетельствуют о том, что для минимизации негативного влияния объектов топливно-энергетического комплекса на природную среду необходима разработка принципиально новых безотходных технологий, новых методов очистки отходящих газов, дренажных и сточных вод, приемов рекультивации земель.

Здесь необходимо отметить один важный момент. В директивных партийных и правительственных документах о создании КАТЭКа впервые была поставлена задача разработки предельно рационального обоснования ограничительных экологических факторов и необходимости их учета в проектах развития комплекса.

Только при таком государственном подходе к освоению природных ресурсов возможно решение проблем рационального природопользования в Сибири, да и не только в Сибири.

ПО СИБИРСКИМ масштабам Алтайский край — типичный регион Сибири. На его долю приходится 17 процентов валовой продукции и основных фондов промышленных предприятий Западно-Сибирского экономического района, 25 процентов — его машиностроения и металлообработки. По некоторым видам продукции (тракторы, плуги, паровые котлы, химические волокна) он занимает ведущее место в стране. Пищевая промышленность, использующая местную сырьевую базу, на первом месте в РСФСР по выработке сахара. Здесь сосредоточена вся сахарная промышленность Западной Сибири и четвертая часть производства мяса. Это важный зерновой район, на территории которого расположено четверть пашни Сибири и Дальнего Востока.

На фоне быстрого роста и интенсификации использования природных ресурсов становится все более очевидными недостатки сложившегося ведомственного отраслевого управления природопользованием. Так, использование земельных ресурсов занято 7 организаций шести министерств и ведомств, водных — 12 организаций девяти министерств и т. д. Отсутствуют слаженные научно обоснованные программы использования ресурсов и природной среды в целом.

Нашей лабораторией в рамках программы «Сибирь» выполнен ряд исследований по нескольким направлениям. Это охрана окружающей природной среды крупных городов (г. Барнаул), рациональное использование природных ресурсов (бассейн р. Алей), прогноз изменений природных условий при создании крупных гидромелиоративных объектов (Кулундинский канал), разработка целевой комплексной программы (ЦКП «Экология»).

Наиболее важны исследования, где реализован программно-целевой подход к решению территориальных проблем и региональных проектов природопользования, то есть имеется научное обоснование, начато внедрение в практику, получены определенные практические результаты и определенный экономический эффект. Такими разработками

являются «Прогноз изменений природных условий в связи с перераспределением водных ресурсов Сибири (на примере Кулундинского канала)» и «Генеральная схема рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов бассейна реки Алей».

Для того чтобы правильно оценить важность исследований, проведенных на Кулундинском канале, следует учитывать, что территория Алтайского края является местом бурного водохозяйственного — мелиоративного строительства. Уже построено Гилевское водохранилище на р. Алей, активные работы ведутся по созданию второй очереди

Алейской оросительной системы. Как показали исследования в зоне канала, недоучет комплекса природных условий приводит к нарушению устойчивости природных систем и развитию таких процессов, как повышение уровня грунтовых вод, вторичное засоление почвогрунтов, подтопление, заболачивание, эрозия. Их интенсивное распространение значительно снижает эффект мелиорации, делает неустойчивой работу всей геотехнической системы, ведет к дополнительным крупным затратам.

Разработанный в лаборатории ландшафтно-индикационный метод оценки природных условий и ресурсов рекомендован для внедрения в практику проектно-исследовательских и мелиоративных — оценочных работ. Его применение в зоне Кулундинского канала дает экономический эффект в размере 233,6 тыс. рублей.

Принципиально другой подход реализован при изучении бассейна Алей и создании генеральной схемы. Первоначально был выполнен значительный объем естественно-научных исследований, проанализировано современное природопользование этой территории, выявляющийся острый «дефицит» водных ресурсов. При этом выявилось, что практика ведомственного использования отдельных видов ресурсов, отставание

со строительством средозащитных сооружений, нарушения природоохранного законодательства, устаревшая технология производства промышленных изделий, чрезмерная концентрация предприятий на ограниченных площадях осложнили обстановку в бассейне. Значительные природохозяйственные затраты (более 50 млн. рублей в год) не окупаются, снижается природный потенциал значительной (более 30 тысяч кв. км, 10 административных районов) территории.

Лаборатория пошла по пути, предлагаемому программой «Сибирь»: обеспечить научный анализ проблем бассейна, определить практические пути их решения всеми заинтересованными сторонами. По единой программе работали вузы и отраслевые НИИ, проектно-исследовательские организации — Алтайский госуниверситет, сельхозинститут,

медицинский и политехнический институты, МГУ, Ленгипрогор, ЦНИИКИВР (г. Минск), Алтайские филиалы СибНИИГиМА, Запсибгипрозема, ВНИАЛМИ, Алтайгипроводхоз.

Результатом работы — шеститомный свод документов и материалов, охватывающий все стороны сложного процесса природопользования с его многообразными отраслевыми и территориальными аспектами — от качества среды и продуктивности угодий до возможности реализации перспективных планов и требуемых вложений в охрану ресурсов.

Генеральную схему можно рассматривать как документ, на основе которого будет базироваться создание проектной документации, финансирование мероприятий в конкретных отраслях природопользования. В условиях интенсификации природопользования возрастает роль экологической экспертизы проектов, которая составляет важный аспект научной деятельности лаборатории.

Ю. ВИНУКОВ, заведующий Алтайской лабораторией Института географии СО АН СССР, кандидат географических наук.

В. БУЛАТОВ, старший научный сотрудник, кандидат географических наук.

г. БАРНАУЛ.

г. БАРНАУЛ.

г. БАРНАУЛ.

г. БАРНАУЛ.

г. БАРНАУЛ.

г. БАРНАУЛ.

г. БАРНАУЛ.

ОХРАНА природы в Якутской АССР — один из примеров эффективной реализации природоохранного законодательства, специальных мер ЦК КПСС и правительства нашей страны по охране природы Севера. В 11-й пятилетке на охрану природы в республике израсходовано средств примерно в три раза больше, чем в 10-й пятилетке. Постепенно сокращается сброс в водоемы неочищенных сточных вод. Например, на предприятиях одного из главных водопользователей — объединения «Якутзолото» — 84 процента потребленной воды используется в оборотных системах. Несколько улучшилось санитарное состояние воды на отдельных участках основных рек, в том числе Лены. Уменьшилось загрязнение воздушного бассейна г. Якутска пылью. Крупнейшие природопользователи привлекаются к выполнению мероприятий, компенсирующих ущерб природе.

Уже давно в тундровых и лесотундровых районах Якутии действуют введенные правительством республики ограничения внедорожного движения гусеничного транспорта. Ягельные оленьи пастбища поддерживаются в пригодном для выпаса состоянии.

Успешно реаклиматизирован болель и акклиматизирована ондатра, которые, наряду с песком, представляют сейчас основу пушного промысла. Восстановлено поголовье лоса и диного северного оленя. Имеются данные, свидетельствующие о восстановлении некогда подорванных запасов осетра в р. Лене. Разрешен и практикуется любительский лицензионный лов этой рыбы. В республике сохраняется возможность увеличения добычи рыбы из естественных ресурсов.

Начались работы по биологической рекультивации нарушенных земель, в частности, джарных отвалов. Модернизируется оборудование, совершенствуются технологии горно-добывающих предприятий. Один из результатов этого — повышение извлечения полезных компонентов из руд и песков.

Но в охране природы Якутской АССР много и нерешенных проблем, которые растут и возникают вновь в ходе интенсификации хозяйственного освоения территорий и ресурсов.

Осуществление большинства крупных природоохранных вопросов во многом зависит от союзных и союзно-республиканских министерств и ведомств, предприятий которых расположены на территории Якутии.

Остро стоит вопрос об использовании древесины в зонах затопления водохранилищ. На дне водохранилища Вилюйской ГЭС осталось большое количество деревьев, подлежащих вырубке. Здесь, на месте, не было и нет достаточно крупных потребителей древесины. Между тем, перспективы строительства гидроузлов значительны. Гибель лесов при этом, конечно, недопустима. Решением вопроса могло бы стать создание мобильных лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий.

(Окончание на 6 стр.).

**...НУЖДАЕТСЯ  
В ЗАЩИТЕ**

Хорошо известно, что накопление, складирование отходов производства являются временным выходом из положения. В конечном счете это создает новые трудности в охране природы. Но именно по такому пути идут отрасли — природопользователи. Накапливаются в больших количествах отходы горнодобывающих предприятий, в том числе содержащие токсичные вещества.

В последние 25—30 лет в Якутии постоянно снижается урожайность естественных сенокосов. По утверждению специалистов, это в значительной степени объясняется воздействием на почвенно-растительный покров современных тракторов и других технических средств, не приспособленных для работы на мерзлотах почвах.

Очевидно, на долгие годы растянется выполнение задачи по полному прекращению сброса неочищенных сточных вод в водоемы Арктического бассейна, если не изменятся темпы и качество водоохранного строительства. Не полностью финансируются важнейшие водоохранные стройки, технические и по кадрам слабы строительные организации. Минцветмет СССР до сих пор не может решить вопрос о предотвращении стока в бассейн р. Вилюя высокоиндустриализованных вод из добывающих карьеров.

Территория Якутии богата лесами. На 140 миллионов гектаров расположились лесные массивы. Естественно, сохранить их от пожара можно в основном с помощью авиации, что и делалось раньше довольно успешно. В настоящее же время с расширением хозяйственной деятельности и при сохранении технической оснащенности лесоохраны, прежде всего авиационной, удержат прежние достижения невозможно. По меньшей мере 25—30 миллионов гектаров лесов нуждаются в авиационной охране.

Остро стоит вопрос об использовании древесины в зонах затопления водохранилищ. На дне водохранилища Вилюйской ГЭС осталось большое количество деревьев, подлежащих вырубке. Здесь, на месте, не было и нет достаточно крупных потребителей древесины. Между тем, перспективы строительства гидроузлов значительны. Гибель лесов при этом, конечно, недопустима. Решением вопроса могло бы стать создание мобильных лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий.

(Окончание на 6 стр.).

**Былая слава Барабы**

Одна из важных экологических проблем — восстановление природных богатств Барабинских озер. Этой теме посвящена публикация кандидата биологических наук Г. М. КРИВОШЕВОВА, последняя при его жизни.

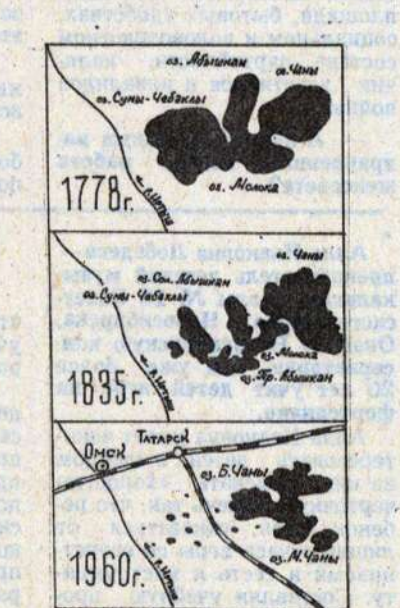
БАРАБИНСКИЕ озера — это прежде всего Чаны, Сартау, Убинское, Тайное. Как и великое множество малых водоемов, расположенных в междуречьях Оби и Иртыша, они всегда имели большое не только рыбохозяйственное, но и общезаконодательное значение для лесостепного региона Западной Сибири.

Рыба, водоплавающая дичь, влага для сельскохозяйственных угодий, водопой для диких и домашних животных, водоросли, березовые колки, поля и сенокосы — все это теснейшим образом связано с водоемами.

Более 100 лет назад русский академик Петр Паллас, первый исследователь Барабы, писал: «...Озеро Чаны изобилует летом и зимой рыбой, которую солят и сушат, а зимою моро-

зят и возят во все при Иртыше лежащие места до Тобольска, даже и на Ирбитскую ярмарку, а отсюда до Семипалатинска, Екатеринбург и до Нижней стороны Камы. Сей дальний провоз не имел бы никакой прибыли, если бы рыба на месте лова не стоила чрезвычайно дешева была. Пуд мерзлых щук в Кайск продавали ныне по три копейки; между оными находились щуки весом более 30 фунтов».

То же самое было и с другими природными ресурсами Барабинских озер; они всегда славились великим количеством водоплавающих птиц и зверей.



Высыхание Чано-Сумских разливов на протяжении 180 лет.

летние мальчишки и женщины. В чем же дело? Почему уловы рыбы и заготовки водоплавающих птиц так сократились?

Посмотрите на рисунок, где схематично показаны вековые изменения уровня и площади озера Чаны. В начале XVII века озеро имело площадь 10—12 тысяч кв. км, в начале XIX века — 8 тысяч кв. км, в пятидесятые годы нашего столетия — 3,1 тысячи кв. км и ныне — всего 1,4—1,7 тысячи кв. км.

Соответственно уменьшились и уловы рыбы. В многоводные годы они доходили до 10 тысяч тонн, а в годы маловодья падали до 1 тысячи тонн. Такая же картина наблюдалась и с водоплавающими птицами.

Как же повысить уловы рыбы и заготовки дичи, а также значительно улучшить общую экологическую обстановку на озере? Прежде всего необходимо увеличить обводнение озера. Институтом озероведения АН СССР уточнен оптимальный вариант трассы переброски обильных вод в озеро Чаны. По этому проекту вода из Новосибир-

ского водохранилища подается через реку Карасук для орошения Кулунды, а также по отводному каналу для обводнения озера Чаны. Заманчивость этого проекта в том, что он обеспечивает значительное расширение озера. А в будущем — увеличение акваторий и даже затопление котловин вышележащих озер Чанам и Иртышом.

Но не менее важными являются вопросы ведения рационального рыбохозяйственного использования этого водоема. В первую очередь, необходим подбор наиболее желательного состава ихтиофауны, а также разработка биологических основ рационального озерного рыбного хозяйства.

Создание такого ихтиоценоза — дело, конечно, не простое. Оно требует проведения широких работ по воспроизводству рыб на специальных рыбопитомниках, пунктах искусственного и естественного воспроизводства. А также охраны водоемов и осуществления комплекса рыбохозяйственных работ в широком смысле этого слова.



Рисунок из журнала «Юниорра» (Издательство ЮНЕСКО).



## Природа. Хозяйство. Человек ...НУЖДАЕТСЯ В ЗАЩИТЕ

(Окончание. Нач. на 5 стр.)

В решении всех этих насущных проблем велика роль науки, достижения которой уже сейчас стали основой для природоохранной работы в республике.

Например, результаты исследований Института биологии ЯФ СО АН СССР способствуют тому, что почвенно-растительный комплекс и оленьи пастбища северных районов Якутии поддерживаются в основном в удовлетворительном состоянии. В этом институте разработана и внедряется в агропромышленном комплексе Якутской АССР система агротехнических мероприятий по полевому кормопроизводству, при которой обеспечивается урожай 80—100 ц/га сена многолетних трав. Почвоведы и ботаники провели впервые в Якутии успешные опыты по биологической рекультивации нарушенных земель на территории угледобывающего карьера.

Изучение животного мира и почвенно-растительного комплекса Якутии позволяет сейчас, в условиях расширяющегося хозяйственного освоения, оперативно выдвигать научно обоснованные предложения о создании особо охраняемых природных территорий. Так, в короткие сроки были выполнены экологические обоснования двух госу-

дарственных заповедников — Олекминского на юге Якутии, в зоне влияния БАМа и Усть-Ленского в дельте реки Лены\*.

Многолетние наблюдения и исследования зоологов и ботаников легли в основу Красной книги Якутской АССР, которая должна быть опубликована в ближайшее время.

В рамках программы «Сибирь» объединены усилия многих коллективов ученых и специалистов для осуществления такой фундаментальной комплексной разработки, как прогноз возможных изменений в окружающей среде Якутской АССР под влиянием хозяйственной деятельности. Актуальность этой работы, выполненной при участии Отдела охраны природы, очень высока. Ее материалы нашли отражение во многих постановлениях республиканских органов по природоохранным вопросам. Этими документами в большой мере определяется программа практической природоохранной работы в Якутии.

**В. ВОЗИН,**  
заведующий отделом охраны природы Якутского филиала СО АН СССР, кандидат геолого-минералогических наук.

\* В газете «Известия» уже опубликовано сообщение об организации Усть-Ленского заповедника.

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

С КОНЦА 70-х годов в стране начали разворачиваться работы по составлению территориальных комплексных схем охраны природы (ТерКСОП).

В настоящее время подготовлено 20 таких схем и еще 30 находятся в работе. Завершены ТерКСОПы Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, трассы строительства магистральных газопроводов районов Западной Сибири и Крайнего Севера, республик Литвы и Эстонии, Московской и Ленинградской областей, города Омска, усадьбы Ясная Поляна и др. Их объединяет одно — попытка применить комплексный, междисциплинарный подход к оценке взаимодействия природной среды и человека на конкретном региональном объекте и дать рекомендации по улучшению этого взаимодействия.

На совещании — семинаре, организованном в декабре прошлого года Госстроем РСФСР и посвященном обобщению накопленного опыта, наибольшее внимание было уделено рассмотрению места ТерКСОПов в системе предплановых документов, определению территории, на которую они должны разрабатываться (станут ли они со временем генеральной схемой охраны природы всей страны или будут независимыми разработками по республикам, областям и отдельным природным комплексам) и подхода, который должен быть при этом использован (административное деление или бассейновый принцип), срокам, на которые ТерКСОПы должны составляться (15, 25, 50 лет). Отмечались и трудности, с которыми приходится сталкиваться разработчикам схем. Это — отсутствие единого органа, ответственного за охрану природы и рациональное природопользование, недостаточная разработанность

методологической, методической и информационной базы, неопределенность положения с заказчиками и пользователями схем и ряд других.

Природоохранную деятельность нельзя строить на путях ликвидации последствий — дорого и неэффективно. По зарубежным данным, требуется 10 процентов национального дохода на то, чтобы восстановить разрушенную в результате непродуктивной хозяйственной деятельности окружающую среду, и 8 процентов — для того, чтобы предупредить разрушения. Увеличение числа очистных сооружений, совершенствование методов очистки являются на современном этапе необходимыми условиями хозяйственной деятельности, но будущее — за новыми технологиями.

В 1986 г. Госстрой РСФСР приступает к подготовке территориальной комплексной схемы охраны природы бассейна озера Байкал. Каким станет ТерКСОП Байкала, во многом будет зависеть от совместных усилий Госстроя РСФСР, как главной организации, Сибирского отделения АН СССР, которое должно обеспечить разработку научных основ природопользования в регионе, и Госкомгидромета СССР, ответственного за организацию мониторинга.

В целом он должен дать ответ на вопрос: какие направления хозяйственной деятельности и при соблюдении каких условий могут развиваться в этом регионе. Однако как бы хорошо не был подготовлен ТерКСОП он останется просто схемой, если не будет определено его место в хозяйственном и правовом механизме управления страны.

**И. КУЗНЕЦОВА,**  
кандидат экономических наук.

**РЕДАКЦИЯ БЕРЕТ ПОД КОНТРОЛЬ.** Эти материалы адресованы в первую очередь руководителям предприятий, от деятельности которых зависят чистота воды, свежесть воздуха, сохранность наших лесных массивов. Но редакция решила обратиться и к своим читателям с предложением: напишите нам о ваших разработках, которые уже сегодня можно применить на заводах, химкомбинатах, ТЭЦ, для очистки водоемов, сточных вод и т. д. Мы расскажем о них на страницах нашей газеты и постараемся проследить за внедрением важнейших из разработок.

## 8 Марта — Международный женский день



Материнство.

Фото В. Новикова.

Наш корреспондент беседует с председателем женсовета Иркутского Академгородка Валерией Анатольевной ШИРЯЕВОЙ — старшим научным сотрудником Института геохимии СО АН. Она говорит:

— В Иркутском Академгородке более половины населения — женщины. И недавнюю учредительную конференцию мы старались сделать такой, чтобы люди сразу почувствовали: мы, женщины, о себе заявили! Старались очень — обеспечили автобусами делегатов, пригласили духовой оркестр. С докладом «Перспективы развития Иркутского научного центра» выступил председатель ВСФ академик Н. А. Логачев. О задачах советов женщин рассказала председатель Свердловского районного женсовета г. Иркутска Н. А. Рогожина: в городе и области уже существует опыт такой работы. Делегаты конференции избрали совет женщин иркутского научного центра.

— И какими будут его первые шаги?

— Мы начнем с составления социального паспорта иркутского Академгородка: для того, чтобы работать, надо знать, с кем предстоит работать! У нас около 100 домов. Разделим их на 25 членов совета — получим по четыре... В течение двух месяцев мы будем собирать информацию о количестве и составе семей, занимаемой ими жилплощади, бытовых удобствах, социальном и половозрастном составе, партийности, наличии участников и инвалидов войны...

— А затем? По каким направлениям пойдет работа женсовета?

Алла Ивановна Лебедева — преподаватель детской музыкальной школы № 10 Советского района г. Новосибирска. Окончив Новосибирскую консерваторию, она уже более 20 лет учит детей игре на фортепиано.

Алла Ивановна умеет заинтересовать детей, в каждом из них отыскать «хорошую черточку», увлечь так, что ребенок готов отказаться от лишнего часа игры со сверстниками и сесть к инструменту. Составляя учебную программу для каждого индивидуально, она играет ученикам вещь за вещью, пока наконец не остановится на том,

— Сначала замечу, что вся наша деятельность будет разворачиваться под руководством Свердловского райкома КПСС и объединенного парткома ВСФ при участии районного Совета народных депутатов, профсоюзных организаций, комсомола. Работу мы наметили вести по секциям.

Одна из них будет заниматься улучшением условий труда женщин.

Перед жилищно-бытовой секцией, помимо общих задач

полным семьям, следить за ходом дел в детских дошкольных учреждениях. Особая задача — распространение жизненного опыта хороших, крепких, счастливых семей.

С советом ветеранов мы наметили провести встречу вдов воинов, погибших в Великой Отечественной войне. Понятно, что нужно проявить к ним максимум такта и внимания.

Женсовет планирует и оздоровительные мероприятия в масштабах всего Академго-

## Женсовет: «Главное — чтобы в нас поверили»

по улучшению быта и жилищных условий наших женщин, стоит одна конкретная проблема, которую мы хотим решать совместно с профсоюзом, с ячейкой общества борьбы за трезвость: закрыть единственную в Академгородке торговую точку спиртным. Но это полдела. Мы хотим на площади винного магазина добиться открытия другой специализированной «торговой точки» — магазина для беременных женщин и кормящих матерей.

— Многие бы сказали вам за это спасибо. Но насколько это осуществимо?

— Настолько, насколько мы проявим свою настойчивость.

Еще одна секция будет работать с детьми и семьями: помогать многодетным и не-

родка. Почему, бы например, не проводить «большую утреннюю зарядку» на улице? Разумеется, не в погоне за массовостью — в интересах здоровья любого желающего. Просто чтобы все знали: каждое утро в семь часов можно прибежать туда-то и (может быть, под музыку) сделать утреннюю гимнастику.

— Что бы вы назвали главным в начинающейся работе?

— Дела женсовета — это вся наша жизнь. И горести, и праздники... Главное — чтобы поверили в идею женсоветов. А значит — нужны такие дела, чтобы люди убедились в серьезности наших намерений.

Подготовил  
**И. КУНИЦЫН.**  
ИРКУТСК —  
НОВОСИБИРСК.

## УЧИТЕЛЬ МУЗЫКИ

что не только соответствует учебному плану, но и темпераменту, характеру ребенка.

Два раз в год А. И. Лебедева проводит в своем классе отчетные концерты. Они превращаются в настоящие праздники. В январе был подготовлен концерт по «Детскому альбому» П. И. Чайковского вне обязательной программы. Все 24 пьесы играли ее ученики с 1-го по 7-й классы, очень разные по музыкальным способностям и технике игры на фортепиано. Программа концерта была до-

ступна для исполнения учащимися всех классов и объединена единым музыкальным содержанием. Получился интересный литературно-музыкальный концерт — композиция. С ним дети будут выступать в общеобразовательных школах района, в детских садах, в музыкальном салоне Дома ученых.

**Л. СЕРОВА, Л. ЯУШЕВА, Т. НЕРУЧЕВА, Б. ТОКАРЕВ, М. КАЗАКЕВИЧ.**

г. НОВОСИБИРСК.



«Идея коренной реконструкции топливно-энергетического комплекса пронизывает Энергетическую программу. В ней упор сделан на применение энергосберегающих технологий, замену жидкого топлива газом и углем, более глубокую переработку нефти. Освоение передовых технологий намечено и в добывающей промышленности — открытая добыча и гидродобыча угля, повышение уровня и надежности нефтяного

оборудования, повсеместное внедрение автоматизированных систем. В текущей пятилетке будет введено в два с половиной раза больше, чем в прошлой, мощностей атомных электростанций, а также осуществлена массовая замена устаревших агрегатов на тепловых станциях».

(Из Политического доклада Центрального Комитета КПСС XXVII съезду Коммунистической партии Советского Союза).

▼ В ИНТЕРЕСАХ  
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

## СЫРЬЕВАЯ БАЗА УДОБРЕНИЙ В СИБИРИ

Как решается проблема создания и освоения сырьевой базы для производства минеральных удобрений в Сибири? Что нужно для быстрого обеспечения пахотных угодий необходимым количеством минеральных веществ? Эти важные для народного хозяйства вопросы всесторонне обсуждены на заседании координационного совета «Агропромышленное сырье», проходившем в Институте геологии и геофизики СО АН СССР.

Участники заседания отметили, что хотя в Сибири имеются значительные ресурсы фосфатного сырья, освоение их сдерживается либо из-за качества руд и их трудной обогатимости, либо из-за удаленности месторождений от зоны активной хозяйственной деятельности. В Сибири есть перспективы обнаружения новых месторождений фосфатного сырья, но трудно ожидать, что они будут удовлетворять всем необходимым для освоения требованиям. Поэтому Министерству удобрений были адресованы рекомендации по разработке уже имеющихся сырьевых баз. Тем более, что для переработки некондиционных фосфорных руд сибирские ученые предложили новые технологии, такие как механохимическая и плазмохимическая. Одновременно нужно использовать нетрадиционные виды удобрений — торфовиваниты, сапропели и другие, месторождения которых могут разрабатываться местными сельскохозяйственными организациями.

Проблема сырьевой базы калийных солей в Сибири решена благодаря разведке Непского месторождения на севере Иркутской области. Разработка этого уникального месторождения и даже вопрос о детальной его разведке могут затянуться на продолжительное время ввиду труднодоступности района. В связи с этим координационный совет обратился с просьбой в Госплан СССР рассмотреть освоение Непского месторождения в рамках формирования Верхне-Ленского ТПК.

Большое внимание на заседании уделялось необходимости создания в научно-исследовательских и производственных организациях Сибири стабильных, сильных коллективов специалистов, занимающихся проблемой агропромышленного сырья.

Решение этих вопросов позволит получать в Сибири собственные минеральные удобрения.

**М. ЖАРКОВ,**  
председатель координационного совета «Агропромышленное сырье», доктор геолого-минералогических наук.

**Г. МЕРЗЛЯКОВ,**  
ученый секретарь, кандидат геолого-минералогических наук.

Сибирский энергетический институт был создан в 1960 году в составе Сибирского отделения Академии наук СССР как подразделение с задачами разработки и применения математических методов, реализуемых с помощью ЭВМ, для решения комплексных узловых проблем энергетики. При этом слово «энергетика» понималось в широком смысле — как совокупность отраслей, формирующих энергетический комплекс (системы газо-, нефте-, угле-, электро- и теплоснабжения).

— продовольственной. Это — оптимизация распределения водных ресурсов для их комплексного использования, в том числе — повышения урожайности сельскохозяйственных культур, и обоснование использования элект

пользования природного газа в качестве топлива для электростанций.

Особое место среди проблем развития энергетического комплекса, наращивания производства электроэнергии и тепла зани

деловые творческие связи с зарубежными организациями. Ведутся исследования в рамках многостороннего договора о сотрудничестве с социалистическими странами по ключевым проблемам энергетики. Например, работа с чехословацкими коллегами по прямым договорам ведется уже три пятилетки, а последнее время — на контрактной основе. Сотрудничает с учеными-энергетиками Канады, ФРГ: Сотрудники СЭИ работают в Международном институте прикладных системных исследований в Австрии.

Институт оказывает помощь в подготовке специалистов высшей квалификации для социалисти

## ВКЛАД В ЭНЕРГЕТИКУ СТРАНЫ

троэнергии для теплоснабжения сельского хозяйства.

Известно, что основные запасы органического топлива и энергии рек сосредоточены на территории Сибири. Роль восточных и северных районов в обеспечении народного хозяйства страны энергетическими ресурсами — определяющая. Поэтому СЭИ значительное внимание уделял и уделяет проблемам оптимального развития энергетики Сибири. Институт был разработан рекомендацией по развитию энергетики Сибири до 1990—2000 гг. с дифференциацией по регионам и крупным областям. В 1983 г. СЭИ совместно с другими организациями были разработаны основные положения долгосрочной целевой программы развития Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса. Эта работа была использована в целевой комплексной программе «КАТЭК», разработанной по заданию ГКНТ СССР. Выполнены исследования условий и особенностей развития ГЭС Сибири, а также комплекс работ по перспективам развития Тюменской электроэнергетической системы с оценкой эффективности и масштабов ис

мает взаимодействие энергетики с окружающей средой — потребление природных ресурсов и влияния на их качество. В частности, от решения в области природоохранных технологий для теплоэнергетики в основном зависит развитие КАТЭКа. Актуальным для сегодняшнего дня является скорейшая реализация природоохранных мероприятий для энергетики Верхнего Приангарья, Иркутской области. Среди основных направлений улучшения качества атмосферы над городами области — дальнейшее развитие централизованного теплоснабжения, реализация новых технологических схем сжигания топлива и способов улавливания продуктов его сгорания, улучшения структуры топливного баланса области. К примеру, скорейшее освоение газовых месторождений на севере области и юге Якутии позволит создать энергетическую базу для промышленных комплексов Бодайбинского, Мамско-Чуйского районов и поселов БАМа, улучшить теплоснабжение всего Верхнего Приангарья, очистить воздух от выбросов золы и серы...

Институт имеет и развивает

ческих стран. У нас проходят стажировку ученые Болгарии, ГДР, Венгрии, Вьетнама, Монголии, Чехословакии.

Наши сотрудники руководят научно-производственным объединением «Энергия», которое создано на общественных началах и разворачивает работу при Иркутском обкоме КПСС. Его цель — координация и усиление исследований по развитию всех отраслей энергетического комплекса области, внедрение технического прогресса, экономия энергоресурсов и природоохранная работа на энергетических предприятиях.

В плане научно-исследовательских работ на предстоящую пятилетку СЭИ особое внимание уделяется повышению эффективности внедрения результатов исследований института в народное хозяйство.

**Ю. РУДЕНКО,**  
директор СЭИ, член-корреспондент АН СССР.

**А. КОШЕЛЕВ,**  
заведующий лабораторией экологических проблем энергетики Сибири СЭИ, кандидат технических наук.

г. ИРКУТСК.

## Работать по-старому уже нельзя

(О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПОДГОТОВКИ  
ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ)

Новосибирское отделение ГИПРОНИИ АН СССР ведет разработку проектной документации для Сибирского региона уже более двадцати пяти лет. И очень часто на этом пути между заказчиками и проектировщиками ведутся дискуссии о сроках проектирования и строительства. Нередки случаи ошибочного мнения о том, что достаточно добиться включения объекта в план ГИПРОНИИ и уже на следующий год можно начать стройку. В публикуемой статье рассказывается о работе, предшествующей строительству любого объекта.

тому. Тем самым предусматривается резерв времени для подготовки плана проектно-изыскательских работ. Чтобы выдержать этот срок, как показывает практика, заказчику с проектировщиком необходимо начать работу над планом не позднее февраля.

Необходимость заблаговременной подготовки обуславливается еще и сроком заказа субподрядных организаций по каждому конкретному объекту — до марта года, предшествующего планируемому. И этот заказ — несмотря ни на что — в течение года не корректируется. Таким образом, при исключении заказчиком какого-либо объекта из плана на следующий год пропадают лимиты по субподрядной организации. Но даже в случае своевременной подготовки исходных данных (до 1 октября) проектирование объекта с 1 января начинать нельзя, так как к этому времени у проектировщиков еще нет результатов инженерно-

строительных изысканий на площадке, которые обычно проводятся в течение первого полугодия. Вот и получается, что в самом лучшем случае проектирование может быть начато со второго полугодия.

Разработка проекта продолжается в среднем от 7 до 12 месяцев, иногда больше — в зависимости от мощности проектируемого объекта.

Требование применения в проектах современного оборудования обязывает нас заблаговременно устанавливать связи с заводами-изготовителями с тем, чтобы знать о направлениях совершенствования заводом выпускаемого оборудования. Заказчику необходимо четко знать номенклатуру получаемого оборудования и перечень заводов, к которым он прикреплен, своевременно направлять заказы и получать оборудование, предусмотренное проектом.

Подытоживая сказанное, можно так сформулировать процесс подготовки строительства объекта: первый год идет на сбор исходных данных; второй год — на проектирование. Далее: рассмотрение, согласование, утверждение и передача документации подрядной строительной организации, на что уходит также около года.

Таким образом, заказчику необходимо позаботиться о стройке за три—четыре года до начала строительства.

Высокое качество проектной документации становится все труднее обеспечить старыми методами, особенно в условиях неритмичной работы. Необходимо наводить четкий порядок в технологической дисциплине проектного производства. А для этого предлагается составлять прогнозные десятилетний план строительства объектов, корректируемый в начале каждой пятилетки. Наличие такого плана позволит заблаговременно вести подготовку объектов к проектированию и строительству. Кроме того, следовало бы усилить подразделения заказчиков, занимающиеся подготовительными работами.

**Б. НЕСТЕРОВ,**  
главный инженер Новосибирского отделения ГИПРОНИИ АН СССР.

ЗАВЕРШИВШАЯСЯ пятилетка характеризуется общесоюзным направлением на совершенствование проектно-сметного дела, улучшение планирования, организации и управления капитальным строительством. Это направление закреплено соответствующими партийными и правительственными постановлениями, которые отражают общую тенденцию совершенствования хозяйственного механизма, повышения эффективности производства и качества работы.

Перед проектировщиками поставлены задачи — снижения материалоемкости, трудоемкости и стоимости строительства, сокращения его продолжительности за счет высокой технологичности конструктивных решений зданий и сооружений, внедрения прогрессивных изделий и материалов. Запрещено применение в проектах оборудования, не отвечающего новейшим достижениям науки и техники.

Известно, что для подготовки строительства проектно-сметная документация должна быть передана подрядчику до 1 июля года, предшествующего началу строительства. Но, к сожалению, немногие знают о том, что действующими положениями по разработке государственных планов установлен и срок представления проектной организации заказчиком утвержденных заданий на проектирование и необходимых исходных данных — до 1 октября года, предшествующего планируемому.



## Из почты редакции

## По улицам Полевой и Арбузова

В редакцию «Науки в Сибири» обратилась ветеран труда И. И. Нестерова по вопросам благоустройства микрорайона «Щ». По просьбе редакции отвечает заместитель председателя исполкома Советского района Новосибирска И. М. Шанин.

— Игорь Михайлович, какие меры приняты исполкомом по электроосвещению улиц Арбузова и Полевой, а также по их очистке от снега. Как пишет И. И. Нестерова: «...Утром люди идут на работу, а вечером с работы по темной и занесенной снегом улице Полевой... Плохо освещены подъезды».

— Улица Арбузова не освещается по техническим причинам — там проходит высоковольтная линия электропередачи. На 1986 год запланирована ее реконструкция с заменой асфальтного покрытия.

тия, после чего и будет выполнено наружное освещение. В отношении улицы Полевой: начальнику жилищно-эксплуатационного треста тов. Храненко В. Н. дано указание установить на имеющиеся светильники лампы.

Что касается очистки от снега ул. Полевой, то эта улица долго была «бесхозной», в прошлом году она почти ни разу не чистилась. Подготовлено распоряжение, которое регламентирует порядок очистки всех внутриквартальных и магистральных улиц. Сейчас каждое домоуправление получает технику по очистке улиц от снега согласно составленному ими графику.

— Многие читатели газеты, и в том числе автор письма, интересуются, будет ли прямой маршрут автобуса (и

когда) из микрорайона в город и обратно?

— Связь с городом в районе в общем хорошая. Сейчас в исполкоме прорабатывается вариант строительства диспетчерского пункта у котельной, и с вводом его в эксплуатацию будет рассмотрен вопрос о прямом сообщении с городом. Примерный срок — к 1988 году.

— Когда будут открыты магазины на улице Демакова (овощной, молочный и хлебный)?

— Сейчас магазин, предусмотренный для продажи цветов, реконструируется, произведена большая его перепланировка. Хлебный и молочный магазины уже работают, в самое ближайшее время откроется магазин промышленных товаров. Овощного магазина пока не будет.

Т. НЕЧЕПУРЕНКО.

Выпуск НИИюмора

«ВЕСЕЛАЯ СИГМА»

№ 9 (87),

как-то связанный

с женским днем 8 Марта.

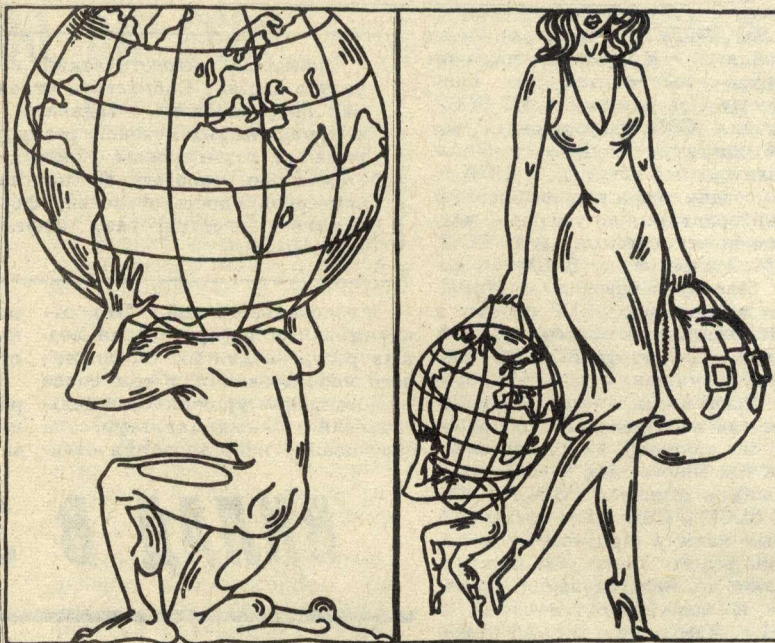


Рис. Е. Бендера.

## ▼ АРХИВ «ВС»

## Еще раз о фауне и флоре

У НАШЕГО постоянного научного консультанта профессора Ф. Камнева давно сложилась привычка, читая книги, делать выписки об интересных или курьезных случаях. Вот одна такая выписка из архивного журнала «Русская старина»:

«Петербургская Академия наук попросила начальника полиции оказать содействие в присылке сведений о фауне и флоре, в том числе по окрестностям города Верхоянска.

В это время верхоянского исправника на месте не оказалось, и ответил на запрос Академии его помощник. Письмо, скрепленное печатью с двуглавым орлом, было отправлено в Санкт-Петербург и получено канцелярией Академии наук. Вот его текст: «Варшавская студентка Флора Твардецкая провела здесь пять лет. Отбыв наказание, она уехала на родину; что же касается женщины по имени Фауна, то таковая верхоянской полиции не известна...»

## АВУ-ЗИФАХУ

## ФИЛОСОФ

Чем завершаются для любящих и как  
Любви терзания —  
про это знает всяк.  
Но где пророк,  
который вам предскажет,  
Чем кончится любви вершина —  
брак?

## ▼ ПОДРАЖАНИЯ

## СТАРЕЦ

Цвела с Восходом юность милой.  
Нас в Полдень мудрость  
посетила.  
Вот и Закат... На склоне дней  
Уж я младенец перед ней.  
В. ДРОНТ-НАВЗНИЧ.

КОГДА МОРОЗ  
ТЕРЯЕТ ВЛАСТЬ

На снимках:

◆ На дистанцию выходят юные.

◆ «До чего же вкусны бублики и печенье с душистым горячим чаем!»

◆ Ветеран лыжного спорта и легкоатлетических кроссов, рабочий высокой квалификации Института теоретической и прикладной механики Валерий Ищенко.

Текст и фото А. Максимова.  
г. НОВОСИБИРСК.



## «НОВЫЙ ГУЛЛИВЕР»

Саша Ларин — ученик седьмого класса 166-й школы Новосибирска — увлекся изготовлением солдатиков еще в третьем классе, когда его двоюродный брат Миша подарил ему несколько своих самодельных. Саша самостоятельно освоил технику их изготовления и даже усовершенствовал ее, начал изучать литературу по истории русского военного обмундирования. Среди его солдатиков есть фузилеры и гренадеры, гусары и казаки, кирасиры и мушкетеры... Эта «армия лилипутов» вызывает большой интерес у его товарищей и даже у

взрослых своей необычностью, красочностью и простотой исполнения, а сделаны они из самых распространенных подручных материалов: проволоки, жести, цветной бумаги, кусочков ткани, изоленты.

Саша с удовольствием дарит солдатиков своим друзьям, одноклассникам. Теперь уже он посылает своих солдатиков брату Мише, который служит в армии. Увлечение не мешает Саше хорошо учиться.

На снимке: «Новый Гулливер» Саша Ларин и его «лилипуты-солдатики».

Фото В. НОВИКОВА.



Давно не виделись!..  
(г. Искитим, Новосибирская область)

Фото И. Котова.

## ▼

## ФРАЗЫ

◆ Можно ли сделать открытие, если на голову упадет яблоко раздора?

◆ Кто из женщин открыл физический закон, по которому их слабости превращаются в силу?

Марина СЕХОВИЧ  
(г. Минск).

◆ Женщины, задавая вопросы, требуют не ответа, а внимания.

МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА

— это кино, МУЖ и ЖЕНА  
— проза жизни.

С. ЛУЗАН  
(г. Москва).

◆ Одни жены следят за собой, другие за мужем.

◆ Какой треугольник опаснее: Бермудский или любовный?

◆ Некоторые женщины жалуются на судьбу лишь потому, что нет повода жаловаться на мужа.

В. НОВЛЯНКИН.  
(г. Москва).

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.