

Доклад председателя СО АН СССР  
ак. В. А. Коптюга на заседании  
Президиума АН СССР

О строительстве трубопровода  
Байкальский ЦБК - р. Иркут

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 апреля 1987 г. "О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал в 1987-1995 годах" в п. 8 записано:

"В целях прекращения дальнейшего загрязнения бассейна озера Байкал сточными водами и выбросами вредных веществ Байкальского целлюлозно-бумажного и Селенгинского целлюлозно-картонного комбинатов:

а) Министерству лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР:

осуществить в 1987-1990 годах мероприятия, обеспечивающие строгое соблюдение указанными комбинатами норм предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; ...

завершить в 1987-1988 гг. на Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате работы по сокращению потребления воды и сброса сточных вод не менее, чем на 25 млн. куб. м в год и дальнейшему снижению остаточного содержания загрязняющих веществ в очищенных сточных водах этого предприятия...

б) обеспечить в 1988 г. отведение очищенных сточных вод Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в реку Иркут...

в) принять предложение Министерства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР о перепрофилировании в тринадцатой пятилетке Байкальского целлюлозно-бумажного комбината на мебельно-сборочное производство, не оказывающее вредного воздействия на состояние природной среды".

Таким образом, Постановление предусматривает строительство трубопровода в комплексе мероприятий по снижению вредного влияния Байкальского ЦБК на озеро Байкал, заканчивающихся перепрофилированием комбината. Очевидно, что и сейчас этот вопрос нужно рассматривать в комплексе и с учетом его истории.

Предложение о строительстве водоотвода от Байкальского целлюлозного завода в р. Иркут возникло среди прочих в 1963 году при рассмотрении Президиумом Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР проектного задания на строительство очистных сооружений БЦЗ. Однако оно было отклонено комиссией Госстроя СССР "как не вызываемое необходимостью по балансу солей в оз. Байкал и экономически неэффективное".

Вопрос о строительстве трубопровода БЦЗ - р.Иркут вновь был поставлен Академией наук СССР в феврале 1965 года, когда по поручению президента АН СССР академика М.В.Келдыша была создана комиссия по рассмотрению материалов проектного задания на строительство Байкальского целлюлозного завода. В это время, несмотря на отсутствие утвержденной проектной документации, заканчивалось сооружение первой очереди завода. Пуск ее планировался во втором квартале 1965 г., а второй очереди - в 1966 г. К февралю 1965 г. на строительстве очистных сооружений было освоено только 46% капиталовложений, а для их полного строительства по нормам Госстроя требовалось более четырех лет. Таким образом, в тот период возникла реальная угроза ввода завода в эксплуатацию со сбросом вредных промстоков без очистки непосредственно в озеро Байкал.

Комиссия в составе академиков А.А.Трофимука и И.П.Герасимова, членов-корреспондентов АН СССР Н.Н.Некрасова, Н.Н.Ворокцова, М.М.Одинцова, д.г.-м.н. Л.В.Таусона и к.б.н. Г.И.Галазия отметила ряд серьезных ошибок, допущенных при строительстве завода, которые устранить на тот момент было невозможно, и предложила отвод загрязненных вод в р.Иркут как экстренную и единственную в то время меру для предотвращения опасного загрязнения Байкала.

Решением Всесоюзного Совета Народного Хозяйства СССР (июль 1965 г.) ввод в эксплуатацию завода до завершения строительства очистных сооружений был запрещен и предложение о переброске сточных вод БЦЗК в реку Иркут было снято с рассмотрения.

Периодически этот вопрос поднимался Сибирским отделением АН СССР и позднее. Во всех случаях переброска предлагалась как исключительная мера для защиты Байкала при невозможности закрытия или перепрофилирования БЦЗК. При этом Сибирское отделение понимало инженерно-строительные сложности реализации этого проекта и неизбежное ухудшение качества воды в реке Иркут.

В 1985 г., в связи с настоятельной постановкой вопроса учеными АН СССР и СО АН СССР, а также с просьбой Иркутского обкома КПСС о перепрофилировании БЦБК на производство менее водоемкой продукции, Государственный комитет по науке и технике СССР по поручению Совета Министров СССР от 22.01.85 г. рассмотрел вопрос и обратился в Совет Министров СССР с предложением поручить Совету Министров РСФСР совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами разработать технико-экономическое обоснование перепрофилирования БЦБК, а Госплану СССР совместно с Минлесбумпромом рассмотреть этот вопрос и представить предложения в установленном порядке. В связи с этим было принято решение исключить из рассмотрения предложение о сбросе сточных вод БЦБК в реку Иркут. Минлесбумпром СССР (письмо М.И.Бусыгина в Совет Министров СССР от 12.02.85) категорически отверг вариант перепрофилирования БЦБК. К сожалению, руководство Академии наук СССР в то время поддержало позицию Министерства о нецелесообразности перепрофилирования БЦБК.

Вопрос о трубопроводе в очередной раз возник в 1986 г. в период работы созданной в соответствии с решением ЦК КПСС Комиссии по подготовке предложений по решению проблемы защиты природного комплекса бассейна озера Байкал под председательством Н.В.Талызина. В этот раз он был поднят Минлесбумпромом СССР. В конце марта 1986 г. директор "Сибгипробума" Н.Атаманчуков и директор Байкальского ЦБК Э.Евтушенко подготовили предложения, в которых наряду с другими мероприятиями строительство трубопровода рассматривалось как альтернатива перепрофилированию БЦБК. Стоимость строительства оценивалась в 42 млн.руб.

К концу 1986 г. Минлесбумпромом и Минводхозом СССР было подготовлено более развернутое обоснование, которое было представлено правительству. В этом обосновании стоимость строительства оценивалась в 60 млн.руб.

При обсуждении этого предложения на разных уровнях, в том числе и в правительстве, возникли сомнения в целесообразности строительства трубопровода, учитывая, что в проект постановления был включен пункт о перепрофилировании БЦБК. В связи с этим в начале марта 1987 г. рабочей группе во главе с председателем Госкомгидромета СССР членом-корреспондентом АН СССР

Ю.А.Израэлем, в состав которой вошли Н.Ф.Васильев (Минводхоз СССР), Е.И.Чазов (Минздрав СССР), В.А.Копткг (СО АН СССР), А.Л.Яншин (АН СССР), Ф.А.Табеев (СМ РСФСР), А.М.Ковальчук (Иркутский облисполком) и В.Г.Распутин (г.Иркутск), было дано поручение проанализировать предложение о переброске и дать заключение о целесообразности ее реализации.

Рабочая группа констатировала, что в маловодные годы в периоды минимального расхода воды в реке (зимнее время), при сбросе очищенных стоков БЦБК в реку Иркут возможно существенное превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) по содержанию легкоокисляемых органических веществ и фенолов. Было отмечено, что, по заключению Минздрава СССР, это не окажет негативного влияния на здоровье населения. С этой точки зрения отведение сточных вод БЦБК в р. Иркут было признано принципиально допустимым при условии строгого соблюдения установленных норм на состав сбрасываемых комбинатом сточных вод.

Вместе с тем, принимая во внимание другие социальные аспекты проблемы (в частности, возможное негативное мнение общественности) и экономическую сторону вопроса, рабочая группа в своем заключении сделала следующий вывод:

"Учитывая предусмотренный срок прекращения эксплуатации БЦБК, высокую стоимость строительства сооружений по отводу в р. Иркут сточных вод комбината, сложность их строительства в скальных грунтах, над железной и шоссе-ной дорогами, ограниченный период работы этих сооружений, принимая во внимание снижение нагрузки на оз.Байкал от действующего производства, перевод на бессточную технологию перепрофилированного производства, а также возможное негативное мнение общественности по переброске сточных вод БЦБК, считаем нецелесообразным осуществление строительства комплекса сооружений по отводу сточных вод БЦБК в р. Иркут".

ЦК КПСС и Правительство, учитывая исключительную важность радикального решения байкальской проблемы и невозможность немедленного прекращения производства целлюлозы на БЦБК, сочли возможным пойти на дополнительные затраты, чтобы не только перепрофилировать Байкальский ЦБК в будущем, но и как

можно скорее исключить загрязнение озера стоками этого комбината путем их переброски в р.Иркут.

Еще до выхода Постановления, Минлесбумпром СССР 20 марта 1987 года выдал задание и исходные данные для проектирования комплекса сооружений по отведению очищенных сточных вод комбината в р.Иркут. На основании этих данных институт Союзгипроводхоз Минводхоза СССР подготовил технико-экономический расчет (ТЭР) строительства всего комплекса сооружений.

Строительно-экологическая экспертиза технико-экономического расчета была поручена Советом Министров СССР (август 1987 г.) Госстрой СССР. Союзгипроводхозом при составлении ТЭР проведена большая работа. Однако сжатые сроки не могли не сказаться на глубине проработки ряда аспектов и поэтому в ходе экспертизы ТЭР возникли серьезные вопросы в части экономического, экологического и инженерно-геологического обоснования.

- Слайд 1,2 Трасса намечаемого трубопровода проходит по юго-западному Прибайкалью, включая прибайкальскую часть хребта Хамар-Дабан. Продольный профиль трассы характеризуется большими уклонами (от 1:6 до 1:1) и перепадами высот (до 520 м). Сейсмичность района составляет 8-10 баллов. Территория характеризуется сложной гидрографической обстановкой, наличием большого числа глубоко врезанных в береговую часть рек и ручьев, активными геодинамическими процессами и явлениями - тектоническими оползнями и обвалами, осипями, селями, которые могут образовываться на многих участках.
- Слайд 3,4  
Слайд 5  
Слайд 6

Повторяемость селевых потоков составляет 1 раз в 3-5 лет, а особо сильных - раз в 11-20 лет. Так, ст.Слюдянка и железнодорожные сооружения серьезно страдали от селевых потоков в 1915, 1927, 1932, 1934, 1938 и 1960 годах. Расход селевых потоков достигал 800 м<sup>3</sup>/сек, выработывались селевые русла глубиной до 6 м, смывались дамбы высотой до 10-12 м. В июле 1971 г. селевые потоки на участке Байкальск - Слюдянка прошли почти по всем притокам Байкала. Были разрушены участки железной дороги, смещен ряд мостов, железная дорога вышла из строя на 7 дней. Расходы селей достигали 1500 м<sup>3</sup>/сек по речкам и 100-400 м<sup>3</sup>/сек по обычно сухим логам.

Следует также иметь в виду резко континентальный климат района – температура колеблется от минус 40°С зимой до плюс 30°С летом.

Общая протяженность трассы составляет 72 км. Она пересекает 49 водотоков, 6 раз железную и 4 раза автомобильную дороги, болота и заболоченные участки рельефа общей протяженностью 8,5 км, зону вечномерзлых грунтов – 3,5 км.

В целом открытые наземные участки трубопровода составляют 8,5 км (11% его длины). На остальном протяжении трубопровод укладывается в закрытую траншею глубиной 3 м.

Из приведенных данных видно, в сколь сложных геолого-географических условиях предполагается осуществить строительство трубопровода БЦБК – р. Иркут.

Не следует думать, что эти проблемы не имеют инженерно-строительных решений. Однако из-за ограниченности отпущенного времени, не позволившей провести инженерные изыскания в достаточной степени, надежность сооружений не получила должной проработки в ТЭР, что и отмечено в экспертном заключении Госстроя СССР.

По заключению экспертизы, сложность строительства трубопровода и сжатые сроки требуют разработки особых мер по его организации, что наряду с другими факторами приведет к дополнительному увеличению затрат. В целом стоимость строительства будет составлять согласно ТЭР 99,8 млн.руб. (в том числе 71 млн.руб. СМР), а по мнению экспертов – порядка 130 млн.руб.

Следует отметить, что ТЭР не учитывает в должной мере необходимость бережного отношения к ландшафтам побережья Байкала. В ноябре с.г. Академией наук, Госкомгидрометом, Минводхозом, Минрыбхозом и Минздравом СССР в соответствии с заданием Постановления разработаны и утверждены "Нормы допустимых воздействий на экологическую систему озера Байкал". Одним из важнейших положений "Норм" является недопустимость нанесения ущерба природным ландшафтам в зоне, прилегающей к Байкалу.

Серьезного внимания заслуживает вопрос о влиянии перебрасываемых очищенных стоков БЦБК на качество воды реки Иркут. Он имеет два аспекта: первый — влияние на реку как водную экосистему, второй — влияние на возможности водопользования населением.

Касаясь этой проблемы следует отметить, что авторы ТЭР (часть УІ, стр. 40) пришли к следующему выводу: "...качество речной воды от створа стоков до устья не будет удовлетворять рыбохозяйственным требованиям по токсикологическому, санитарно-токсикологическому, рыбохозяйственному лимитирующему показателю вредности, не будут также выдержаны требования водоемов культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения по органолептическому лимитирующему показателю вредности".

Минрыбхоз СССР, рассматривая первый аспект проблемы, отказал (август 1987 г.) в согласовании ТЭР, поскольку:

— наличие в стоках БЦБК веществ, для которых не установлены рыбохозяйственные ПДК (барий, стронций, титан, диметилсульфид и метилмеркаптан),

— превышение рыбохозяйственных нормативов в р.Иркут от места выпуска до устьевоего створа по взвешенным веществам, фенолам, меди, марганцу, молибдену, хрому от 3 до II ПДК,

приведут к утрате рыбохозяйственного значения р.Иркут и ее притоков ниже места сброса сточных вод комбината.

Столь категорический вывод, фактически о полной потере рекой Иркут рыбохозяйственного значения при переброске стоков БЦБК, нельзя считать строго обоснованным.

Так, содержание в очищенных сточных водах БЦБК бария и стронция составляет по данным ТЭР (таблица УІІ, стр. 27) соответственно 0,19 и 0,11 мг/л. Фоновое содержание тех же элементов в реке Селенге (данные по реке Иркут не найдены) по материалам ЛИН СО АН СССР 1976 г. составляет 0,23 и 0,11 мг/л. Содержание меди и молибдена в очищенных сточных водах составляет соответственно 0,02 (максимальное) и 0,007 (среднее) мг/л, а фоновое в реке Селенге 0,01 и 0,004 мг/л; содержание меди в р.Иркут 0,003 мг/л в районе предполагаемого сброса и 0,007 мг/л в устьевой части (соответственно 3 и 7 ПДК).

Существенное превышение содержания над фоновыми значениями и рыбохозяйственными ПДК ожидается для хрома и марганца.

Содержание фенолов в очищенных сточных водах БЦБК по данным Минлесбумпрома СССР колеблется от 0,009 до 0,017 мг/л, а рыбохозяйственное ПДК составляет 0,001 мг/л, т.е. для достижения приемлемого для рыбного хозяйства значения требуется 10-15-кратное разбавление. Минимальный среднемесячный расход воды в зимнее время в районе места сброса составляет 9,5 м<sup>3</sup>/сек (95%-ная обеспеченность, т.е. повторяемость 1 раз в 20 лет). При проектируемом расходе сточных вод 3,3 м<sup>3</sup>/сек это обеспечивает лишь 4-х кратное снижение концентрации фенолов.

Однако средние месячные расходы воды в течение пяти зимних месяцев колеблются около 25 м<sup>3</sup>/сек, что соответствует 8-9 кратному разбавлению и превышению норм ПДК по фенолу всего в 1,5-2 раза в зимнее время.

Приведенные данные показывают, что заключение о полной потере рекой Иркут рыбохозяйственного значения вызывает сомнения, тем более, что стоки БЦБК должны сбрасываться не более 5 лет.

Несомненно, что экосистеме р.Иркут будет нанесен существенный ущерб, но масштабы его сегодня оценить трудно.

В заключении Минрыбхоза СССР и в ТЭР справедливо указано, что по ряду компонентов сточных вод БЦБК рыбохозяйственные ПДК не установлены. Особую тревогу в этом плане вызывает хлорорганические вещества - продукты, образующиеся на стадии отбелики целлюлозы, сильно ядовитые для гидробионтов и накапливающиеся в них, а также метилсернистые соединения.

Следует отметить, что риск нанесения ущерба экосистеме реки Иркут при отведении в него сточных вод БЦБК был всегда очевиден. Речь шла о том, что нанося ущерб этой реке мы снижаем риск поражения экосистемы озера Байкал. Учитывалось также то обстоятельство, что во время паводков, когда расход воды в реке превышает 2000 м<sup>3</sup>/сек, она эффективно "промывается" от загрязнений.

Упущением ТЭР является отсутствие прогноза о длине полыньи, которая должна возникнуть на р.Иркут в зимний период из-за того, что сточные воды БЦБК имеют повышенную температуру.

Как следует из данных ТЭР (таблица II, стр. 36), температура в устье Иркуты после пуска трубопровода будет составлять 3°С, т.е. полынья протянется от места сброса до устья. Однако правильность принятой расчетной модели для этого параметра вызывает большие сомнения.

Острой проблемой переброски в социальном плане является влияние стоков БЦБК на реку Иркут как объект хозяйственно-бытового и культурно-бытового водопользования. Несомненно, что на принятие решения о строительстве трубопровода повлияло утверждение о том, что "по ряду показателей ... сточные воды комбината удовлетворяют требованиям ГОСТ 2874-82 (питьевая вода) даже без разбавления чистой водой" (Предложение Минводхоза СССР и Минлесбумпрома СССР от 1986 г., стр. I, а также Таблица I, стр. 3). В предложениях Сибгипробума и БЦБК от 25.03.86 г. отмечалась возможность "довести качество сточных вод до требований ГОСТ на питьевую воду, если в этом есть необходимость".

В заключении рабочей группы под председательством чл.-к.АН СССР Ю.А.Израэля (март 87 г.) отмечалось, что в случае переброски очищенных сточных вод БЦБК в реку Иркут в зимние маловодные периоды возможно превышение ПДК по фенолам в 15 раз. Приведенные выше оценки и данные ТЭР показали, что этот прогноз завышен в 3-4 раза. Следует заметить, что ПДК по фенолу для человека (0,001 мг/л) установлен по органолептическому критерию, чтобы предотвратить появление у питьевой воды после ее хлорирования "аптечного запаха", связанного с образованием хлорфенолов. Сам фенол (карболовая кислота), также, как и вообще летучие фенолы, не относится к числу сильных ядов для человека и животных. Так, по данным книги "Вредные вещества в промышленности", Л.1976, т.1, с.404, летальная доза для теплокровных ( $LD_{50}$ ) составляет при введении в желудок 512 мг/кг. Длительное введение дозы 0,5 мг/кг не оказывает действия. Поступление таких количеств фенола от сточных вод БЦБК в организм человека совершенно нереально при верхнем пределе ожидаемой концентрации фенола в сточных водах 0,017 мг/л, и поэтому нельзя утверждать, что кратковременное (в самые маловодные годы) превышение ПДК по данному показателю в месте сброса нанесет ущерб здоровью населения, проживающему ниже по течению р.Иркут.

В ходе экспертизы ТЭР строительства трубопровода Минздрав СССР отметил (сентябрь 87 г.) следующее: "при осуществлении переброски стоков БЦБК в р.Иркут недопустимо значительное превышение гигиенического значения ПДК в воде по метилмеркаптану в 95-165 раз, которое прослеживается на всем протяжении реки ниже места сброса стоков. Содержание другого сернистого соединения, диметилсульфида, превышает ПДК в 1,5-2,8 раза. Превышение

гигиенических нормативов качества речной воды по содержанию метилмеркаптана и диметилсульфида может привести к нарушению условий хозяйственно-питьевого водопользования населения г.Шелехова, Ленинского района г.Иркутска, а также многочисленных оздоровительных учреждений в зоне отдыха, вследствие имеющейся гидравлической связи подземных водозаборов и русла реки Иркут... Ухудшение качества речной воды приведет также к изменению условий рекреационного водопользования, т.к. река Иркут является основным местом отдыха населения указанных городов и других населенных пунктов."

Что касается гидравлической связи подземных водозаборов с рекой Иркут, то анализ этой проблемы должны провести геологи и гидрохимики. В отношении же самой реки можно высказать следующие соображения.

Действительно, содержание сероорганических веществ в очищенных сточных водах БЦБК в 1987 г. колебалось от 0,10 до 0,29 мг/л. Основная часть этой суммы дурнопахнущих веществ приходится на долю метилмеркаптана и диметилсульфида, присутствующих в сопоставимых количествах. ПДК на эти вещества составляют соответственно 0,0002 мг/л и 0,01 мг/л. При разбавлении водой реки Иркут в зимние периоды маловодных лет, когда расход воды может падать до 9,5 м<sup>3</sup>/сек, ожидаемое превышение ПДК составит соответственно 63-180 раз по метилмеркаптану и 1,2-3,6 раза по диметилсульфиду.

Следует, однако, иметь в виду, что по сообщению Минлесбумпрома СССР Госкомгидромету СССР (декабрь 1986 г.), мероприятия по совершенствованию технологического процесса на БЦБК, предусмотренные Постановлением, должны обеспечить 30-кратное снижение выбросов метилмеркаптана в атмосферу. Аналогичное снижение поступления метилмеркаптана следует ожидать и для сточных вод. В случае достижения этих параметров степень превышения ПДК по метилмеркаптану снизится в зимнее маловодное время до 2-6 раз, а в летнее время превышения ПДК наблюдаться не должны.

Если Минлесбумпром СССР не гарантирует указанное снижение метилмеркаптана в сточных водах к моменту ввода в строй трубопровода, то неизбежно возникнут крайне нежелательные социальные последствия.

Главная проблема с метилмеркаптаном и диметилсульфидом - это не их токсичность, а отвратительный запах. ПДК на метилмер-

каптан и диметилсульфид для человека установлены по органолептическому, а не токсикологическому лимитирующему показателю вредности, который является мерой вреда здоровью людей.

Например, ПДК для метилмеркаптана в воздухе населенных пунктов установлена на уровне  $9 \cdot 10^{-6}$  мг/м<sup>3</sup>. В то же время известно ("Вредные вещества в промышленности", Л., Химия, 1976, с. 375), что метилмеркаптан в концентрациях 2-20 мг/м<sup>3</sup> при хроническом действии (годы) не вызывает заболеваний у людей, работающих в такой атмосфере. В соответствии с принятой Минздравом СССР классификацией химических веществ по степени опасности для человека, метилмеркаптан и диметилсульфид относятся к четвертому, последнему классу.

Таким образом, поступление указанных конкретных веществ в реку Иркут со стоками БЦБК объективно не может нанести обнаружимый вред здоровью населения. Однако, если сточные воды не будут дедорированы, то в современных условиях острой экологической озабоченности людей любые заболевания в расположенных вдоль Иркуты мелких и крупных (г. Шелехов, г. Иркутск) населенных пунктах будут ассоциироваться общественным мнением с вредным воздействием стоков БЦБК. Из-за одного того, что вода Иркуты приобретет неприятный запах, может возникнуть необходимость перенесения рекреационной зоны мощностью 30-50 тыс. человек в год - 9 пионерских лагерей, нескольких садоводческих кооперативов и т.д. - в другое место.

На сегодня сложилась следующая ситуация: экспертиза ТЭР не завершена, а определенные Постановлением сроки требуют окончания строительства в 1988 г. всего комплекса сооружений водотока Минлесбумпром СССР нашел возможным считать ТЭР утвержденным с учетом замечаний Госстроя СССР и приступить к строительным работам. Вырублена просека, подготовлены 4 км трассы, и строительные отряды готовы начать укладку первых 15 км трубопровода (слайды). Финансирование было открыто (по сообщению газеты "Известия" от 26.11.87 г., 16 ноября оно приостановлено). Объем требуемых капиталовложений оценивается Минлесбумпромом СССР в 126 млн.руб. против первоначально называвшихся 60 млн.руб.; объем СМР - 95 млн.руб.

Минлесбумпром СССР начал строительство, не имея утвержденного проекта, по-видимому, руководствуясь следующей записью в Постановлении от 13 апреля 1987 г. (п. 86):

"Разрешить Министерству лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР финансировать работы

по составлению рабочей документации на первоочередные объекты указанного комплекса сооружений и их строительству на основе утвержденного технико-экономического расчета...", т.е. до утверждения проекта.

Следует заметить, что такая трактовка этой записи в постановлении противоречит более общей записи (п. I), запрещающей строительство крупных объектов в водоохранной зоне озера Байкал без разрешения Совета Министров РСФСР.

Не удивительно, что большую озабоченность по поводу разворачивающегося строительства трубопровода выразила общественность г. Иркутска. Собрано около 50 тысяч подписей против строительства трубопровода и за скорейшее перепрофилирование комбината. С резко критических позиций по поводу трубопровода выступила центральная печать.

В сложившейся непростой ситуации и директивные инстанции, и общественность хотят знать позицию АН СССР по вопросу целесообразности строительства трубопровода БЦБК-река Иркут, в связи с чем этот вопрос и включен в повестку данного заседания.

Президиум СО АН СССР на своем заседании в начале ноября с.г. обсудил связанные со строительством трубопровода проблемы и отметил, что озабоченность общественности имеет определенные основания:

1. Переброска сточных вод БЦБК в р. Иркут существенно снижает нагрузку, но не решает полностью проблему воздействия этого предприятия на экологическую систему озера, т.к. загрязнения от БЦБК поступают через сточные воды и аэропромвыбросы в сопоставимых количествах (слайды) - 55,8 и 30,4 тыс. тонн в год соответственно (данные Госкомгидромета за 1985 год). Переброска не решает проблемы, связанные с утилизацией твердых отходов комбината, с фильтрацией загрязнителей через грунт и т.д. Она не снижает опасность аварийных переливов в прудах-накопителях.

2. По заключению институтов Леса и древесины и Географии СО АН СССР, при строительстве трубопровода будет нанесен значительный ущерб природным ландшафтам побережья Байкала, являющимся неотъемлемой частью уникального природного комплекса. В ходе строительства будет применяться тяжелая техника, которая может серьезно нарушить почвенный покров на большом протяжении побе-

режья. Кроме того, из-за высокой селеопасности, возможных землетрясений и морозов, имеется риск разрыва трубопровода. Опасность аварий усугубляется тем, что трубопровод проходит по сильно пересеченной местности, и поэтому при разрыве в любом месте объемы разлива будут большими.

3. Серьезной социальной проблемой, как показано выше, является неизбежное ухудшение качества воды реки Иркут. Вместе с тем следует отметить, что отдельные представители общественности и науки преувеличивают опасность поступления очищенных стоков БЦБК в р.Иркут. Недостаточно обоснованные заявления об угрозе здоровью полутора миллионам жителей Приангарья, увеличении частоты раковых заболеваний и рождения уродов будоражат общественное мнение.

Анализ мировой литературы по воздействию целлюлозно-бумажной промышленности на окружающую среду не выявил эпидемиологических данных об увеличении частоты заболевания людей раком, о росте числа уродств детей в зонах расположения предприятий целлюлозно-бумажной промышленности по сравнению с фоновыми районами. Например, Финляндия, производящая приблизительно столько же целлюлозы, как СССР, но имеющая намного меньшую территорию, характеризуется самой низкой в мире детской смертностью. Это не означает, что выбросы в воду и атмосферу целлюлозно-бумажной промышленности безвредны для человека. Однако при обсуждении подобных вопросов необходимо добиваться обоснованности и объективности суждений, иначе нас захлестнет экологическая паника.

4. Негативное отношение общественности к сбросу сточных вод в р. Иркут в известной мере обусловлено тем, что многие трактуют инициативу Минлесбумпрома СССР по строительству трубопровода как попытку сохранить Байкальский комбинат на берегу Байкала и затянуть вопреки Постановлению его перепрофилирование. Некоторые шаги Минлесбумпрома СССР в последнее время не рассеивают, а укрепляют это мнение части общественности.

Так, значительные средства, отпущенные в соответствии с Постановлением Министерству на мероприятия по обеспечению соблюдения БЦБК норм предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, вкладываются в закунку по импорту крупнотоннажного оборудования, которое планируется запустить лишь в 90-е годы,

то есть тогда, когда комбинат должен завершать выпуск целлюлозной продукции. Особенно сомнительно решение о закупке по импорту для БЦБК устройств для сжигания шлам-лигнина: вполне возможно, что сжигание приведет к выбросу в воздух значительных количеств экологически особо опасных полихлордибенздиоксинов, и вместо защиты природы мы нанесем ей еще более тяжелый удар.

На заседании Межведомственной комиссии по контролю состояния природной среды в бассейне озера Байкал в сентябре 1977 г. обсуждался поднятый общественными организациями БЦБК вопрос о попытке Министерства увеличить на 1988 год комбинату план выпуска целлюлозы, что несомненно привело бы к увеличению сброса загрязняющих веществ в Байкал.

Вызывает большое недоумение общественности крайне медленное развертывание работ по строительству компенсирующих мощностей на Усть-Илимской площадке. Хотим мы того или нет, но вопрос о строительстве трубопровода отвлек внимание от вопроса об ускорении строительства производства растворимой целлюлозы на Усть-Илимской площадке. Кроме того, Минлесбумпром СССР ориентируется на строительство в Усть-Илиме не просто компенсирующих мощностей, а крупного лесоперерабатывающего комплекса, что ведет к дополнительному затягиванию срока перепрофилирования БЦБК.

Положение дел по Усть-Илиму на сегодня следующее. ТЭО должно быть выдано в IV квартале 1987 г., но проектирование уже начато "Ленгипробумом". На 01.01.88 Братскгэсстрой будет выдана проектная документация на 24 млн.руб. подготовительных строительных работ. Общий объем капиталовложений определен в 2,5 млрд.руб. (СМР - 1,8 млрд.руб.), из них на долю целлюлозного и сопряженного производства приходится ориентировочно 1,1 млрд.руб. капиталовложений и 700 млн.руб. СМР. Следует напомнить, что стоимость основных промышленно-производственных фондов БЦБК составляет на сегодня 308 млн.руб. На 12 пятилетку Минлесбумпром СССР просит выделить по Усть-Илиму около 500 млн.рублей по СМР из общего объема 1,8 млрд.руб. Если строительство компенсирующих мощностей будет тесно связано со строительством всего указанного комплекса, то перепрофилирование БЦБК не удастся осуществить не только к 1993 г., но и к концу 13-й пятилетки. Затягивание разворота работ в Усть-Илиме и стремление Минлесбумпрома СССР решить более широкий, чем строительство компенсирую-

щих мощностей, круг вопросов осложняют выработку позиции по отношению к строительству трубопровода.

5. Общественность и ученые обращают внимание на то, что вредное воздействие БЦБК на экосистему озера Байкал в оставшееся до перепрофилирования комбината время должно снижаться по мере реализации локальных мероприятий.

Действительно, Постановление и планы Минлесбумпрома СССР, принятые в порядке его исполнения, предполагают некоторое снижение нагрузки на Байкал от сточных вод, в том числе в результате:

- прекращения дрожжевого производства, что дало улучшение некоторых показателей сточных вод: цветности – на 40%, химической потребности в кислороде – на 22% и т.д.; (письмо Госкомгидромета СССР от 18.06.87 № 40-44/565 дсп);

- сокращения в 1988 г. потребления воды и сброса сточных вод на 25 млн.м<sup>3</sup> (п. 8а Постановления), которое хотя и будет достигнуто лишь за счет "нормативно-чистых без очистки" сточных вод от энергетического комплекса, даст некоторый эффект, т.к. эти воды также содержат вредные примеси;

- введения дополнительной секции пруда-отстойника (п. 8а Постановления), что повысит надежность работы очистных сооружений и уменьшит содержание взвешенных веществ;

- введения в строй автоматизированной системы управления технологическим процессом на сооружениях для очистки сточных вод (приложение № 2 к Постановлению), что повысит надежность их работы и снизит вероятность аварий;

- организации замкнутой системы использования оборотных вод в деревоподготовительном цехе в 1987 г. (мероприятия БЦБК, утвержденные Минлесбумпромом СССР 08.01.87, п. 2.1), что не только уменьшит потребление воды на стадии удаления коры, но и снизит сброс приоритетных токсикантов – смоляных кислот;

- частичной замены хлора на двуокись хлора (20%) при хлорировании (там же, п. 2.12), что приведет к снижению содержания хлорорганических соединений – приоритетных токсикантов примерно на 10%.

Кроме того, можно рассмотреть возможность принятия некоторых дополнительных мероприятий, таких как нейтрализация вод золошламоотвала для предотвращения попадания щелочи в Байкал и т.п.

В то же время нельзя не учитывать, что отказ от строительства трубопровода имеет ряд серьезных негативных аспектов.

Сохраняется до перепрофилирования БЦБК сброс его сточных вод в Байкал, что несомненно будет наносить ущерб экосистеме озера, т.к. несмотря на все мероприятия по очистке сточных вод, из них не удастся полностью удалить ряд приоритетных токсикантов, таких как хлорорганические вещества, которые в соответствии с Нормами допустимых воздействий на экосистему озера Байкал относятся к классу "экологически особо опасных" и недопустимы к сбросу в озеро Байкал и реки его бассейна.

Возникает вопрос отвода (обезвреживания) стоков будущего (после перепрофилирования БЦБК) производства, а также бытовых стоков Байкальска, Слюдянки, Култук и других поселков на берегу Байкала.

В этой сложной ситуации Президиум СО АН СССР, обсуждая рассматриваемую проблему, исходил из главной задачи, определенной Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 13 апреля 1987 г. — скорейшего прекращения губительного влияния промышленных загрязнений на экосистему озера Байкал и сохранения всего уникального природного комплекса. При этом были сделаны следующие выводы.

1. Учитывая особую сложность инженерных и экологических задач, связанных со строительством трубопровода, недопустимо начинать строительство до завершения проектирования (п. 86 Постановления) и всестороннего обсуждения проекта компетентными организациями и представления объективной информации общественности

2. Поскольку при экспертизе ТЭР выявлены многие вопросы, требующие серьезной дополнительной проработки (натурных инженерно-геологических изысканий по трассе, совершенствования технологических процессов на БЦБК для снижения выброса дурнопахнущих веществ, гидрогеологических изысканий в зонах подземного водозабора в бассейне р. Иркут и др.), обеспечить должное качество проекта в установленные жесткие директивные сроки невозможно. В случае же затягивания сроков строительства реализация проекта не сможет решить главную задачу, ради которой было принято решение о строительстве трубопровода — быстро снять нагрузку от стоков БЦБК на экосистему Байкала на короткий период до перепрофилирования комбината.

3. Учитывая изложенное, а также требуемый большой объем капиталовложений на строительство трубопровода, возможное его увеличение в случае возникновения необходимости переноса рекреационной зоны по реке Иркут, дополнительное негативное влияние трассы трубопровода на ландшафтный комплекс побережья Байкала и неизбежное обострение экологической озабоченности населения (в первую очередь Приангарья), от строительства трубопровода БЦБК-река Иркут целесообразно отказаться, приняв другие меры по ускорению снижения вредного влияния промышленных выбросов БЦБК на экосистему озера Байкал.

4. Необходимо просить Совет Министров СССР рассмотреть вопрос об ускорении строительства компенсирующих мощностей на Усть-Илимской площадке как приоритетного и требующего особого контроля объекта развития Усть-Илимского ЛПК. Нельзя ставить строительство компенсирующего производства растворимой целлюлозы в зависимость от развития всего лесопромышленного комплекса. В случае отказа от строительства трубопровода предусмотренные капиталовложения и привлеченные строительные мощности могли бы быть переориентированы на ускорение строительства компенсирующих объектов, что ускорило бы перепрофилирование БЦБК.

5. При рассмотрении негативного влияния выбросов БЦБК на природный комплекс озера Байкал многие специалисты в период работы правительственной комиссии под председательством Н.В.Талызина настаивали на необходимости существенного ускорения перепрофилирования БЦБК. Это предложение было отклонено Минлесбумпромом и Госпланом СССР со ссылкой на невозможность размещения производства кордной целлюлозы холодного облагораживания на других предприятиях отрасли. К рассмотрению этого вопроса целесообразно было бы вернуться на уровне межведомственной комиссии, включающей высококвалифицированных специалистов Академии наук СССР и всех заинтересованных министерств и ведомств с обязательным привлечением представителей министерств-потребителей, поскольку в случае отказа от строительства трубопровода вновь возникает вопрос о необходимости ускорения снятия вредного воздействия промышленных выбросов БЦБК на экосистему озера Байкал. Он должен решаться как путем приближения срока перепрофилирования БЦБК, так и путем последовательного снижения объема

вредных выбросов и производства целлюлозы на БЦБК с его полным прекращением в 1993 г.

Слайд 17,18      Представляется целесообразным просить ЦК КПСС и Совет Министров СССР создать упомянутую выше межведомственную комиссию и поручить Минлесбумпрому СССР представить на ее рассмотрение (с последующим утверждением Правительством) план-график работ по перепрофилированию БЦБК, с учетом необходимости ежегодного снижения объема выбросов и непрерывного сокращения объемов производства целлюлозы.

Слайд 19      В заключение следует обратить внимание на следующее. Рассматриваемые вопросы о строительстве трубопровода БЦБК-река Иркут и о перепрофилировании БЦБК это лишь часть сложной комплексной байкальской проблемы, основы радикального решения которой заложены Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 13 апреля 1987 г. Требуют пристального внимания и другие зоны наибольшего антропогенного воздействия на природный комплекс бассейна озера Байкал: г.Улан-Удэ и река Селенга, Иркутско-Черемховский комплекс и север Байкала в зоне влияния БАМ.