

БАЙКАЛ - НОВЫЕ ЗАДАЧИ



Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 апреля 1987 г. № 434 "О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал в 1987-1995 годах" обязывает коренным образом улучшить работу по организации охраны и рационального использования природных богатств бассейна озера Байкал, придавая этому большое народнохозяйственное и социально-политическое значение.

Академия наук СССР и ее Сибирское отделение с научно обоснованной точкой зрения на необходимость охраны озера Байкал и, в частности, на недопустимость строительства там предприятий целлюлозно-бумажной промышленности, выступили еще в 1958 году на Конференции по развитию производительных сил Восточной Сибири, проведенной в г. Иркутске по инициативе ак. Бардина И.П.

Большинство ученых Академии наук последовательно добивались от министерств и ведомств самого серьезного отношения к проблеме сохранения уникального природного комплекса. К сожалению, в последующие годы не удалось добиться внутри АН СССР единства позиций по целому ряду кардинальных проблем, таких как строительство и последующее функционирование Байкальского и Селенгинского комбинатов. Теперь совершенно ясно, что точка зрения ак. Н.М. Жаворонкова и некоторых других ученых о безопасности целлюлозно-бумажного производства для экосистемы оз. Байкал была ошибочной и привела к большим непроизводительным потерям в народном хозяйстве страны. Сейчас ситуация в Академии наук СССР коренным образом меняется и у меня нет сомнений, что,

несмотря на естественные различия позиций отдельных ученых, Академия наук сможет вырабатывать интегрированную точку зрения по самым сложным вопросам.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР поставило перед Академией наук СССР и ее Сибирским отделением ряд серьезных задач, требующих скорейшего решения. Распоряжением Президиума АН СССР в мае 1987 года утвержден план мероприятий, который обеспечивает реализацию постановления в установленные сроки, то есть по большинству заданий до конца 1987 года.

Одновременно будет проходить разработка важнейших документов. Важнейший из них – генеральная концепция развития производительных сил в бассейне озера Байкал с комплексом организационно-хозяйственных мероприятий, обеспечивающих экономическое и социальное развитие этого региона с учетом его особенностей и необходимости строгого соблюдения требований по поддержанию благоприятной экологической обстановки. В подготовке этого документа Академии наук СССР не отведена роль главного разработчика, однако в соответствии с программой работ, подготовленной Госпланом СССР, мы готовы взять на себя разработку одного из важнейших пунктов – общей стратегии совершенствования экономического и социального развития региона. Для подготовки предложений в Сибирском отделении АН СССР создан временный межинститутский коллектив под руководством докторов наук В.Е.Викулова, В.И.Гурмана, Э.Е.Дроздовского и В.М.Корсунова, где объединены научные силы Иркутского и Бурятского научных центров. Утверждено техническое задание, предусматривающее разработку на основе ранее накопленных материалов широкого круга вопросов, включающих: анализ современных средств и принципов организации общественного производства и природопользования, формирование

эколого-экономических моделей и анализ возможных сценариев развития региона по группам от реально-плановых, отражающих сложившуюся структуру и динамику развития региона до ориентированных на прогрессивные технологии и формы организации общественного производства, с преимущественным развитием отдельных комплексов (добывающего, рекреационного или др.). Предполагается выбор близких к оптимальным по эколого-экономическим параметрам вариантов и подготовка соответствующих рекомендаций. После рассмотрения и доработки материалов в специализированных отделениях АН СССР предложения будут представлены в Госплан СССР, ГКНТ, Госстрой СССР и Совет Министров РСФСР.

Работая над "Генеральной концепцией ...", следует помнить, что аналогичные документы разрабатывались и ранее, однако не нашли соответствующей реализации. Так, в июне 1965 года Президиум АН СССР рассмотрел и одобрил доклад академиков И.П.Герасимова и А.А.Трофимука "Основные направления генеральной схемы комплексного использования природных ресурсов оз.Байкал". На этой основе ин-том "Ленгипрогор" Госстроя РСФСР была подготовлена "Генеральная схема комплексного использования природных ресурсов оз.Байкал и его бассейна", представленная впоследствии в Совет Министров СССР.

В 1979 г. по поручению ГКНТ Институт экономики и организации промышленного производства разработал и представил в соответствующие инстанции "Рекомендации по народнохозяйственному освоению озера Байкал и его водосборной площади, обеспечивающие сохранение и нормальное функционирование экосистемы озера". Указанные документы будут учтены при разработке настоящей "Генеральной концепции ...", однако хотелось бы, чтобы уже

сейчас был решен вопрос о правовом статусе этого и других упомянутых в постановлении документов и определено их место в системе предплановых и плановых работ.

Второе, что хотелось бы отметить в связи с подготовленной Госпланом СССР программой работ, это необходимость разделения во времени разработки генеральной концепции и разработки организационно-хозяйственных мероприятий. Отрасли должны иметь возможность итерировать концепцию своего развития с общей стратегией экономического и социального развития региона, а соответствующие мероприятия должны проистекать из принятых решений.

Тесно связана с "Генеральной концепцией развития производительных сил ..." территориальная комплексная схема охраны природы бассейна озера Байкал (ТерКСОП) - крупномасштабный региональный проект, разработка которого поручена институту "Гипрогор" Госстроя РСФСР. Программа разработки ТерКСОП Байкала утверждена Научно-техническим советом Госстроя СССР в ноябре 1986 г.; в работе принимают участие 35 учреждений различных министерств и ведомств и среди них 13 ведущих институтов Сибирского отделения АН СССР. В соответствии с постановлением генеральному разработчику представлены Отделением научно обоснованные рекомендации, необходимые для разработки территориальной комплексной схемы.

Региональными законами охраны природы ресурсов призваны служить нормы допустимых воздействий на экосистему и Правила охраны вод озера Байкал и естественных ресурсов его бассейна. Нужно прямо сказать, что их составление - это исключительно сложная задача. Современная экология не дает возможности надежно предсказать последствия изменения среды обитания орга-

низмов на сложившуюся в течение миллионов лет равновесную экосистему, а насколько равновесие устойчиво, не может дать ответ наука нигде в мире. Байкал – уникальное озеро с огромным объемом воды и огромной инерционностью, и потому здесь особенно недопустим никакой риск. Требуются принципиально новые подходы, новая концепция Правил, которая не могла быть апробирована на других пресноводных водоемах. Создание такой концепции мы начали.

Прежде, чем вырабатывать нормы и правила, нужно четко определить, что мы хотим сохранить. Мы считаем, что охране подлежат четыре главные, равноправные ценности Байкала:

- уникальная экосистема озера, обеспечивающая чистоту его вод;
- уникальные природные ландшафты побережья озера как памятника природы;
- воздушная среда;
- лесные, рыбные, водные и другие ресурсы бассейна озера.

Все сейчас глубоко осознали требование общественности сохранить красоту Байкала, как уникального явления природы, как ценности нашего народа и всего человечества, поэтому сохранение ландшафтов как равноправное должно учитываться при выработке всех норм и правил.

Второй момент, который хотелось подчеркнуть: Правила не должны носить ведомственного характера – нам надо сохранить и качество воды в пределах требований Минводхоза и Минздрава, и запасы рыбы для Минрыбхоза, но прежде всего весь природный комплекс.

Как этого добиться? Мы предлагаем разбить водоохранную площадь на две зоны с разным характером природопользования.

Первая зона непосредственно примыкает к Байкалу – ее внешняя граница отстоит от побережья на 10–50 км. В нее входят, в частности, все байкальские заповедники и национальные парки. В этой зоне наряду с особыми требованиями к загрязнению воды и воздуха необходимо добиваться сохранения и восстановления природных ландшафтов. Здесь вообще неуместна крупная промышленность, даже с безвредными промвыбросами, не говоря о вредных. Решения о способах использования этой зоны, о размещении разных объектов в этой зоне следует принимать с обязательным участием гуманитариев – писателей, художников, архитекторов. Охраняемой ценностью здесь должна быть не только экосистема, но и красота. Во второй зоне, охватывающей всю остальную водоохранную зону, требования к сохранению природных ландшафтов могут быть менее строгими. На этом фоне возможно разбиение на более мелкие зоны в связи с разными видами природопользования.

Для всей водоохранной площади необходимо достигнуть в 1987–1995 гг. планомерного снижения вредного воздействия хозяйственной деятельности. При этом, на фоне последовательного водопотребления необходимо:

– прекратить выбросы всех остротоксичных веществ от точечных промышленных и городских источников (таких, как свободный хлор, используемый при хлорировании бытовых сточных вод, смоляные кислоты – приоритетные токсиканты от производства небеленой сульфатной целлюлозы и т.д.);

– прекратить выбросы экотоксикантов длительного действия – вредных веществ, способных долгое время сохраняться в экосистемах, накапливаться водными организмами, концентрироваться в пищевых цепях (хлоргваяколы, хлорфенолы и т.п.);

- ограничить и планомерно снижать выбросы промышленностью вредных веществ, которые присутствуют в озере Байкал и его притоках в фоновых концентрациях (взвеси, тяжелые металлы, легко- и трудноокисляемая органика, соли и др.) или быстро разлагаются на нетоксичные компоненты;

- ограничить поступление в озеро рассеянных выбросов биогенных элементов и химикатов от сельского хозяйства.

Таким образом, предлагается считать недопустимым поступление на водосборную площадь и в озеро Байкал через воды и воздух таких веществ, которые отсутствовали в нем до начала антропогенных воздействий и являются опасными экотоксикантами, т.е. токсичными для гидробионтов соединениями, способными накапливаться в трофических цепях.

Одновременно необходимо выработать нормы предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых выбросов (ПДВ) из точечных источников таких веществ, которые присутствуют в озере Байкал в фоновых концентрациях. При этом, на первом этапе (1987-1989 гг.) можно руководствоваться наиболее жесткими из утвержденных к настоящему времени ПДК и ПДВ, разработанными на основе токсикологических, органолептических, водохозяйственных или рыбохозяйственных критериев. На втором этапе (1990-1995 гг.) предельные нормативы следует устанавливать для каждого из предприятий бассейна озера Байкал индивидуально, исходя из необходимости достижения уровня удельных показателей наилучших известных в мире технологий.

Выполнить указанную программу без тесного взаимодействия различных организаций, прежде всего науки, плановых органов и промышленности невозможно. Сибирское отделение АН СССР предлагает фактически принципиально новый подход к охране природы в

пределах бассейна озера Байкал, основанный на планировании достижения производством уровня наилучших известных технологий и последовательного достижения этого уровня всеми предприятиями.

Такой подход полностью оправдал себя в ряде стран мира — в США, Швеции, Финляндии и др. и позволил добиться быстрого снижения уровня загрязнения даже в условиях роста производства. Введение такого подхода по всей территории СССР в настоящее время вряд ли возможно, но в бассейне озера Байкал, где число предприятий невелико (около 300), его осуществление в установленные сроки вполне реально.

Ни Академия наук, никакая другая организация не сможет составить полный список веществ и их концентраций, которые были бы допустимы к сбросу в водосборный бассейн Байкала (речь идет о веществах, присутствующих в воде озера Байкал или достаточно быстро разлагающихся на безопасные компоненты). Веществ, сбрасываемых промышленностью, очень много, и каким бы подробным список ни был, всегда можно упустить из вида важный и очень вредный токсикант.

Выход видится в том, чтобы взять на вооружение опыт передовых отраслей, которые ориентированы на достижение мирового уровня. Ставя на производство новую продукцию и определяя ее качество, промышленность представляет в Госстандарт "карту технического уровня" — документ, содержащий характеристики нового изделия в сравнении с характеристиками лучших известных в мире аналогов. Если уровень оказывается выше мирового, то изделию присваивается Знак качества.

Мы хотели бы, чтобы своеобразный природоохранный Знак качества стоял на всех промышленных и бытовых технологиях водосборного бассейна Байкала, и потому предлагаем, чтобы каждое

из предприятий региона регулярно (один раз в пятилетку) составляло и представляло в Межведомственную Байкальскую комиссию природоохранные паспорта с картами технического уровня. В этих документах будет дан анализ известных в мире решений, позволяющих добиться наименьших загрязнений на единицу продукции (тонну целлюлозы, киловатт энергии, наконец, на тысячу рублей стоимости), сведения о наличии подобных технологий в СССР, перечень и значение концентраций в абсолютном и удельном (на единицу продукции) веществ, выбрасываемых в воздух и воду, а также сведения об абсолютном и удельном водопотреблении в сравнении с наилучшими в мире технологиями, о возможности и ориентировочной стоимости мероприятий по достижению наилучших известных в мире показателей. Располагая такими материалами, Межведомственная комиссия с помощью соответствующих органов, в том числе и Академии наук СССР могла бы проводить экспертизу опасности производств для экосистемы Байкала и предлагать планы природоохранных мероприятий, утверждать для данного предприятия ПДК и ПДВ, исходя из меры опасности, экономических соображений, наличия контрольной аппаратуры, технологий и т.д.

Имея конкретные списки выбрасываемых веществ, организации Академии наук могли бы организовать целенаправленные исследования их воздействий на экосистему.

Очень нужна аналогичная экспертиза проектов. Приведу пример: в Улан-Удэ сейчас работают достаточно хорошие очистные сооружения, их обслуживают высококвалифицированные специалисты. Через сооружения проходит большая часть не только бытовых, но и промышленных стоков города, и успешно удаляются взвеси, органика, фенолы, нефтепродукты, тяжелые металлы и т.д. Однако,

после очистки стоки, по требованию Минздрава, для уничтожения микробов и вирусов хлорируют — и в итоге в Селенгу поступает 200000 кубометров в день остротоксичных для водных организмов хлорсодержащих стоков!

Анализ литературы по охране природы в целлюлозно-бумажной промышленности показывает, что на лучших предприятиях мира выброс примесей в воздух на тонну целлюлозы в десятки раз меньше, чем на БЦБК, и, по предварительным данным, мировой уровень по выбросам в воздух не будет достигнут даже после осуществления мероприятий, предусмотренных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР.

Мы готовы совместно с БЦБК и Институтом экологической токсикологии подготовить первую, экспериментальную карту технологического уровня для БЦБК. В дальнейшем всю оперативную работу и контроль за реализацией программы составления карт мог бы взять на себя аппарат Межведомственной комиссии, который, по нашему мнению, необходимо создать в гг. Иркутске и Улан-Удэ.

Академия наук СССР и ее Сибирское отделение готовы продолжать работать вместе с промышленностью и по совершенствованию технологических процессов. Однако, в этой связи, хотелось бы, чтобы и промышленность постоянно, а не от постановления к постановлению проявляла достаточную активность и заинтересованность. Так, на совместном совещании Минлесбумпрома и Сибирского отделения АН СССР в 1974 г. были приняты рекомендации по внедрению целого ряда технологических процессов, направленных на очистку сточных вод и утилизацию отходов Байкальского ЦЗ. К сожалению, руководство БЦЗ быстро потеряло к ним интерес.

Среди рекомендованных разработок была и эффективная электрокоагуляционная технология очистки сточных вод, разработанная

Иркутским институтом органической химии СО АН СССР. Прошло 13 лет, прежде чем в очередном постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР появилась запись с поручением Минлесбумпрому о вводе в действие на БЦБК опытно-промышленной установки по очистке сточных вод отбельного цеха методом электрокоагуляции. Сейчас готова к внедрению другая разработка ИрИОХа – электрокинетическая технология обезвоживания шлам-лигнина, заканчивается внедрение технологии обезвоживания скопа древесно-подготовительного цеха, что позволяет полностью решить проблему сжигания корьевых отходов на ТЭЦ комбината. Институт готов начать разработку технологии электрофлотационного удаления взвешенных веществ из дренажных вод цеха переработки осадков и др.

Минлесбумпром финансирует эти работы. Однако в небольших размерах – 12 тыс.руб. по фонду заработной платы и "без зачета в базу". Для создания уверенности коллектива Института в необходимости этих работ, их расширения и организации авторского надзора за внедрением необходимо увеличение финансирования не менее чем до 25 тыс.руб. по фонду заработной платы и передача этих средств "с зачетом в базу".

Долгие годы Сибирское отделение АН СССР "уговаривает" Мингео РСФСР начать работы по изучению возможности доочистки стоков Селенгинского ЦКК в подземных горизонтах. Институтом геологии Бурятского филиала СО АН СССР подготовлено соответствующее научное обоснование, выбран перспективный горизонт для закачки стоков, получены предварительные обнадеживающие данные по скорости фильтрации (стоки по этому горизонту будут двигаться до Байкала 400 лет), но дело стоит. А ведь без решения этого вопроса невозможен запланированный в 1989 г. ввод на СЦКК первой очереди замкнутой системы водоснабжения, которая обеспечит

уменьшение объема стоков, но с большей концентрацией загрязняющих веществ.

Одной из важнейших задач является необходимость расширения комплексных исследований уникального объекта, каким является озеро Байкал. Исследования в этом направлении представлены отдельной подпрограммой в региональной научно-исследовательской программе "Сибирь". Кроме того, в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 января 1981 г. № 30 Сибирским отделением АН СССР была сформирована и в апреле 1983 года представлена на утверждение региональная научно-исследовательская программа "Ресурсы бассейна озера Байкал". Её исполнителями являются 49 учреждений и организаций, принадлежащих 12 министерствам и ведомствам. Большое число исполнителей затруднило согласование и программа была утверждена Государственным комитетом по науке и технике только в июне 1986 года, что послужило поводом упрекнуть Сибирское отделение АН СССР в невыполнении указанного задания в установленные сроки.

Среди 15 институтов Сибирского отделения – соисполнителей программы, главным является Лимнологический институт. К сожалению, после опубликования в 1976 году капитального 10-томного отчета по Координационному плану научных и экономических исследований, связанных с рациональным использованием природных ресурсов бассейна озера Байкал, содержащего фундаментальную сводку данных по Байкалу и научное обоснование многих мероприятий, упомянутых в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 апреля 1987 г., Институт снизил свою активность и не обеспечил перевод исследований на качественно новый уровень, отвечающий резко возросшим современным требованиям. И хотя ЛИИ в це-

лом придерживался стратегически правильного направления в защите озера Байкал, предъявленные ему претензии в части доказательности выводов и прогнозов во многом справедливы.

Сибирское отделение АН СССР приняло меры по укреплению Лимнологического института, подъему его исследований на современный уровень. В 1986 году там был создан новый отдел физико-химической биологии. Основу этого отдела составил коллектив молодых и способных специалистов из Новосибирского научного центра во главе с д.х.н. лауреатом Государственной премии М.А.Грачевым. Главной задачей отдела является применение и развитие методов молекулярной биологии и биохимии, генного анализа для фундаментальных исследований экосистемы и природных ресурсов Байкала.

Одной из задач отдела будет также разработка методов и приборов для ультрамикрoанализа. Более ранней разработкой этого коллектива является серийно выпускаемый промышленностью, хорошо известный в СССР и за рубежом - хроматограф "Милихром". Развитие экологического приборостроения мы считаем одной из важных задач Иркутского научного центра - в СССР парк таких приборов совершенно недостаточен, а без них контроль не поставить.

Лимнологическому институту предстоит резко поднять и уровень своих фундаментальных исследований в области общей биологии. Именно биологов всего мира Байкал привлекает как уникальная экосистема, и нужно развивать здесь экологическую биологию как предмет широкого международного сотрудничества.

Следует однако заметить, что резкое повышение уровня исследований ЛИИ невозможно без оснащения Института новейшим оборудованием, значительная часть которого не выпускается нашей промышленностью. К сожалению, обращение Сибирского отделения

АН СССР по этому вопросу в Госплан СССР не дало результата.

Вопросы экологии и рационального природопользования должны получить более широкое развитие в Институте биологии БФ СО АН СССР. Больше внимания должно быть уделено оптимизации структуры сельского хозяйства Забайкалья с учетом требований, предъявляемых к регионам особого природопользования, каким является водосборный бассейн озера Байкал.

Особую роль в природном комплексе бассейна озера Байкал и сохранении качества вод озера играют леса. Лесные природные комплексы контролируют (фильтруют, переводят во внутрипочвенные, избавляют от избытка биогенных элементов) до 80-90% вод, поступающих в водосборный бассейн озера. Леса являются одним из главных компонентов природных ландшафтов.

Давно и продуктивно работает по этому кругу проблем Институт леса и древесины СО АН СССР. Многие его рекомендации утверждены законодательно и введены в действие. Не вызывает сомнения, что Институтом будут решены и новые задачи, вытекающие из постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 434 от 13 апреля 1987 г.

Сибирское отделение АН СССР в целом ясно осознает ответственность за проведение исследований по вопросам, вытекающим из указанного постановления, окажет им необходимое содействие и примет необходимые меры по контролю за их темпами и эффективностью.