



Наука в Сибири

Выходит с 4 июля 1961 года

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

Четверг, 20 АВГУСТА 1987 г.

№ 33 (1314) Цена 4 коп.

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

Маршрутами Красноярского края

□ Выездной семинар ученых
секретарей программы «СИ-
БИРЬ».

Вернулись из поездки по Красноярско-му краю участники семинара ученых секретарей программы «Сибирь». Они побывали на КАТЭКе, над проблемами развития которого работают ученые самых различных специальностей — экономисты, географы, химики, горняки... Участники семинара посетили Березовскую ГРЭС, на которой заканчивается строительство первого блока, разрез Березовский-1, где угольные пласты мощностью до 70 метров выходят на поверхность. Состоялась встреча с партийно-хозяйственным активом г. Черненко.

Участников семинара приветствовал первый секретарь горкома КПСС г. Черненко Л. В. Плешков. О значении программы «Сибирь», роли науки в целенаправленном развитии Сибири рассказал ученый секретарь программы к. г.-м. н. В. Д. Ермиков. О перспективах переработки канско-ачинских углей в обогащенное и жидкое топливо рассказал ученый секретарь подпрограммы «Угли Канско-Ачинского бассейна», к. х. н. А. Г. Аншиц. Доклад ученого секретаря подпрограммы «Угли Кузбасса» Е. Л. Счастильцева был посвящен технике и технологии открытых горных работ. Всеобщий интерес вызвали исследования сибирских ученых по экологии КАТЭКа, с которыми познакомил присутствующих к. г. н. Л. М. Корытный. Именно с проблемами экологии была связана основная часть выступления заместителя управляющего «Красноярскэнерго» О. А. Кучерявого и многие вопросы присутствовавших на этой встрече. В них прозвучала озабоченность за состояние воды, воздуха в городах и поселках, при-

мыкающих к стройке. Ученым был предъявлен ряд требований в решении экологических проблем. Присутствовавшие внесли предложение усилить исследования в программе «Сибирь» в части конкретных разработок по охране окружающей среды, вопросам управления трудовыми коллективами, социально-бытовым проблемам, решение которых столь необходимо жителям КАТЭКа. Достигнута договоренность об обмене информацией — сборник разработок отделения будет направлен в горком КПСС, а сформулированный перечень требующих решения проблем — в Президиум СО АН СССР.

Два дня на студенческой базе НГУ возле поселка Ширы в Хакасии проходила учебная часть семинара. С докладами выступили к. э. н. И. П. Кузнецова, к. м. н. Н. В. Казаринова, С. В. Мельник, к. э. н. А. С. Линков и Л. Р. Левсович, к. г.-м. н. А. Б. Птицын. Горячее обсуждение вызвало сообщение к. т. н. В. П. Богинского о проблемах внедрения научных разработок ученых СО АН СССР в условиях перестройки хозяйственного механизма страны.

Узнав, что в группе ученых находятся специалисты по сельскому хозяйству, первый секретарь Ширинского райкома КПСС А. В. Девяшин приехал в палаточный городок, чтобы обсудить с кандидатами биологических наук Э. В. Денисовой и И. А. Рыжовой проблемы перестройки сельскохозяйственного производства своего района.

(Окончание на 2-й стр.)

Встречаются физики

24 АВГУСТА 1987 г. начинается работу XI Международный симпозиум по нелинейной акустике. Этот симпозиум впервые проводится под эгидой двух крупных международных союзов по теоретической и прикладной физике и механике. Специалисты 20 стран изъявили желание принять участие в работе симпозиума.

Тематика симпозиума по традиции охватывает теоретические и прикладные проблемы различных областей физической акустики, в том числе, многофазные среды, кавитацию, ударные волны, генерацию звука и взаимодействие зву-

ковых пучков, процессы вынужденного рассеяния звука и др.

Симпозиум организован Сибирским отделением АН СССР на базе Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева, Института теплофизики и Института теоретической и прикладной механики. В подготовке и проведении симпозиума принимают участие Дальневосточное отделение АН СССР (г. Владивосток), Институт общей физики АН СССР, Акустический институт им. Андреева (г. Москва), Институт прикладной физики АН СССР (г. Горький).

Наш корр.

Все флаги в гости к нам

В ИНСТИТУТЕ земной коры СО АН СССР заканчивается подготовка к международному симпозиуму «Внутриконтинентальные горные области: геологические и геофизические аспекты».

Интерес к нему очень велик, достаточно взглянуть на программу предстоящей встречи. Участвовать в ней изъявили желание Президент Международной комиссии по литосфере К. Фукс, крупнейшие специалисты из Нидерландов, США, Канады, Китая, Австралии и Кении, Италии, ГДР, Чехословакии, Польши и Монголии, Индии, Франции, ФРГ... Представлены крупнейшие университеты и институты мира.

Что же заставляет ученых проделывать такой большой путь с разных концов света в Иркутск? Желание встретиться с

коллегами, чтобы поделиться накопленными данными по происхождению и поведению горных поясов и высоких плато, данными об аномальных явлениях верхней мантии земли, геодинамике литосферы. В центре внимания специалистов будут проблемы теплового потока и сейсмичности. Интересы ученых не случайно фокусируются на объектах молодых горообразований. Это как бы живая оболочка земли. Геолого-геофизические данные позволяют ученым не только заглянуть в прошлое планеты, но и находить пути к прогнозам на будущее.

Ну, а в свободное время, которого остается не так уж и много, знакомство с Иркутском и, конечно, Байкалом.

Наш корр.

ИРКУТСК.

ГЭС на Катуні: обсуждается проект

□ «НАУКА В СИБИРИ», №№ 27—30 и 33; ЖДЕМ ВАШИХ ПИСЕМ!



Человек и природа

ТРУДНО сегодня найти человека, которого бы не волновали экологические проблемы. Именно поэтому часть проекта, затрагивающая вопросы природопользования и охраны окружающей среды, вызвала такой пристальный интерес. Следует сразу сказать, что «готовых рецептов» и всесторонние взвешенные ответы здесь действительно недостаточно. И не потому, что подчас проектанты не проявили внимания к столь важному аспекту своей работы. К сожалению, имеющийся в стране, да и во всем мире опыт не позволяет пока в полной мере прогнозировать экологические изменения, сопутствующие крупномасштабному вторжению человека в природу, оценивать достаточно точно ожидаемый ущерб и пре-

дотвращать его. Такие оценки могут стать лишь результатом комплексных исследований. Нужно видеть решение проблемы в перспективе, в целом. Необходима срочная разработка территориальной комплексной схемы охраны природы Алтая в составе Генеральной схемы его экономического и социального развития. Такой документ давно необходим региону, испытывающему уже сейчас нарастающее влияние антропогенного воздействия на его природную среду.

В этом номере в подборке материалов на тему — ГЭС НА КАТУНИ, ПРИРОДА И ЧЕЛОВЕК АЛТАЯ — выступают специалисты: археолог, ботаники, географы, ихнологи, медики, почвоведы.



На снимках:

▲ Долина реки в районе проектируемого Катунского водохранилища.

◆ В вертолете во время полета членов экспертной комиссии и проектировщиков над долиной р. Катунь.

Фото Н. Притвиц и В. Новикова.

стр. 2, 3, 4, 5, 6, 7

ПРОСИМ ВЫСКАЗАТЬ МНЕНИЕ



ПО ПОСТАНОВЛЕНИЮ ЦК КПСС и Совета Министров СССР об увековечении памяти академика М. А. Лаврентьева в новосибирском Академгородке должен быть установлен памятник-бюст М. А. Лаврентьеву. В 1981—1983 гг. над проектами памятника работали три авторских коллектива скульпторов. После рассмотрения этих проектов на оперативном совещании руководства СО АН СССР 21 марта 1983 г. было дано согласие на продолжение работы скульптором В. П. Трачевым и параллельное привлечение к работе скульптора Г. Л. Парамонова вместе с архитектором А. С. Ладинским.

В июле 1986 года комиссия по увековечению памяти М. А. Лаврентьева рассмотрела два макета памятника - бюста и единодушно признала лучшим бюст работы Г. Л. Парамонова. По просьбе СО АН СССР он был рассмотрен на заседании комиссии по монументально-декоративному искусству при Новосибирском облисполкоме 22 августа 1986 г., где автору было поручено доработать свой вариант с учетом сделанных замечаний.

Окончательный проект памятника - бюста М. А. Лаврентьева

был рассмотрен и одобрен членами Президиума СО АН СССР и большой группой ученых СО АН СССР во время общего собрания Отделения 5 марта 1987 года, руководителями Советского РК КПСС и райисполкома, родственниками.

Бюст, отлитый на Опытном заводе СО АН СССР, будет с 20 августа временно установлен для обозрения во внутреннем дворе здания Института экономики и организации промышленного производства.

Комиссия обратилась в Объединенный комитет профсоюза СО АН СССР с просьбой через профсоюзные комитеты институтов, конструкторских бюро и других учреждений организовать общественный осмотр и обсуждение памятника и направить информацию о результатах обсуждений в редакцию газеты «Наука в Сибири». Просим всех желающих высказать свое мнение по поводу представленного памятника и написать об этом в редакцию.

Высказанные мнения будут учтены при принятии решения об установке памятника.

Комиссия по увековечению памяти академика М. А. Лаврентьева.

ГЭС на Катунь:

Растительный мир

НА ПЕРЕКРЕСТКЕ МНЕНИЙ

В «Экономической газете» (№ 30, июль 1987 г.) в статье д. б. н. Ю. Пузаченко «Комментарий эколога» рассматриваются некоторые природоохранные вопросы в связи с проектом строительства гидроэлектростанций на р. Катунь. Можно согласиться с автором, что раздел проекта по охране природы разработан слабо. Экспертная комиссия СО АН СССР отметила это в своем заключении и считает необходимой разработку Генеральной схемы экономического и социального развития региона на длительную перспективу, включая вопросы охраны природы. Вместе с тем, категорическое утверждение автора, что «Катунская ГЭС полностью уничтожает весь природный потенциал социально-экономического развития региона», безусловно, лишено оснований.

Природный потенциал Горного Алтая и в настоящее время испытывает большое антропогенное давление вследствие экстенсивности ведения хозяйства, особенно из-за недостатка восстановительных мероприятий. Сохранить его природный потенциал можно только путем интенсификации хозяйства в регионе в целом.

Когда перед экологом ставится вопрос, строить или не строить ГЭС, всегда проще ответить — «не строить». Кажется, что такой ответ исключает для эколога ошибку. Тем более, что опыт строительства гидроэлектростанций в Сибири свидетельствует об исключительно технократическом вмешательстве строителей в жизнь природы, что во многих случаях привело к существенным отрицательным экономическим и экологическим последствиям.

Но ведь человечество в течение веков и тысячелетий занимается строительством гидротехнических сооружений, и прямой долг гидротехников и экологов в наше время — переход от «перекрестка мнений» к столбовой дорожке рационального природопользования.

И. ТАРАН,
заместитель директора ЦСБС СО АН СССР,
доктор биологических наук.

ДОЛЖНЫ И МОЖЕМ СОХРАНИТЬ

КАКОВО БУДЕТ ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЧЕМАЛЬСКОЙ И КАТУНСКОЙ ГЭС НА ФЛОРУ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ АЛТАЯ?

Из заключения Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР:

«...Гидроэлектростанции предполагается возводить выше притока Чемал, в районе, где русло р. Катунь сжато горными хребтами, что уменьшает площадь земель, подлежащих затоплению, снижает потери растительных ресурсов... В сравнении с другими ГЭС, построенными в Сибири, ущерб, наносимый строительством, относительно невелик. Вместе с тем следует отметить, что строительство электростанций приведет к некоторым отрицательным явлениям, среди которых — сокращение дизъюнктивных (разорванных) ареалов 20 редких и исчезающих видов растений, распространенных в зоне затопления и на сопредельных территориях; увеличение антропогенного давления на растительные сообщества как в ходе строительства, так и в процессе дальнейшего освоения природных ресурсов». Поэтому, говорится далее в заключении, для сбережения уникальной природы Алтая, снижения отрицательного влияния на флору и растительность хозяйственной деятельности человека, необходимо разработать специальный проект рационального природопользования на длительную перспективу (20—30 лет), в котором следует предусмотреть:

«упорядочение эксплуатации лесов, приведение их вырубки до нормативных объемов, запрещение рубок древостоев по берегам рек, в том числе малых;

интенсификацию лесного хозяйства до уровня, обеспечивающего полное, а затем и расширенное воспроизводство лесных богатств;

улучшение использования сельским хозяйством земель, прекращение бессистемного выпаса скота, в том числе в лесах, ограничение поголовья коз и др.;

выявление и исключение из сферы хозяйственного использования особо ценных природных объектов, представляющих научную, бальнеологическую, рекреационную и природоохранную ценность;

расширение заповедных территорий, организацию национального природного парка, создание сети заказников, в том числе лесных формационных;

создание сети лечебных, оздоровительных и рекреационных объектов — санаториев и профилакториев, баз отдыха, туристских комплексов и др.

(Окончание на 3 стр.)

□ Выездной семинар ученых секретарей программы «Сибирь».

Маршрутами Красноярского края

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Следующий пункт назначения столица Хакасии Абакан. После встречи с инженерно-техническими работниками Саянского алюминиевого завода и посещения Саяно-Шушенской ГЭС участники семинара встретились на пресс-конференции с представителями трудящихся Хакасской автономной области. На встрече присутствовали секретарь обкома КПСС Г. А. Трошкина, заведующий отделом пропаганды В. И. Баев, заведующий строительным отделом Е. А. Смирнов, ректор Абаканского пединститута, кандидат исторических наук С. П. Ултургашев, ученые, журналисты, строители, специалисты разных областей народного хозяйства. Выступления к. г. м. н. В. Д. Ермикова, к. э. н. М. А. Малиновской, Е. Л. Счастливцева, к. г. м. н. А. Б. Птицына не оставили аудиторию равнодушной. Последовало много вопросов, касающихся развития промышленности

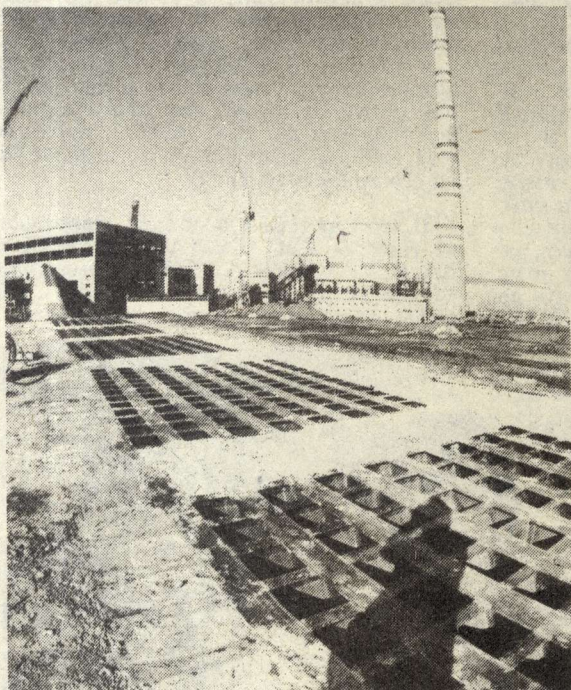
и сельского хозяйства Хакасской автономной области, внедрения новой техники и технологий. Присутствовавшим волновали проблемы экологии. Во время обсуждения был поднят важный вопрос — об изучении и охране культурного наследия. Были высказаны предложения о создании для этого в программе «Сибирь» специальной подпрограммы.

Много жизненно важных и острых проблем встало перед учеными секретарями во время этой поездки. Увидеть воочию современные гиганты промышленности, почувствовать необходимость науки для конкретной деятельности производственников, завязать с ними непосредственные контакты — всему этому способствовала поездка по Красноярскому краю, встречи с его замечательными людьми. Большую помощь в организации и проведении семинара оказали Красноярский крайком КПСС, партийные и советские органы Хакасской автономной области, гг. Черненко, Саяногорска, Ширинского и Шушенского районов, руководство Красноярского филиала СО АН СССР.

На снимках:

◆ Скоро вступает в строй первый блок Березовской ГРЭС.

◆ Директор строительства Березовских угольных разрезов К. Н. Бэм с участниками семинара. Фото В. Новикова.



□ ЧИТАТЕЛЯМ ОТВЕЧАЕТ СПЕЦИАЛИСТ

В зеленой зоне

В редакцию поступили письма от жителей новосибирского Академгородка, в которых выражается беспокойство и искренняя тревога за судьбу зеленой зоны в районе улиц Терешковой и Жемчужной, где сейчас ведется вырубка деревьев.

Наш корреспондент обратился к заведующему Лесо-защитной опытной станции СО АН СССР М. Г. БАННОВУ с просьбой прокомментировать ведущиеся работы и ответить на вопросы читателей. Вот его комментарий:

— Вырубка деревьев в Академгородке преследует две цели. Во-первых, производится санитарная чистка зеленой зоны района — ликвидируются больные деревья и кустарники. Во-вторых, работы по вырубке леса но-

сят и реконструктивный характер. Дело в том, что Лесо-защитная станция приступила к частичному выполнению проектных предложений по организации лесопарковой зоны Академгородка. Эти работы заключаются в замене некоторых пород деревьев. Так, в районе будет постепенно заменена осина на хвойные породы — кедр, ель, сосну, лиственницу и пихту. Эти породы наиболее устойчивы в условиях совместного существования леса и города, и биологическая долговечность этих деревьев на несколько порядков выше, чем у осины.

Предполагается также высаживать в районе интродуцированные породы, т. е. нехарактерные для нашего региона, например, дальневосточную черемуху маака и др. Итак, мы можем заверить читателей газеты «Наука в Сибири»: работы, проводимые Лесо-защитной опытной станцией, идут не во вред, а лишь на пользу природе Новосибирского научного центра.

обсуждается проект

(Окончание. Нач. на 3 стр.)

Так как флора и растительность ложа водохранилища изучена недостаточно, необходимы в течение 1988—1990 гг. специальные экспедиционные работы флористического отряда для выявления и изучения уникальных фитоценозов и редких видов с целью принятия мер по их сохранению».

СПРАВКА:

«Сосновые леса, играющие заметную роль в структуре растительного покрова бассейна р. Катунь, распространены по речным террасам и прилегающим склонам различной экспозиции на отрезке от устья р. Майма до устья р. Чемал, образуя базисный подтаежный пояс. Южнее (в местах, подлежащих затоплению — примеч. ред.), в связи с нарастанием континентальности климата, они уступают господствующее положение луговым степям и лиственным насаждениям, в сочетании с которыми образуют лесостепной ландшафт.

Большинство сосновых лесов бассейна р. Катунь имеют важное водоохранное значение и относятся к лесам 1-й категории. Тем не менее эти леса в основном используются под выпас скота, что приводит к нарушению естественного хода восстановления сосны, к деградации подлеска и травяного покрова. Создание водохранилища вызовет затопление части территорий, занятых сосновыми лесами. При этом возрастает водоохранное и противозерозийное значение оставшихся долинных и склоновых лесов. Необходимо усилить их охрану с полным прекращением выпаса и другого хозяйственного использования. Хорошая приживаемость сосны на бедных маломощных почвах и каменистых субстратах позволяет использовать ее посадки для закрепления склонов гор».

Н. ЕРМАКОВ, А. КОРОЛЮК (ЦСБС СО АН СССР).

(Из тезисов доклада на конференции «Географические проблемы бассейна Катунь в связи с энергетическим освоением». Барнаул, 1986 г.)

НЕ ПОВТОРИМ ЛИ ПРОШЛЫЕ ОШИБКИ?

КАКИМ ОБРАЗОМ БУДЕТ ПРОИЗВЕДЕНА ОЧИСТКА ЛОЖА БУДУЩИХ ВОДОХРАНИЛИЩ?

С. Смилович, старший научный сотрудник Центра по изучению проблем народонаселения экономического факультета МГУ, кандидат экономических наук, в своей статье «По ту сторону проекта» (Экономическая газета, 1987, № 12), оценивая проект Катунской ГЭС, пишет:

«... не проработан (в проекте — прим. ред.) также вопрос о вырубке леса в ложе будущего водохранилища. Все идет к тому, что лес на крутых склонах Катунь вообще просто затапят, как случилось уже не раз (например, при строительстве Саяно-Шушенской ГЭС)».

В дополнительном томе проекта, где собраны ответы на замечания, высказанные в печати и общественностью, о лесосводке и лесочистке говорится следующее:

Общая площадь земель, затопляемых водохранилищем Катунской ГЭС — 7520 га, Чемальской — 790 га, из них площади, покрытые лесом — 653 га и 159 га соответственно. Лесосводке (т. е. вырубке товарной древесины с последующим хозяйственным использованием) подлежат площади 185 га в зоне будущего Катунского водохранилища и 77 га — в зоне Чемальского.

Вырубка и реализация древесины возлагается на Чемальский и Шебалинский леспромхозы, причем эта деятельность должна производиться в счет их плана. Всего лесхозы должны освоить в рамках лесосводки 17,5 тыс. м³ в зоне Катунской ГЭС и 7,4 тыс. м³ в зоне Чемальской ГЭС. Среднее расстояние вывозки древесины из зоны Катунского водохранилища — 50 км, из Чемальского — 15 км.

Лесочистка (вырубка деревьев и кустарников на нетоварных площадях, дополнительная очистка товарных площадей от молодняка и подроста, а также корчевка и срезка пней) предусматривается на всей лесопокрытой площади зоны затопления обоих водохранилищ, т. е. на 653 га в зоне Катунского водохранилища и на 159 га Чемальского.

Общий объем капиталовложений на лесосводку и лесочистку в зоне Катунского и Чемальского водохранилищ составит около 6 млн. рублей.

Ихтиология

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

МНЕНИЕМ о возможном влиянии Катунской ГЭС на рыбное хозяйство Верхней Оби делится В. А. СУХАЧЕВ, старший научный сотрудник Биологического института СО АН СССР, кандидат биологических наук:

— Как было указано в заключении Биологического института СО АН СССР, при первоначально предложенном режиме наполнения водохранилища, а именно, весеннем, рыбному хозяйству Верхней Оби причинялся бы постоянный ущерб из-за осушения зон нерестилищ, особенно в среднемаловодные годы. Экспертная комиссия Отделения, рассмотрев в ряду прочих обстоятельств и этот вывод, рекомендовала другой режим наполнения Катунского водохранилища — летний, с сохранением естественного затопления поймы Верхней Оби в апреле — мае. Проектировщики приняли этот вариант к проработке.

Но в обсуждаемом проекте недостаточно данных о влиянии зимней сработки на уровень и термический режим Катунь и нижележащих участков Оби. Необходимо выполнить расчеты влияния зимних режимов на рыбное хозяйство. Институт «Гидрорыбпроект», безусловно, имеет для этого все возможности. Рекомендации по уменьшению предполагаемого ущерба для рыбного хозяйства следует заложить в окончательный вариант экологической части проекта. Ведь практика гидростроительства, к сожалению, показывает, что хотя целесообразные изменения уровней водохранилищ определяются целым комплексом задач, но на практике зачастую решающими оказываются жесткие требования энергетиков, не учитывающие влияния этих изменений на гидрологическое и ихтиологическое состояние водохранилищ и рек.

СПРАВКА:

В полемике на страницах центральной печати говорится и о том вреде, который может нанести строительство двух ГЭС на Катунь рыбному хозяйству Западной Сибири. Так, Ю. Пузаченко в «Экономической газете» (№ 30, 1987 г.) пишет: «Богата и сама Катунь. В ней сохранилась промысловая популяция таких особо ценных рыб, как осетр, нельма, стерлядь».

Корреспондент «НВС» связался по телефону с профессором Б. Г. Иоганзенем, заведующим кафедрой ихтиологии и гидробиологии Томского университета, и получил такую справку:

«...в Катунь нет промыслового лова стерляди и нельмы; имеются места их нерестилищ, которые находятся ниже ГЭС. Что же касается осетра, то наличие этой породы в Катунь не отмечалось».



На снимке:

◆ На кордоне Челюш в Алтайском заповеднике на берегу Телецкого озера. Лесник М. И. Анферов и его жена Т. Я. Анферова рассказывают заместителю председателя Горно-Алтайского обл-

исполкома В. А. Каржавину и директору проектируемой ГЭС Ю. И. Тошпокову о своей работе в заповеднике.

Фото В. Новикова.

ИЗ ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРЕЗИДИУМА АН СССР ОТ 3 ИЮЛЯ 1987 г.

Президиум высказался за необходимость разработки в сжатые сроки комплексной схемы экономического и социального развития Горно-Алтайской автономной области (включая территориальную схему охраны и рационального использования природных ресурсов) с учетом недопустимости развития в Горном Алтае производств, наносящих ущерб окружающей среде, и целесообразности создания в области рекреационных зон и природных резерватов.

В связи с тем, что ряд экологических вопросов требует серьезной доработки, институт «Гидропроект», по мнению Президиума СО АН СССР, должен:

провести с участием институтов Сибирского отделения АН СССР на основе новейших методов исследований комплексную оценку современного состояния и уточнить прогноз изменений ряда природных компонентов (почв, растительного и животного мира, климата) и в целом ландшафтных комплексов в верхнем и нижнем бьефах водохранилищ. Провести количественную оценку экологических ущербов, связанных с затоплением земель, колебанием уровня водохранилищ и повышением антропогенной нагрузки на окружающую территорию.

На основе этих оценок в соответствующий раздел проекта должен быть внесен перечень компенсационных мероприятий по предотвращению возможных отрицательных последствий строительства ГЭС (с указанием объемов работ, исполнителей и сроков осуществления).

Микроклимат

ПО АНАЛОГИИ

С ТЕЛЕЦКИМ ОЗЕРОМ

ВОПРОС о влиянии создаваемых на Катунь водохранилищ на климат ее долины волнует многих. В заключении экспертной комиссии СО АН СССР («Наука в Сибири» № 28, 16 июля 1987 г.) отмечалось, что это влияние, по опыту эксплуатации горных водохранилищ, распространяется на небольшой территории, соизмеримой с площадью их водного зеркала, но для уточнения прогноза требуются дополнительные исследования.

Между тем в прессе появляются суждения, явно преувеличивающие предстоящие изменения микроклимата в долине Катунь. Так заведующий лабораторией Института эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР доктор географических наук Ю. ПУЗАЧЕНКО в статье «Комментарий эколога» («Экономическая газета», № 30, июль 1987 г.) сообщает читателям:

«На месте долины предполагается создать водохранилище, соизмеримое по площади с Телецким озером. Но в отличие от Телецкого озера, за зиму оно будет мелеть на 40—50 метров, а летом пополняться. В Телецком озере за зиму вода не успевает охлаждаться, что даже несколько смягчает суровый климат. За лето же вода прогревается. В отличие от природного искусственное водохранилище будет наполняться только холодной водой. Вполне понятно, что от сухого тепла климата долины не останется и следа. Обычным явлением станут туманы, и климат потеряет свои целебные свойства».

Уточним приведенные данные. Площадь Телецкого озера 223 км², суммарная площадь зеркала Катунского и Чемальского водохранилищ — 99 км², т. е. в два раза меньше.

По поводу «прогрева» Телецкого озера обратимся к монографии «Телецкое озеро», изданной в серии «Гидрометеорологический режим озер и водохранилищ СССР» (Ленинград, Гидрометеоиздат, 1978 г.). На стр. 62 читаем: «Вся толща воды в озере в течение семи месяцев охлаждена ниже 4° С, а свыше пяти месяцев ниже 3° С. Сроки согревания до высоких температур в Телецком озере очень малы. Температура свыше 10° С ежегодно наблюдается только в верхних 10—20 м и то в течение крайне непродолжительного времени: на поверхности — до двух с половиной месяцев, на глубине 20 м — до одной декады».

РЕДАКЦИЯ решила предоставить слово специалистам, проработавшим около 15 лет на озерной станции Западно-Сибирского управления гидрометслужбы в пос. Яйлю на Телецком озере — В. В. СЕЛЕГЕЮ (первому начальнику этой станции) и Т. С. СЕЛЕГЕЙ (инженеру-метеорологу). (В настоящее время В. В. Селегей — начальник Новосибирского центра контроля загрязнения природной среды, Т. С. Селегей — научный сотрудник ЗапСибНИИ Госкомгидромета, кандидат географических наук).

Идея строительства гидроэлектростанций на горных реках Алтая неоднократно являлась предметом широкого обсуждения общественности. Наиболее настойчиво об этом заговорили после 1963 года, когда была разработана «Схема использования энергетических ресурсов р. Катунь», предусматривающая создание там каскада ГЭС. Для оценки ожидаемого влияния создаваемых водохранилищ необходимо было знание гидрометеорологического режима водое-

(Окончание на 4, 5, 6, 7 стр.).

ГЭС на Катунь: обсуждается проект

(Окончание. Нач. на 3 стр.)

мов-аналогов, расположенных в тех же физико-географических условиях и имеющих близкие размеры и ориентацию долины. Таким естественно-природным аналогом в Горном Алтае было Телецкое озеро. Поэтому Алтайские краевые организации обратились в Государственный комитет по гидрометеорологии и природной среде с просьбой организовать на Телецком озере озерную станцию, в задачу которой входило бы всестороннее изучение озера.

Такая станция была открыта в 1965 году Западно-Сибирским УГКС в п. Яйло.

Круг вопросов, изучавшихся на Телецкой озерной станции, был весьма разнообразен. Прежде всего сюда входили стационарные наблюдения за ветровым, ледово-термическим, гидрохимическим, ровненным и метеорологическим режимами Телецкого озера. Кроме того, были организованы и проведены специальные наблюдения за выявлением зоны влияния Телецкого озера глубь территории, организованы наблюдения за испарением с водной поверхности, актинометрические, шаропильные и другие виды наблюдений. Проведены водно- и теплобалансовые расчеты, осуществлены промерные работы на озере и прочее.

Все эти данные обобщены в монографии «Телецкое озеро».

Прежде чем говорить об изменениях климата под воздействием проектируемых водохранилищ, необходимо уяснить основные процессы, под влиянием которых формируется климат Горного Алтая в целом, а также отдельных его долин, таких, как долины Телецкого озера и р. Катунь. Наибольшее влияние на климат этих долин оказывают фены. Фены — это теплые сухие ветры, связанные с перемещением воздуха через горные хребты под воздействием общего переноса в атмосфере и нагревания при спуске примерно на 0,6° на каждые 100 м. Практически все восточные и юго-восточные ветры, прежде чем попасть в долины р. Катунь и Телецкого озера, должны перевалить через хребты высотой 2500—3500 м, они и являются для этих долин фенами. Особенно часто феновая циркуляция наблюдается в зимний период при установлении в Монголии стационарного антициклона, с западной периферии которого берет начало восточный и юго-восточный поток воздушных масс, поступающих на Горный Алтай.

Фены несут с собой теплый воздух (за несколько минут температура воздуха может повыситься на несколько градусов) и низкую относительную влажность, достигающую до 20—30%.

Именно этими факторами и определяется уникальность климата долины р. Катунь, а также и Телецкого озера, а вовсе не закрытостью долины (в случае Катунь) от западных ветров, приносящих осадки, как утверждает Ю. Пузаченко. Кстати, осадки в Горном Алтае, как показала исследования, чаще всего (в 40—50% случаев) наблюдаются при ветрах северо-западного направления, путь для которых как раз открыт в долине р. Катунь и впадающей в нее р. Чемаля.

Отепляющее влияние фенов хорошо прослеживается на Телецком озере. Поселок Беля, расположенный в южной оконечности Телецкого озера на террасе, поднятой над уровнем озера на 120 м, — самое теплое место в Горном Алтае (из исследований гидрометеорологами). Фены дуют здесь в среднем 129 дней в году, среднегодовая температура воздуха составляет 3,6° С (в Чемале 3,0° С).

Тепло- и влагообмен между акваторией любого водоема и суши осуществляется за счет бризовой циркуляции. Бриз — это ветер, дующий днем с водоема на сушу, ночью наоборот, и возникающий за счет температурных контрастов между суши и водой, которые в свою очередь являются следствием различной теплоемкости воды и суши.

На Телецком озере (длина 78 км, площадь зеркала 223 км², объем воды 40 км³, средняя ширина 2,8 км; средняя глубина 178 м, максимальная глубина 325 м) мощность бризов по вертикали невелика и составляет в среднем 150—200 м, они проникают в глубь территории на 1—2 км.

На Катунском водохранилище (площадь 87 км², объем 5,83 км³, средняя глубина 80 м, средняя ширина 1,2 км) это влияние будет прослеживаться гораздо меньше — по высоте ориентировочно 50—100 м, в глубь территории до 1—1,5 км.

На наш взгляд, для сохранения уникальных свойств климата чемальских санаториев необходимо перенести их на высоту 100—150 м выше уровня Чемальского водохранилища. При этом его влияние будет практически исключено, а все остальные уникальные составляющие климата сохранятся.

Наиболее значительный отрицательный для климата эффект, которого можно ждать после создания водохранилищ на Катунь, — это увеличение количества туманов. Они будут образовываться и зимой (туманы парения), и в первую половину лета (туманы конденсации) за счет значительных разностей между температурой поверхности воды и воздуха. Особенно большие неприятности может доставить парение туманов в нижнем бьефе Чемальской ГЭС. Расчетная ее длина (от которой зависит в значительной степени рост туманообразования) по проекту составляет 15—30 км. Однако туманы ниже створа Красноярской ГЭС по расчету составляла 80—100 км, на практике она достигала 300 км. Решающее значение для сокращения длины туманной



На снимке:

◆ Так выглядят зимние туманы на Телецком озере.
◆ Берег Телецкого озера в зимнее время. Узкий край побережья покрыт ледяными «напесками», образующимися в штормовые дни, когда по озеру гуляет ветер и вода выплескивается на берег.

Фото В. и Т. Селегей.

(и, соответственно туманообразования) будет иметь выполнение проектируемых рекомендаций экспертной комиссии СО АН СССР — создать такие конструкции забора воды из водохранилища, при которых можно будет зимой выпускать в нижний бьеф воду с более низкой температурой, а летом, наоборот, более теплую воду из поверхностных слоев.

ИЗ ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРЕЗИДИУМА СО АН СССР ОТ 3 ИЮЛЯ 1987 г.

Институту водных и экологических проблем СО АН СССР совместно с «Гидропроект» провести исследования гидрофизического и экологического режима проектируемых водохранилищ, обратив особое внимание на гидро- и ледотермические условия.

С целью изучения возможных изменений климата в районе строительства ГЭС Вычислительному центру Института водных и экологических проблем СО АН СССР провести необходимые исследования по физико-математическому моделированию гидрометеорологических процессов на окружающей территории. Просить ЗапсибНИИ Госкомгидромета СССР принять участие в этих работах.

Качество воды

ПРОГНОЗ УТОЧНЯЕТСЯ

«Слухи ходят всякие... Поднятая плотинной вода усилит вымывание руты; и ценнейший металл будем терять, и река загрязнится. Почва для такого положения: кто-то после сильных ливней в годы войны заметил на своем огороде рутиные капельки...» Так пишет в своей статье «Тепло холодной Катунь» журналист И. Прилипченко («Алтайская правда», 24 сентября 1986 г.) и через несколько абзацев, рассказывая о том, как он обратился со своим сомнением к проектировщикам, сообщает: «Наличие и возможности накопления в катунской воде руты не следовали на атомном уровне (есть такие точные приборы, которые «ловят» не молекулы, а атомы). Установлено, что содержание руты в пять раз меньше предельно допустимой концентрации. Таким оно и сохраняется, тем более, что характер и режим Катунского водохранилища не допускают осадка (накопления на дне) как жидкого, так и твердого металла».

ОДНАКО вопрос о качестве катунской воды и о том, как поведет себя содержащиеся в ней примеси и загрязнения после создания водохранилища, далеко не так прост и однозначен и требует дальнейшего серьезного изучения.

ИЗ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ СО АН СССР

Большая глубоководность Катунского водохранилища предполагает возможность послеполного движения воды, когда основной транзитный поток и перемещение взвешенных и растворенных химических веществ сосредоточены в отдельных горизонтах с наличием застойных зон.

В проекте и приложениях к нему качество воды оценивается по официальным данным Западно-Сибирского УГКС Госкомгидромета СССР и делается вывод, что содержание основных загрязняющих веществ в целом по р. Катунь полностью соответствует нормативным требованиям для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения. В то же время в разделе XII проекта указывается, что в р. Катунь обнаруживаются фенольные

соединения, нефтепродукты и тяжелые металлы (ртуть, медь) в концентрациях, близких к ПДК. При этом совершенно не анализируются возможные последствия аккумуляции этих загрязнений во взвешенных и осадках и их биоаккумуляции в гидробионтах, включая рыбу.

В проекте не принимаются во внимание и возможность возрастания антропогенных нагрузок в пределах самого водохранилища и его прибрежной зоны, что закономерно приведет к дополнительному поступлению некоторых загрязняющих веществ.

Эти вопросы заслуживают внимания в связи с тем, что согласно проекту коэффициент условного водообмена (отношение объема ежегодного стока к объему водохранилища) в водохранилище Катунской ГЭС в многогодные годы не будет превышать 4, а в маловодные — будет снижаться до 2. Относительно слабый водообмен в отдельных зонах водохранилища неизбежно обусловит накопление минеральных и органических веществ, вымываемых с территории водосбора поверхностными водами.

Вышеизложенное... определяет необходимость в проведении специальных исследований с целью оценки характера и степени аккумуляции загрязняющих веществ в рассматриваемых водохранилищах и возможности их поступления в нижний бьеф.

СПРАВКА О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ КАТУНИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПРОЕКТА)

Качество воды р. Катунь определено по данным гидрохимических бюллетеней по пунктам Тюнгор и Чемаля. Анализ этих данных показал, что река Катунь существенно загрязнена нефтепродуктами и фенолами, что вызвано хозяйственной деятельностью в ее бассейне, а также медью (в результате протекания реки по медьсодержащим породам).

При анализе проб воды на р. Чуя и р. Катунь (ниже впадения р. Ини и ниже п. Чемаля) обнаружены наличие руты.

По поводу источников этих компонентов и их возможного поведения в проектируемом водохранилище высказаны следующие соображения.

ПО НЕФТЕПРОДУКТАМ (НФПР)

Концентрация НФПР (по п. Тюнгор и п. Чемаля) превышает предельно допустимые концентрации для водоемов рыбохозяйственного значения. Загрязнение нефтепродуктами Катунь и ее притоков связано с содержанием и эксплуатацией на территории ее бассейна автотракторного парка и других сельскохозяйственных машин. Для исправления положения необходимо исключить сброс сточных вод с баз хранения горючесмазочных материалов в речную сеть, а также разместить эти базы, заправочные пункты и стоянки автомобилей, тракторов и другой техники выше уровня затопления паводковыми водами.

ПО ФЕНОЛАМ

Источником загрязнения реки фенолами является животноводство. Выше водохранилищ по берегам Катунь и ее притокам имеются купочные ванны, где проходит санитарную обработку овец и коз перед переходом на летние пастбища (ежегодно около 150 тыс. голов). Их купают в растворе креолина или геколина (фенольные производные от креозота). Рабочий раствор из купочных ванн затем попадает с дождями и грунтовыми водами в Катунь, загрязняя ее фенолами.

По требованию краевой и областной санитарно-эпидемиологических станций в смету по Катунскому водохранилищу включены затраты на строительство механизированных купочных установок, исключающих попадание рабочего раствора в водотоки, в сумме 1,2 млн. руб. (т. VI проекта, с. 35).

ПО МЕДИ

Концентрация меди в реке в отдельные периоды года превышает ПДК для рыбного хозяйства, но обитающие здесь рыбы к этому адаптированы, а водохранилище не предусматривается использовать для рыбозаведения. Ввиду многократного обмена воды в водохранилище в течение года в нем будут отсутствовать условия для накопления меди. Наблюдения концентрации меди в донных отложениях будут наблюдаться в хвосте водохранилища.

ПО РУТУ

При анализе проб воды и донных отложений р. Катунь и ее притока Чуя отмечено загрязнение их руту. Это связано с наличием в бассейне Чуя Акташского рутного рудника и Чаган-Узунского рутного месторождения.

Учитывая, что руту и ее соединения весьма токсичны, в проекте сделан анализ миграции руты по р. Катунь и притокам и возможного ее поведения в водохранилище.

По заключению Научно-исследовательского сектора «Гидропроект», содержание руты в проектируемом водохранилище при всех вариантах расчета будет ниже ПДК. По заключению Олесского отделения Института биологии южных морей Академии наук УССР, накопление в Катунском водохранилище растворенной руты является маловероятным.

ПРИ ОБСУЖДЕНИИ заключения экспертной комиссии СО АН СССР на заседании Президиума СО АН СССР особое внимание было обращено на возможность аккумуляции руты во взвешенных, осадках, биоаккумуляции в гидробионтах, включая рыб.

Постановлением Президиума СО АН СССР от 3 июля 1987 года институту «Гидропроект» рекомендовано продолжить с привлечением данных мирового опыта изучение вопроса об особенностях поведения в водохранилищах тяжелых металлов (в первую очередь — руты), обратив особое внимание на возможность аккумуляции этих металлов.

Институту геологии и геофизики, Институту геохимии СО АН СССР поручено дополнительно изучить вопрос по возможному накоплению руты в водохранилищах Катунских ГЭС с учетом мировых данных.

Пойма Верхней Оби

ЭКСПЕРТИЗОЙ

ВНЕСЕНЫ КОРРЕКТИВЫ

«Проектом предусматривается прекращение затоплений лугов поймы Верхней Оби во время паводков. Это приведет к оскудению поймы и засолению почв» — такое суждение общественности мы читаем в статье «Диалог о Катунских ГЭС» («Алтайская правда», № 104, 6 мая 1987 г.). Насколько оно справедливо? Учитывая, что пойма — это прежде всего почвенные ресурсы, редакция попросила высказаться на эту тему директору Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР, доктору биологических наук И. М. ГАДЖИЕВА:

— СОЗДАНИЕ Катунского гидроузла повлечет за собой потерю земель, затопляемых водохранилищами, и изменение характера функционирования сельскохозяйственных угодий в нижнем бьефе.

Затоплению будет подвержен крайне незначительный процент площади сельскохозяйственных земель, в большинстве низкопродуктивных, каменистых, территориально разбросанных небольшими участками в значительном отдалении друг от друга.

Что же касается прогноза изменения водного режима пойменных земель в нижнем бьефе водохранилища, то он достаточно сложен. На наш взгляд, сама постановка вопроса об ущербе пойменным землям в условиях уменьшения их затопления на данном этапе некорректна, равным образом, как и проведение прямых аналогий между поймами барнаульского отрезка Оби и Иртышом ниже Бухтарминской ГЭС. Сравнимые отрезки пойм находятся в различных климатических зонах и в различных литологических условиях. На сегодняшний день для детального прогноза состояния пойм нет достаточных материалов о зонах и длительности затопления различных участков поймы в годы с различной интенсивностью паводков.

В целом пойма Верхней Оби занимает площадь 630 тыс. гектаров и располагается в лесостепной черноземной зоне с количеством атмосферных осадков до 450 мм в год. Весьма специфично геологическое строение территории, которую рассекает р. Обь в пределах Алтайского края. Практически все правобережье сложено песчаными отложениями, хорошо отсортированными и промытыми от легко-растворимых солей. Они в настоящее время заняты, главным образом, сосновыми борами. В левобережной части преобладают легкосуглинистые лесовидные суглинки, также не содержащие легко-растворимых солей. Эта специфика строения наложила свой отпечаток и на формирование отложений и почвенного покрова поймы. Повышенные ее территории образуют породы более легкого механического состава, суглинистые и глинистые же породы залегают в пониженных рельефах. Засоленные породы в силу этого, а также периодического промывающего действия паводковых вод, практически отсутствуют.

В почвенном покрове поймы пространственно преобладают лугово-болотные незасоленные почвы. Лишь по гривам, буграм и прирусловым валам развиты черноземно-луговые почвы, представляющие основной фонд пахотопригодных земель.

Почвенно-растительные комплексы, как обычно в поймах, пестрые. Преобладают луговые, лугово-болотные и болотные незасоленные их сочетания. Слабо же засоленные комплексы приурочены к болотным территориям, представляющим в естественном состоянии агропроизводственную категорию земель невысокого качества, требующих коренных мероприятий.

Отмеченные особенности почвенно-растительного покрова поймы Верхней Оби подробно освещены в картографических и монографических материалах Особой комплексной экспедиции по землям нового сельскохозяйственного освоения, организованной Советом по изучению производительных сил Академии наук СССР, которая в 1954—1955 гг. проводила обследование Алтайского края. Выполненное летом этого года Институтом почвоведения и агрохимии СО АН СССР корректировочное маршрутное почвенное обследование поймы Оби от Барнаула до Бийска подтвердило вывод о преобладании в почвенном покрове незасоленных почв.

Требуемое экспертной комиссией СО АН СССР сохранение естественного гидрографа весеннего стока Верхней Оби в случае строительства ГЭС является очень важным в плане сельскохозяйственного использования поймы.

Есть все основания считать, что некоторое снижение уровня затопления поймы в связи с задержкой второго паводка будет способствовать более широкому использованию черноземно-луговых и луговых почв поймы, свойственных этой природной зоне, за счет освобождения части их площадей от затопления.

Вместе с тем станут более доступными (при соответствующих культуртехнических мероприятиях, включающих раскорчевку и срезку кочек) болотные массивы почв. А сохранение естественного гидрографа весеннего стока исключит возможность даже слабого развития процессов засоления почв.

Именно при создании гидроузла и водохранилища открывается реальная возможность управления водным режимом поймы и создания условий для оптимального решения ее водохозяйственных проблем.

О РЕГУЛИРОВАНИИ ВОДНОГО РЕЖИМА

ОДНИМ из серьезных вопросов при обсуждении проекта гидроэнергетического освоения Катунь является влияние строительства Катунской ГЭС и контррегулятора — Чемальской ГЭС на пойму Верхней Оби (от г. Бийска до г. Камня-на-Оби). В пределах этого участка долины Оби площадь пойменных земель составляет около 630—640 тысяч гектаров, в том числе 390 тысяч гектаров сельскохозяйственных угодий. По высотным уровням, частоте затопления выделяется низкая, средняя и высокая поймы.

Низкая пойма (ее поверхность возвышается до 2,5 м над меженным уровнем Оби) затопляется ежегодно на срок более 30 дней и охватывает площадь 276 тысяч гектаров, из них сельскохозяйственных — 122.

Средняя пойма (с высотами поверхности до 4 м над меженным уровнем) затопляется в среднем каждый второй год на срок, в целом не превышающий 30 дней. Площадь ее составляет 160 тысяч гектаров, в том числе 123 — сельскохозяйственных.

Высокая пойма располагается на уровне более 4 метров над меженем, площадь ее — 81 тысяча гектаров, частота затопления — раз в четыре года и реже. Кроме того, на притоках Оби паводками заливаются еще 127 тысяч гектаров высокой поймы. Общая же площадь сельскохозяйственных угодий этой поймы составляет 147 тысяч гектаров.

Обская пойма заливается тальмиками, как правило, два раза в году: ранней весной после таяния снега и летом — от таяния снега и ледников в горах.

Весеннее половодье обычно начинается в конце апреля и длится до 16 до 24 дней. В это время поймы увлажняются, обогащаются пресными водами истыми частями. Второе половодье начинается через 10—12 дней, иногда сливаясь с первым. Часто после продолжительного затопления вторым паводком большая часть естественных и сенокосных, ценных в кормовом отношении луговых трав вымокает. На их месте поселяются малочисленные некормовые или болотные травы. Заготовка сена на лугах задерживается, а урожайность его составляет не более 8—10 центнеров с 1 гектара. В то же время в благоприятные годы урожай естественных и сенокосных трав на средней и высокой пойме может достигать 60 ц сена с 1 га.

В среднем на пойме Верхней Оби с притоками заготавливается 180—200 тыс. тонн кормовых единиц, что обеспечивает кормами около 10% животного-водческого производства края.

При выполнении водохозяйственных расчетов в проекте Катунской ГЭС в основу был положен энергетический режим регулирования стока водохранилищем (т. е. ориентированный на выработку максимального количества энергии). Как видно из проектного диспетчерского графика работы Катунского водохранилища, частичное наполнение его предполагалось осуществлять в период с 1 апреля по 21 мая, т. е. с первой волной половодья. При этом величина максимальных расходов Оби в створе г. Барнаула в это время не будет превышать 3700 м³/с. Однако известно, что затопление поймы Оби в створе Барнаула происходит при величине расхода 4400 м³/с, а у с. Фоминского — 5400 м³/с.

Таким образом, «снижение максимальных расходов воды на Верхней Оби по сравнению с естественным режимом повлекло бы за собой ухудшение весеннего водного режима средней поймы, и, возможно, аридизацию части верхней поймы Оби. Это вызвало бы деградацию пойменных экосистем, принесло бы не только экологический, но и экономический ущерб хозяйству края.

В результате широкого общественного обсуждения, по предложению Алтайского крайисполкома и экспертной комиссии СО АН СССР проектировщиками дополнительно проработан другой — водохозяйственный режим регулирования весеннего стока Катунским гидроузлом, при котором сохраняется естественный гидрограф весеннего половодья на Верхней Оби. Иначе говоря, первый весенний паводок остается в неприкосновенности. С другой стороны, при таком режиме создаются условия более глубокой срезки волны второго паводка, сокращается высота и продолжительность затопления поймы с июня до августа. В постановлении Президиума СО АН СССР по эколого-экономической экспертизе проекта четко прозвучала мысль, что строительство Катунской ГЭС допустимо только при условии, что она будет эксплуатироваться в режиме комплексного (водохозяйственного, а не энергетического) регулирования стока, обеспечивающего сохранение естественного гидрографа весеннего половодья, и исключаящего ущерб пойменным землям Верхней Оби.

(Окончание на 6 стр.)

На снимке:

◆ Стадо коров, пасущееся в пойме Верхней Оби (снимок сделан с вертолета).

Фото В. Новикова.



(Окончание. Нач. на 5 стр.)

Задержка в водохранилище части летнего паводка приведет к снижению уровня затопления поймы примерно на 0,5 м именно в период наиболее отрицательного воздействия его на травостой, позволит дополнительно увеличить используемые площади высокой поймы на 40—50 тыс. га. Как показывают проработки лаборатории лугового кормопроизводства Алтайского НИИ земледелия и селекции СО ВАСХНИЛ, это позволит обеспечить дополнительно сбор 50—100 тыс. тонн кормовых единиц. Что касается средней поймы, то полуметровое снижение уровня летнего паводка обеспечит здесь прирост используемой площади сенокосов со 120 до 180 тыс. га.

Если использовать простые приемы регулирования содержания влаги в почвах поймы через водосборные ложбины и лиманное орошение, то без больших затрат на мелиорацию дополнительный сбор продукции с этих угодий может составить не менее 50 тыс. тонн кормовых единиц. Уменьшится и продолжительность летнего затопления нижней поймы, там произойдет смена осоковой растительности на злаковую, что безусловно повысит качество травостоя и увеличит продуктивность лугов. Таким образом, комплексное водохозяйственное регулирование стока Катунским гидроузлом позволит увеличить сбор кормовых единиц с сельскохозяйственных угодий поймы Верхней Оби примерно на 150 тыс. тонн в год.

Такое регулирование стока должно благоприятно сказаться и на общем биопотенциале поймы. Однако пойма настолько сложная природно-экологическая система, что при вмешательстве в естественный процесс ее функционирования требуется четкое представление о ее ландшафтной структуре, существующих взаимосвязях всех природных компонентов.

Необходимо четкое прогнозирование естественного режима затопления с учетом регулирования стока по всей пойме в многолетнем разрезе, а также прогнозирование изменений ее экосистемы. Это должно стать предметом пристального внимания при доработке соответствующих разделов проекта, составлении правил эксплуатации водохранилищ, научных проработок заинтересованных научно-исследовательских организаций.

В постановлении Президиума СО АН СССР по экспертизе проекта института Сибирского отделения поручено продолжить исследования, связанные с изменением водного режима поймы Верхней Оби. Признано целесообразным в ближайшее время Минводхозу РСФСР с привлечением научно-исследовательских организаций разработать схему комплексного использования пойменных земель Верхней Оби.

Ю. ВИНОКУРОВ,

заведующий Алтайской лабораторией экологии и рационального природопользования Института географии СО АН СССР, кандидат географических наук.

В. ЧАСОВСКИХ,

заведующий лабораторией лугового кормопроизводства Алтайского НИИ земледелия и селекции СО ВАСХНИЛ, кандидат сельскохозяйственных наук.

В. ЧЕКУНКОВ,

директор института «Алтайгипроводхоз».

Д. ЧУРАКОВ,

заместитель директора Алтайского филиала СибНИИ гидротехники и мелиорации Минводхоза СССР, кандидат технических наук.

Курорты

РЕСУРСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В СВЯЗИ с обострившимися в последнее время экологическими проблемами, увеличением антропогенной нагрузки на окружающую среду резко возрос интерес широкой общественности к вопросам РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ. Один из ярких примеров тому — широкое обсуждение проекта Катунского гидроузла.

Здесь как бы фокусируются современные экологические проблемы. Остановимся на двух из них.

Во-первых, каковы перспективы дальнейшего использования рекреационных ресурсов Горного Алтая?

Многочисленными исследованиями сибирских ученых - курортологов давно доказана особая ценность ландшафтных, климатических и других факторов этого региона, в том числе бассейна р. Катунь, для оздоровительных целей. Например, еще в 1933 году томский ученый А. И. Нестеров опубликовал монографию «Чемал — тренирующий климатический курорт». Известно, что по распоряжению М. И. Калинина здесь в довоенные годы был построен санаторий Чемал для больных с открытыми формами туберкулеза легких (взрослых и детей). Корпуса расположены у слияния горных рек Катунь и Чемала



На снимке.
◆ Один из корпусов туберкулезного горного санатория для взрослых в устье реки Чемал.

Курс лечения в этом санатории длится 8—12 месяцев.
Фото Н. Притвиц.

на высоте 410—620 м над уровнем моря. Основным природным лечебным фактором — климат. Широко используется также кумысолечение.

Следует подчеркнуть, что Горный Алтай весьма перспективен для лечения и отдыха больных с заболеваниями органов дыхания (специфических и неспецифических). Здесь необходимо расширять санаторную сеть данного профиля. Нужда в этом очень большая. По расчетам Томского института курортологии и физиотерапии Минздрава РСФСР, общая потребность в санаториях легочного профиля в Сибири 18—20 тысяч коек. Пока же реализовано менее 10 процентов этой потребности. Подсчитано, что в расчете на год не получают санаторно-курортного лечения около 300 тысяч сибиряков с легочными заболеваниями.

В связи с этим очень важно предусмотреть в планах экономического и социального развития Горно-Алтайской автономной области увеличение санаторно-курортных учреждений пульмонологического и других профилей (возможности курортных и бальнеологических ресурсов в районе Белокурихи практически исчерпаны).

Затруднит ли Катунский гидроузел использование и развитие санаториев в прилегающей зоне? К сожалению, да. Это обусловлено предполагаемыми неблагоприятными изменениями местного климата в связи с воздействием водохранилища. В заключении комиссии СО АН СССР указано, что за счет увеличения числа дней с туманами и повышенной влажностью воздуха, усилением скорости ветра в дневное время уникальность климата в районе поселка Чемал может быть нарушена.

Итак, с сооружением Катунской ГЭС курортным ресурсам в районе гидроузла будет нанесен ущерб. Масштабы его в настоящее время определить затруднительно. Фтизиатрические санатории придется переносить в другие места Горного Алтая, благоприятные по микроклиматическим условиям, как сказано в заключении экспертной комиссии и постановлении Президиума СО АН СССР. И перепрофилирование Чемальских санаториев, учитывая острую нужду в реабилитации больных туберкулезом, должно начаться только после того, как будут созданы аналогичные учреждения в более отдаленных от Катунского гидроузла местах Горного Алтая.

Но вообще вопрос о масштабах климатических изменений в зоне водохранилищ дискусионен и не до конца изучен. По мнению экспертной комиссии СО АН СССР, указанные в проекте параметры изменений температуры и влажности воздуха занижены.

Теперь, второе. Какой должна быть стратегия экологической экспертизы крупных народнохозяйственных проектов?

Существующая практика не соответствует целям и задачам экологии человека, поскольку, как правило, экспертируются готовые или близкие к завершению проекты.

Методологические основы проблемы взаимодействия общества и природы четко сформулированы академиком Е. К. Федоровым: «...дело не в споре грубых нарушителей и деликатных защитников естественного равновесия». Для того, чтобы обеспечить рациональное взаимодействие производства с природой, надо заблаговременно, уже на стадии проектирования, учесть и рассчитать все явления окружающей среды, которые возникнут в связи с будущим объектом или мероприятием...» («Известия», 1980, 15 марта).

Мы также солидарны с В. В. Плотниковым, который указывает, «что надо проектировать в союзе с экологией, начиная с постановки проблемы и обсуждения принципиальной идеи, ее технического решения и конечная претворением в жизнь самого проекта. Множества коллизий можно избежать именно на самом начальном этапе проектирования, посоветовавшись с экологами и географами. Экологическая

экспертиза готовых проектов является паллиативной мерой» («На перекрестках экологии». М., Мысль, 1985, с. 122).

Указанные экологические подходы, носящие, на наш взгляд, принципиальный характер, не внедрены в практику перспективного планирования и проектирования. И примером тому — относительно запоздалое эколого-экономическое экспертирование проекта Катунской ГЭС. Хотя при условии реализации всех предложений ученых Сибири экологический ущерб может быть минимальным.

Н. ДЕРЯПА,

руководитель лаборатории гелиоклиматопатологии Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР, член-корреспондент АМН СССР.

Археология

О СУДЬБЕ ПАМЯТНИКОВ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ годы мне пришлось побывать в зонах нескольких водохранилищ. Впечатление удручающее. На Зейском водохранилище, например, на протяжении десятков километров невозможно было пристать на лодке к берегу: везде огромные завалы леса. Лес, оставленный на корню, гниет в воде, гибнет рыба, берега подмываются значительно быстрее, чем планировалось. В спешке, суете, а порой и в результате преступного отношения к делу при строительстве ГЭС порой не учитывалось много важных факторов, которые значительно снизили КПД обещанных «плюсов» и значительно увеличили отрицательные последствия.

В результате непродуктивности, ведомственного подхода, отсутствия должного профессионализма наше общество понесло немало невосполнимых утрат природно-экологического, культурно-исторического характера. Поэтому дискуссии по проблеме строительства Катунской ГЭС, которые развернулись в стране, должны в дальнейшем стать обязательными и предшествовать всем крупным народнохозяйственным проектам. Это будет способствовать всестороннему анализу многоаспектных проблем и поискам оптимальных решений. Многие, утерянные при строительстве ГЭС, БАМа, освоении целинных и залежных земель, нефтяных и газовых месторождений Сибири, уже не вернуть. Но из этого надо извлечь уроки. И главный, как говорят в народе, — сначала тщательно отмерять, а потом уже отрезать.

При обсуждении проблемы строительства Катунской ГЭС остро ставятся вопросы о судьбе археологических памятников, попадающих в зону проектируемых Катунского и Чемальского водохранилищ. Свою озабоченность высказывали крупнейшие советские ученые академики Б. А. Рыбаков, Д. С. Лихачев, член-корреспондент АН СССР В. Л. Янин. Примечательно и откровенно, что в защиту исторического наследия выступают не только специалисты, но и люди различных профессиональных интересов. Это беспокойство вполне обосновано. В предшествующие годы археологи, ученые многих других направлений не участвовали, к сожалению, в обсуждении проблемы затопления уникальных исторических и культурных ценностей при планируемом строительстве ГЭС. Да и за каждый рубль на охрану работ приходилось часами высиживать в приемных десятков кабинетов. И все равно выделяемых средств не хватало.

В ближайшее время будет решен главный вопрос: насколько необходимо — с точки зрения государственных, общественных интересов — строительство (Окончание на 7 стр.).

обсуждается проект

(Окончание. Нач. на 6 стр.)

Катунской ГЭС. И здесь должны учитываться не эмоции и не интересы отдельных ведомств, а хорошо обоснованные всесторонние факты и аргументы специалистов широкого профиля. При обсуждении проблем археологии, наряду с серьезными и аргументированными опасениями, присутствует и эмоциональная сторона, что, мне представляется, вряд ли обосновано. В частности, в зоне проектируемого затопления называются сотни и тысячи археологических памятников. К зоне затопления Катунского и Чемальского водохранилища неправомерно относят многие известные стоянки, как, например, Улалинку, Денисовую пещеру, стоянку Кара-Тенеш и другие, которые или находятся в других районах Горного Алтая, или не будут затоплены проектируемыми водохранилищами.

Алтайским государственным университетом (АГУ), где, кстати, работают квалифицированные археологи, с участием сотрудников нашего института в течение ряда лет проводились в зоне затопления разведочные работы и раскопки. В ходе этих исследований зафиксировано 74 археологических памятника. Они распределяются следующим образом: под строительство автодороги Усть-Сема—Еланда попадают 10 местонахождений, исследование которых заканчивается АГУ в 1988 году, и 64 входят в зону затопления будущих водохранилищ Катунской и Чемальской ГЭС. Кроме этого, в зону затопления попадают наскальные рисунки у с. Куяса и в некоторых других местах (в общей сложности около 13 пунктов). На все памятники составлена первичная документация, и они поставлены на государственный учет. В дальнейшем при детальном исследовании зоны строительства число археологических памятников может увеличиться, но очень незначительно. Все памятники, безусловно, представляют большой научный интерес.

По числу археологических объектов зона Катунской ГЭС уступает зонам таких крупных гидроэлектростанций, как Красноярская, Саяно-Шушенская, Братская и другие. Также необходимо иметь в виду, что почти все стоянки, курганные группы здесь значительно нарушены при хозяйственном строительстве (коровников, силосных ям и т. д.), распаханы земли, а некоторые уже практически уничтожены. Особенно сильно пострадали поселения каменного века. И независимо от окончательного решения вопроса о строительстве ГЭС в этом районе необходимо срочно проводить охранные и спасательные работы на целом ряде местонахождений.

Археологические работы в зоне ГЭС планируются в три этапа. На первом (1988-89 гг.) будут исследованы зоны и начаты раскопки объектов, находящихся в аварийном состоянии. На втором (1990-96 гг.) — проведены раскопки всех основных археологических комплексов в зоне затопления. Третий этап (начало заполнения водохранилища и в последующие годы) — охранные работы, связанные с функционированием водохранилища и переработкой берегов. Для проведения полевых работ предполагается привлечь специалистов из ИИФФ СО АН СССР, Института археологии АН СССР, Алтайского государственного университета, Барнаульского и Горно-Алтайского пединститутов, Горно-Алтайского НИИ истории, языка и литературы, из музеев. Специальная программа предусмотрена Горно-Алтайским пединститутом по спасению наскальных изображений с применением новой методики и оборудования. После проведения исследовательских работ необходимо в природно-экологических заповедниках, в музеях провести реставрационные работы и реконструкцию наиболее важных и ценных раскопанных комплексов, а также петроглифов. Конечно, ни одна реконструкция не в состоянии заменить подлинник, а перенесенные в другое место петроглифы будут оторваны от первоначальной среды, но если бы в свое время такие работы удалось осуществить по Братской, Красноярской, Саяно-Шушенской и другим ГЭС, то возможности для последующего изучения и использования культурного и исторического наследия неизмеримо бы возросли.

Выводы и предложения

1. Катунскую ГЭС, с моей точки зрения, можно строить только при абсолютном отсутствии других альтернативных вариантов, и совершенно исключается строительство на р. Катунь каскада ГЭС. Горный Алтай и бассейн Катунь, в частности, — уникальный природно-экологический район нашей страны, который необходимо сохранить и тщательно беречь от чрезмерного влияния техногенного фактора.

2. В ближайшее время необходимо рассмотреть вопрос о создании в Горном Алтае ряда природно-историко-культурных заповедников или национальных парков. Об одном таком заповеднике в Онгудайском районе близ с. Ело мечтал академик А. П. Окладников. В окрестностях села открыты и частично исследованы уникальные стоянки и поселения мустье, верхнего палеолита, могильники энеолита, бронзы, железного века, средневековья. Территорию такого заповедника можно расширить по бассейну р. Урсул. Другой заповедник необходимо создать в бассейне р. Ануя (см. «Наука в Сибири» от 6 августа 1987 г.). Можно рассматривать еще несколько интересных вариантов.

3. К окончанию строительства Катунской ГЭС надо создать за счет финансирования Минэнерго СССР комплексную лабораторию при Институте водных и экологических проблем СО АН СССР по наблюдению за функционированием водохранилища и его воздействием на окружающую среду, а также

по исследованию памятников археологии, которым будет угрожать последующее разрушение. Лаборатория должна выполнять обширный объем научных исследований природно-экологических и историко-культурных проблем.

А. ДЕРЕВЯНКО,
директор Института истории, филологии и философии СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР.

НОВОСИБИРСК.

Рекреация

СПОРТИВНО-КРУИЗНЫЙ

МАРШРУТ

«... МЫ СЧИТАЕМ строительство ГЭС на Катунь недопустимым, поскольку при этом погибнет красивейший уголок природы Алтая. Наш богатый коллективный опыт говорит, что участок долины Катунь от устья р. Ильгумень до устья р. Сумульты (который должен подвергнуться затоплению) не имеет аналогов по красоте и богатству природы в стране.

Мы предлагаем свой вариант использования долины Катунь, который может дать значительные валютные поступления, — организовать на участке Катунь от с. Усть-Кокса до Маймы (аэропорт Горно-Алтайск) или до Чемала водный спортивно-круизный туристический маршрут наподобие международных альплагерей. ...Возможны посещения музея Н. К. Рериха в с. Верхний Уймон и дополнительный выход к высшей точке Алтая — горе Белуха. Организационно-техническое обслуживание маршрута могло бы взять на себя Всесоюзное объединение «Сов. интерспорт» Госкомспорта СССР».

(Из письма участников состоявшегося в Новосибирске 11-го совещания туристов-водников и пленума Новосибирской зональной туристской маршрутно-квалификационной комиссии. Март 1987 г.)

ОТ РЕДАКЦИИ:

Строительство ГЭС на Катунь и идея спортивно-круизного сплава на плотках по верхней Катунь, на наш взгляд, не противоречат друг другу. Участок долины Катунь от устья р. Ильгумень до устья р. Сумульты практически не затопляется (подпор от водохранилища при максимальном его уровне дойдет до устья р. Урсул и захватит всего 2—3 км от названного участка).

Таким образом, условия для сплава на плотках на верхней Катунь не изменяются. Маршрут может быть продолжен по водохранилищу до Еланды на веслах или на моторных лодках. Предлагаемому в письме тренировочному водному маршруту от турбазы «Катунь» до пос. Манжерок или пос. Майма строительство ГЭС не препятствует, хотя условия сплава несколько усложнятся из-за частых изменений уровня реки в результате суточного регулирования Чемальской ГЭС.

ГЭС И ТУРИЗМ

Нередко задается вопрос: «НЕ НАРУШИТ ЛИ СТРОИТЕЛЬСТВО ГЭС ТУРИСТСКИЕ МАРШРУТЫ, НЕ НАНЕСЕТ ЛИ УЩЕРБА РЕКРЕАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ ГОРНОГО АЛТАЯ?».

Приводим несколько ответов на этот вопрос. «ТУРИЗМ в области был, есть и будет. У нас сегодня существует 54 маршрута, они никоим образом не соприкасаются с Катунской ГЭС. Строительство водохранилища, безусловно, даст туризму новое направление».

(Из выступления В. А. КАРЖАВИНА, заместителя председателя Горно-Алтайского облисполкома («Молодость Алтая» 22 мая 1987 г.).

ПРИРОДНО - климатические условия Горного Алтая определяют его как один из главных рекреационных центров Западной Сибири. В 1981—1983 гг. разработаны перспективные схемы развития и размещения объектов туризма в Западной Сибири и в Алтайском крае на период до 2000 года. Расчеты перспективных туристических потоков показывают, что к концу рассматриваемого периода их величина возрастет в крае до 4500 тыс. чел. в год, т. е. более чем в 3 раза. Основные туристские центры будут развиваться в Горном Алтае. В настоящее время туристские учреждения Северо-Восточного Алтая — турбазы «Катунь», «Золотое озеро», «Юность» и комплекс «Турист» составляют по емкости 79% общей вместимости учреждений края. Схематично намечается вложить в развитие туристических центров Горного Алтая около 500 млн. руб. Поэтому целесообразно рассмотреть вопрос о возможности привлечения организаций Минэнерго к финансированию и строительству объектов туризма, домов отдыха и спортивных комплексов.

(Из заключения Комиссии СО АН СССР по эколого-экономической экспертизе).

СОЗДАНИЕ Катунского водохранилища увеличит возможности для водного туризма, предполагается построить учреждения длительного отдыха на 4 тысячи мест, новую турбазу на 500 мест, пионерский лагерь на 1500 мест, летние городки отдыха, разместить ряд мотелей и кемпингов на берегу водохранилища и вдоль реки Катунь.

(Из тезисов доклада И. Н. ХРУСТЕВА (Барнаульская лаборатория Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР) на научно-практической конференции «Географические проблемы бассейна Катунь в связи с энергетическим освоением», 1986 г.).

Еще один аспект

МНОГО ЛИ БУДЕТ ПЕРЕСЕЛЕНЦЕВ?

При общественных обсуждениях проекта Катунской ГЭС звучали иногда утверждения об опасностях, которые несет ГЭС алтайскому народу. Например, такие: «Реализация проекта повлечет вытеснение из районов традиционного расселения коренной национальности Горного Алтая и ее ассимиляцию, что ставит под угрозу существование этого народа как культурно-исторической и этнической общности».

Необоснованность таких утверждений видна из конкретных данных по предстоящему переселению населения.

Численность населения Горно-Алтайской автономной области — 170 тыс. человек, алтайцы составляют в нем около 50 тысяч. В долине Катунь проживает 68 процентов населения области (В. Е. Арефьев, Алтайский филиал Географического общества СССР), т. е. не более 34 тысяч алтайцев (видимо, меньше, т. к. в долине живут не одни только алтайцы, но и другие народности).

Проект Катунской ГЭС затрагивает интересы сравнительно небольшой части населения прилегающих районов. Переселению подлежат 2 небольших населенных пункта: с. Куяса (300 жителей) и с. Еланда (250 жителей). Селения в настоящее время слабо благоустроены, многие строения находятся в ветхом состоянии. Работа, проведенная среди населения этих сел Горно-Алтайским облисполкомом и Шебалинским райисполкомом, показала, что жители психологически подготовлены к переселению. Намечается осуществить расселение с учетом родственных связей в различные населенные пункты по желанию переселенцев.

В соответствии с законодательством им будет выплачена компенсация за сносимые частные домовладения, а на новом месте предоставлено современное жилье из расчета 12 кв. м жилой площади на человека, там же будут построены новые объекты культурно-бытового, медицинского и коммунального назначения.

В нижнем бьефе Чемальской ГЭС в зимнее время уровни воды могут приближаться к уровням весеннего половодья. При этом возможно затопление и подтопление низко расположенных частей некоторых населенных пунктов. Там будут переселены на более высокие места в общей сложности 250 человек (90 дворов).

(По материалам проекта и заключения экспертной комиссии).

* * *

От редакции:

НА ЭТОМ редакция заканчивает публикацию первой серии материалов по проекту Катунской ГЭС («Наука в Сибири» №№ 27—30 и 33).

Мы ставили перед собой задачу — дать читателям объем фактической информации и представление об основных аспектах проекта, изложить мнения различных специалистов о планируемом строительстве Катунской ГЭС с контррегулятором (Чемальской ГЭС), о возможных негативных последствиях этого строительства — неизбежной цене, которую должно платить общество за получение энергии, необходимой для интенсификации производства и повышения уровня жизни, о путях уменьшения ущерба и увеличения положительного эффекта от ГЭС на Катунь.

Конечно, в организованном газетой по поручению Президиума СО АН СССР изложении проблем, связанных с проектом Катунской ГЭС, остались и «белые пятна». Еще не все специалисты, к которым обратилась редакция газеты, ответили нам. Кроме того, пока еще мало опыта широкого обсуждения (в том числе в прессе) крупных народнохозяйственных проектов. Поэтому мы будем благодарны всем читателям, которые выскажут свое мнение и по существу проекта Катунской ГЭС, и по тому, как он был рассмотрен на страницах нашей газеты. Это важно для редакции еще и потому, что обсуждение крупных народнохозяйственных проектов, особенно связанных со значительным воздействием на природу Сибири, должно стать одной из постоянных тем еженедельника «Наука в Сибири».

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ФТОРИСТЫЕ СМАЗКИ

Фирма «Дюпон» (Уилмингтон, штат Делавэр) выпускает фтористые смазки «Крайтокс», которые предназначены для смазки клапанов воздушных шаров, высокооборотных редукторов и подшипников.

Это негорючие смазки, совместимые с резиной, металлами и другими материалами, сохраняют смазывающие свойства при температуре от -57°C до 316°C .

«Дизайн Ньюс» (США), том 43, № 11, 1987, стр. 29.

СПОСОБ ОЧИСТКИ ТРОТУАРОВ ОТ СНЕГА

В японском городе Тояма испытывается новый способ очистки тротуаров от снега: на 120-метровом участке под тротуаром расположены металлические трубы, по которым циркулирует вода, нагретая до температуры 60°C , и в результате температура асфальта поддерживается на уровне выше точки замерзания воды. Нагревается вода с помощью микробов, т. е. путем ферментации смеси, состоящей из рисовых отрубей, мякины и опилок, а однократная «зарядка» фермента этой смесью обеспечивает поддержание требуемой температуры в течение двух недель.

Такой бионагрев достаточно эффективен и обеспечивает очистку тротуаров от снега при интенсивном снегопаде, когда за ночь выпадает слой снега толщиной 2 м. Эта система работает круглосуточно и при высокой стоимости строительства (190 фунтов стерлингов за 1 кв. м) дешева в эксплуатации.

«Нью Сайнтист». (Англия), том 113, 1987 г., стр. 21.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Управление электрических и тепловых сетей СО АН СССР доводит до сведения руководителей предприятий, учреждений, домоуправлений и граждан новосибирского Академгородка, что в период с 24 по 28 августа будет прекращено горячее водоснабжение в связи с испытанием тепловых сетей на повышенное давление.

При испытаниях возможны разрывы трубопроводов и размывы грунта. Во время испытаний необходимо усилить надзор за помещениями, межквартирными разводками, не допускать безнадзорного пребывания детей в местах прохождения теплотрасс.

О всех повреждениях сообщайте по телефонам: 35-41-65, 35-41-64.

Отделение Новосибирского общественного института патентования ВОИР в Академгородке объявляет набор слушателей на двухгодичное обучение по специальности «патентовед».

Начало занятий 1 октября в 16 часов. Периодичность занятий один раз в неделю.

Окончившим институт патентования присваивается квалификация «Патентовед ВОИР».

Запись слушателей будет производиться в сентябре по четвергам с 17-30 до 19-00 часов в аудитории 435 лабораторного корпуса НГУ. Справки по телефонам 24-73-55, 35-52-23.

В ДК «АКАДЕМИЯ»

21 августа — Загородная прогулка — в 12, 14, 16, 18, 20, 22 ч.; 22—23 августа — Одинокая женщина желает познакомиться — в 12, 14, 16, 18, 20, 22 (23 августа — в 14, 16, 18, 20, 22 ч.); 23 августа — Зоопарку снятся сны. — в 12 ч.; 25 августа — Мама, родная, любимая. — в 12, 14, 16, 18, 20, 22 ч.; 26—27 августа — Жизнь одна... — в 12, 14, 16, 18, 20, 22 ч.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, Морской просп., 2, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу местных отделений «Союзпечати» Сибирского региона.

ПРАЗДНИК УЛИЦЫ

СЛАВНОЙ традицией стало в Новосибирском научном центре называть улицы, парки и скверы именами выдающихся ученых, Героев Советского Союза, Героев Социалистического Труда. Так именами академиков М. А. Лаврентьева (первого председателя Сибирского отделения), А. И. Мальцева, А. В. Николаева, С. С. Кутателадзе, Героев Советского Союза Г. М. Ивлева, В. А. Бердывеева, А. В. Сердюкова, А. И. Демакова названы проспект и улицы. Традиция продолжается.

7 АВГУСТА состоялось торжественное открытие «Паспорта улицы Ивана», названной в честь Героя Социалистического Труда Николая Маркеловича Иванова, человека мужественной и самой мирной профессии на земле. Возглавивший строительство Академгородка в 1960 году, как сказал в приветственном слове открывший митинг секретарь парткома «Сибкадемстроя» Г. В. Денисенко, — он стоял у истоков мощного строительного предприятия. Николай Маркелович строил немало, но наиболее полно раскрылся его организаторский талант на сибирской стройке. Его имя будет жить в названии этой улицы, школы, в делах строителей.

С приветственной речью выступили руководители предприятия и района, соратники Н. М. Иванова, работавшие бок о бок с ним на строительстве научного центра Сибири: председатель исполкома

Советского районного Совета народных депутатов В. В. Генералов, главный инженер «Сибкадемстроя» В. И. Абраменко, начальник СМУ-2 С. А. Петухов, представитель Новосибирского высшего военно-политического училища, подполковник В. И. Вороненко, ветеран труда, первый секретарь парткома стройки И. В. Голубев, учащиеся 61-й школы, названной именем героя. С большой теплотой и искренностью вспоминали они о первостроителе Н. М. Иванове.

«Мне повезло работать с Николаем Маркеловичем много лет, — сказал начальник СМУ-2 С. А. Петухов. — Здесь говорили об организаторских его способностях, я хочу сказать с других. Будучи главным диспетчером, я часто ездил с ним в длительные командировки. Рассказы из жизни Н. М. Ивановым были осознаны мной намного позже. Они дали мне путевку в жизнь. Я понимал: за внешней суровостью человека скрывается большая человечность... На стройку тогда съезжалось много (как это часто бывает) и случайных людей. Большинство из них не выдержали дисциплины и порядка и покинули ее, а те, кто работал дальше, остались верными делу строительства и коллективу. И эта преданность имела немаловажное значение.

Вопросы, которые стоят перед строителями, — охрана окружающей среды, борьба за экономию,



качество строительства Ивановым были поставлены во главу угла. Он был дальновидным руководителем и нас, тогда еще молодых, правильно направлял.

— Это был человек незаурядный, крупный и талантливый строитель, — вспоминал о нем бывший первый секретарь парткома «Сибкадемстроя» И. В. Голубев.

— Николай Маркелович — сын рабочего, сам рабочий, перед самой войной закончил институт, ушел на фронт. Командовал саперным подразделением и со своей боевой бригадой дошел до Эльбы. После войны строил и восстанавливал города и села на западе страны, Урале и здесь — в Сибири. Это был руководитель строгий, требовательный, но очень тактичный и заботливый воспитатель. Мы многим научи-

лись у него. За время строительства он подобрал и воспитал кадры, подготовил достойную смену.

...Закрывая митинг, секретарь парткома Г. В. Денисенко от имени его участников внес предложение: направить делегацию комсомольцев и молодежи Академгородка для возложения цветов на могилу Н. М. Иванова.

И цветы были возложены в этот день.

Т. НЕЧЕПУРЕНКО, член президиума Советского районного отделения Всесоюзного общества охраны памятников истории и культуры, наш корр.

На снимке: улица им. Н. М. Иванова.

Фото Г. ШАДРИНА.

НОВОСИБИРСК.

РАДОСТЬ НОВОСЕЛИЙ

КАК РАЗ во время перехода июля в август на подъездах к томскому Академгородку и особенно в нем самом наблюдалось интенсивное движение. Его разнообразные носители — от детских колясок до самосвалов — занимались в общем-то одним и тем же: перевозили книги, мебель, прочий домашний скарб. Довелось наблюдать в действии сочетание и простейшей механизации с высшей квалификацией: доктор наук переносил связки книг на лямках через плечо и в обеих руках.

Началось великое переселение! не без удовольствия констатировал, глядя на все это, мой сосед-строитель.

Движение по старым и новым дорожкам Академгородка, подготовленным к этим дням, как к празднику, наблюдалось в разных направлениях, но в основном новоселы устремились к новому дому — главному виновнику торжества.

Масштаб события станет ясен, стоит лишь назвать число новых квартир и подъездов — 178 и 14 соответственно. В придачу к ним аптека и библиотека с просторными помещениями и магазин облкниготорга с двумя отделами — научно-технической и художественной книги.

Новый дом в любом районе — событие немалое, и потому на митинг в Академгородке прибыл председатель Советского

райисполкома Томска А. И. Полин. После приветствий, после того, как торжественно перерезали ленточку, почетное право заселиться первыми было представлено основной ударной силе досрочно завершившейся стройки — комсомольско-молодежному отряду номер одиннадцать — КМО-11.

Для них, бойцов КМО, новоселье — вдвойне праздник.

«Впереди ожидает нас радость новоселий, радость отпусков, — написал в передовице последнего выпуска стенгазеты КМО его партгрупорг А. К. Пензяков, — и в то же время грусть расставания с коллективом. Я считаю, что долгий совместный труд сплотил коллектив... Постоянно чувствовалась дух взаимовыручки, взаимопомощи, чувство локтя товарища...»

Содержательный фоторепортаж стенгазеты КМО рассказал об этапах его деятельности (1984—1987). Из статьи бойца КМО Сергея Бричкова можно еще полнее узнать, каким трудом отряд заслужил свой праздник.

«Ведь в какую только крайность ни попадали мы, — напоминает друзьям Бричков, — из каких только передвиг, поднажившись, ни вылазили. Каждый в меру сил и возможностей вкалывал — с утра до позднего вечера, а бывало, если нужно, и после смены».



Доведись мне снова попасть в подобную заваруху, — заверяет Бричков, — не задумываясь, пошел бы! Так что для меня дом не просто кирпич, раствор, перекрытие и т. п., а он живой.

«Я теперь точно знаю... что всегда найдется тот, кто мне даст совет, поддержит в трудную минуту. Да и я кому-нибудь сгложусь в помощники. Так что шел я в КМО за благоустроенной квартирой, а получил гораздо больше. Пожелал же нашему дому стоять долго и на-

дежно. Пусть его стен никогда не коснется ударная волна ядерного взрыва... Пусть дети, внуки, правнуки растут, взрослеют, растят потомков, строят прекрасное, светлое будущее...»

К таким пожеланиям приятно присоединиться.

В. НИЛОВ.

ТОМСК.

На снимке: КМО-11 и дело его рук — новый 178-квартирный дом в томском Академгородке.

Фото И. Березина.

ДО ВСТРЕЧИ В СЕНТЯБРЕ!

состоится очередной Всесоюзный турнир по настольному теннису, в котором за призы еженедельника «Наука в Сибири» поспорят команды академий наук союзных республик, отделений и филиалов Академий наук СССР, в том числе Сибирского отделения.

Нынешний турнир — девятнадцатый. А первый состоялся в 1969 году. Инициаторами тогда выступили секция настольного тенниса спортлужа «СО АН» и редакция еженедельника. С каждым годом турнир набирал силу. О его

популярности говорит тот факт, что он ежегодно собирает более 15 команд, а в личных соревнованиях принимают участие более 80 спортсменов. Благодаря своей популярности и регулярности проведения турнир становится в ряд наиболее значительных спортивных мероприятий, планируемых по линии АН СССР. Трудно переоценить его роль в популяризации настольного тенниса и в развитии физической культуры в академических подразделениях. Участники турнира имеют возможность познакомиться с достопримечательностями новосибирского Академгородка, с достижениями его ученых.

Соревнования пройдут по

полной программе. Будут определены сильнейшая команда, а также победители в одиночном и парном разрядах. По традиции все призеры командного и личного зачета награждаются бесплатной годовой подпиской на еженедельник «Наука в Сибири».

Организационный комитет турнира приглашает почитателей этой увлекательной спортивной игры посетить Дом физкультуры СО АН СССР (автоб. ост. «Юность») в дни проведения соревнований. Уверены, что участники порадуют вас интересной и содержательной игрой.

ОРГКОМИТЕТ.



С 6 по 13 сентября в Доме физкультуры СО АН СССР (новосибирский Академгородок)

Телефоны и комнаты: редактора — 35-31-58 [комн. 328]; отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря и отдела писем — 35-09-03 [комн. 331, 333]; отделов точных, естественных наук и фотоиллюстраций — 35-75-59 [комн. 329, 335].