

## Какие ГЭС нужны Сибири?

Из опыта двух экспертиз

Катунская ГЭС, Туруханская ГЭС... После проблем Байкала и переброски рек никакие проекты, кажется, не вызвали за последние годы такой бури страстей и полемики. Дискуссии о планируемых ГЭС стали одним из знамений нашего времени.

Еще совсем недавно решения о подобных проектах, затрагивающих судьбы многих людей, принимались за закрытыми дверями. Нельзя сказать, что специалисты не пытались в то время взвесить все "за" и "против". Однако явно прослеживался узкий, ведомственный подход: главное — это энергия, остальное — вопросы второго порядка. Мнение общественности, гуманитариев вообще не принималось всерьез — окончательное решение всегда оставалось за инженерами и хозяйственными руководителями. Ради объективности следует заметить, что о многих вредных последствиях использования "даровой", возобновляемой энергии рек в те годы еще не подозревали ни наука, ни практика.

Строительство ГЭС дало нам многие блага: не только энергию промышленности, глубоководные пути речному транспорту, гарантированное водоснабжение городов и поселков, защиту от наводнений, возможность ирригации сельхозугодий, но и новые города — Братск, Дивногорск, Усть-Илимск. Энергетика дала мощный толчок общему экономическому, культурному, социальному развитию Сибири. Но знаем мы и другое: "цветут" Новосибирское и Красноярское моря, безвозвратно потеряны многие миллионы кубометров прекрасного леса, плодородная пойма, идет интенсивное разрушение берегов рукотворных морей. Не ловится больше во многих сибирских реках ценная рыба.

Все это — не только инженерные проблемы. Решения такого крупного масштаба должно принимать все общество в условиях полной гласности и на основе объективной, всесторонней, глубоко проанализированной информации.

Участствует в таком анализе и Сибирское отделение Академии наук СССР, которое давно изучает природные ресурсы, проблемы экономического и социального развития Сибири, проводит экспертизы крупных проектов. Так, сибирские ученые выступили против строительства Нижне-Обской ГЭС, доказали экономическую и экологическую нецелесообразность поворота части стока сибирских рек на юг, предложили и обосновали серию мероприятий, вошедших в правительственное постановление по Байкалу.

В 1987 и 1988 годах Сибирское отделение по поручению Совета Министров РСФСР провело эколого-экономическую экспертизу проекта Катунской ГЭС и технико-экономического обоснования Туруханской ГЭС. Опыт этих двух экспертиз позволяет, как нам кажется, увидеть в работе проектировщиков, а правильнее сказать — в стратегии Минэнерго некоторые стойкие тенденции, которые справедливо вызывают протест общественности и избавление от которых следует считать необходимым условием дальнейшего развития гидроэнергетики.

Первая из этих тенденций — изолированное представление на обсуждение проектов отдельных ГЭС, что не дает возможности представить их место в общей энергетической системе, рассмотреть альтернативы. Особое беспокойство, как отметил председатель Сибирского отделения академик В.А.Коптиг на обсуждении экспертизы ТЭО Туруханской ГЭС вызывает, что до сведения общественности не доведена информация об основных положениях и

цифрах нового варианта Энергетической программы страны с учетом сложившихся обстоятельств (задержка в развитии АЭС, отставание с вводом новых тепловых станций, нарастание остроты экологических проблем). Люди должны знать, чем мы располагаем сегодня, и что должны иметь к 2000–2005 году и по энергетическим мощностям, и по их структуре, и сколько и в каких сферах можно реально восполнить за счет энергосбережения. Только тогда будет ясна государственная необходимость того или иного объекта, появится возможность рассматривать альтернативы, обсуждать и выбирать наиболее приемлемые варианты с социальных, экологических, экономических позиций). А когда на экспертизу поступает один объект (ТЭО или проект), он уже как бы predetermined заранее, его необходимость приходится по существу принимать "на веру", а обсуждаться предлагается только степень готовности и качество проектных документов.

Трудно понять, почему Сибирскому отделению была поручена экспертиза ТЭО Туруханской ГЭС, подготовленного Ленгидропроектom, вне всякой связи с проектом Средне-Енисейской ГЭС, под которым работает Гидропроект в Москве. Вряд ли совместимо одновременное строительство этих двух гидроэнергетических гигантов, стало быть, их следовало бы как минимум сравнить между собой, а не оценивать поодиночке. По мнению экспертной комиссии СО АН СССР, выбор первоочередных объектов должен быть сделан путем технико-экономического сопоставления вариантов гидростроительства во всем Ангаро-Енисейском каскаде, исходя из различной значимости социальных и экологических последствий каждой станции, а также с учетом рассмотренного на примере Ленского бассейна варианта строительства ГЭС не на главной реке, где ущерб от них особенно велик, а на притоках второго

порядка. При рассмотрении альтернативных вариантов получения и направлений транспортировки энергии не должны остаться вне поля зрения открытые в Восточной Сибири, в частности, в бассейне Подкаменной Тунгуски, залежи нефти и газа.

Рассмотрение проекта одной ГЭС почти всегда вызывает подозрение, что "коготок увяз - всей птичке пропасть" и что Минэнерго, создав для первой ГЭС солидную строительную базу, затем неизбежно покроет гидростанциями всю реку (как это и произошло с Днепром и Волгой). Можно, конечно, понять и Минэнерго: формирование коллектива квалифицированных строителей - дело непростое, и в интересах государства (а не только ведомства) сразу же использовать его на следующем объекте. Например, Братскгэсстрой - мощная организация, которая ведет работы по всей Сибири. Но выбор следующего объекта не может исходить из удобства строителей, он должен исходить из научно проработанной и обсужденной общественностью долговременной программы строительства гидростанций. Пока такой программы нет.

Зато существуют утвержденные в прежние (иногда, очень давние) годы схемы полного энергетического использования многих рек, и это не может не вызывать беспокойства. Поэтому, считаю строительство Катунской ГЭС экономически целесообразных, Сибирское отделение категорически выступило против создания в дальнейшем на Катуне каскада ГЭС, как это предусмотрено схемой, разработанной Гидропроектом в 1963 году.

С первой тенденцией (изолированного рассмотрения проектов) тесно смыкается вторая: создание новых ГЭС нередко слабо увязано с комплексными программами социально-экономического развития страны и особенно - региона, где намечено их сооружение и на жизнь которого они окажут немалое влияние.

Казалось бы, ясно: Катунская ГЭС предназначена для нужд Алтайского края, страдающего (как это признают даже противники ГЭС) от дефицита электроэнергии. Но и здесь не было сделано тщательного анализа. Экспертная комиссия СО АН СССР отметила, что "имеющиеся в настоящее время предплановые разработки по развитию производительных сил Алтайского края на долгосрочную перспективу из-за их неполноты не дают возможности комплексно оценить роль Катунской ГЭС в ускорении социально-экономического развития региона". Аналогичное заключение сделано и по Туруханской ГЭС: "Строительство и сроки ввода агрегатов должны быть обоснованы концепцией долговременного развития экономики СССР, включая программу энергосбережения, и схемой развития и размещения производительных сил Красноярского края".

Пока что интересы энергетиков входят в серьезное противоречие с интересами региона. По оценке Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, отвлечение сил и средств на строительство этой ГЭС может задержать сооружение КАТЭКа, замедлить выполнение программы по жилью, омертвить значительные капитальные вложения, при этом потери в народном хозяйстве страны могут превысить миллиард рублей.



А получит ли достаточно электроэнергии Красноярский край, хозяин Енисея? Пока что запланирована электропередача от Туруханской ГЭС в Тюмень, на Урал, в Норильск и Туруханск, но в наиболее населенные южные районы края ЛЭП не предусмотрены. Энергетики действуют по принципу "обеспечь раньше себя", поэтому ЛЭП от Курейской ГЭС тянут сейчас прямо к створу проектируемой Туруханской станции - а жители Туруханска должны будут, стало быть, еще 15-20 лет ждать, пока она войдет в строй и даст им ток...

Недооценка роли экологических и социальных последствий строительства - по-видимому, характерная черта проектов ГЭС, подготовленных в доперестроечный период. Так, для Катунской ГЭС первоначально был запроектирован такой режим попусков, выгодный для энергетиков, при котором прекратилось бы затопление и увлажнение паводковыми водами части поймы Верхней Оби с вытекающими из этого негативными последствиями для сельского хозяйства. По рекомендации Алтайского крайисполкома и экспертной комиссии СО АН СССР, в проекте был принят другой режим регулирования стока, который должен исключить ущерб пойме. Ориентация Катунской ГЭС на снабжение электроэнергией Алтайского края, принятие в проекте в результате общественных обсуждений, новые решения (об изменении режима попусков, увеличении в несколько раз ассигнований на археологические работы, созданием Катунского заповедника), начавшееся вблизи Горно-Алтайска возведение завода крупнопанельного домостроения, который позволит увеличить объемы жилищного строительства, наконец, активная разъяснительная работа, которую вели в крае авторы проекта, привели к тому, что после острых дискуссий в местной прессе о положительных и отрицательных

2

последствиях возведения ГЭС Совет народных депутатов Горно-Алтайской автономной области принял 17 июня 1988 г. решение - считать строительство Катунской ГЭС целесообразным. (Добавим, что работа по экспертизе проекта в Госплане республики еще не завершена).

Иная социальная ситуация сложилась с Туруханской ГЭС - окружном Эвенкийском национальном округе и большинство опрошенных жителей поселков, подлежащих переселению, выступили против строительства ГЭС. Проектируемое огромное водохранилище займет на Нижней Тунгуске наиболее продуктивные пойменные земли, лучшие оленьи пастбища и охотничьи угодья, являющиеся традиционным ареалом жизни коренного населения - эвенков. По этой причине эксперты СО АН СССР считают, что отметку нормального подпорного уровня (НПУ) 200 м из рассмотрения следует вообще исключить, а НПУ 140 м, при котором затпливаемая территория втрое меньше, дополнительно изучить с учетом этого обстоятельства. При этой отметке потребуется переселить 4 поселка, где сейчас живут 1,5 тысячи человек (в том числе 500 эвенков) из общего их числа в Эвенкийском автономном округе 5 тысяч человек.) Однозначное мнение комиссии и Президиума СО АН - что принятие решения о проектировании и строительстве ГЭС невозможно без согласия населения Туруханского района и Эвенкийского автономного округа, выраженного демократическим путем.

Эксперты считают: имея в виду сложившееся глубокое отставание уровня жизни коренного населения национального округа, меры по улучшению социальной сферы должны быть приняты здесь незамедлительно, независимо от рассмотрения вопроса о строительстве ГЭС. В проектных документах необходимо предус-

мотреть не просто финансовую компенсацию ущерба, но и опережающую социально-экономическую программу развития застраиваемых строительством районов, которая должна быть реализована не после возведения ГЭС, а на стадии подготовительных работ. Только при этом условии люди могут поверить в грядущие перемены к лучшему. А пока при обсуждении ТЭО Туруханской ГЭС заместитель председателя Эвенкийского окружкома В.К.Стуров говорил: "У нас нет четких гарантий, что Эвенкийский автономный округ получит после строительства в качестве компенсации реальные вложения в развитие социальной сферы - ведь на Вилюйской ГЭС этого так и не произошло. Ежегодно десятки миллионов рублей вкладываются в нефтепоисковые работы на территории округа отчислений, хотя терпит большой ущерб.

Остро стоит вопрос о том, как будут развиваться дальше коренные народы Севера, надо сделать, чтобы они пользовались сполна достижениями цивилизации, участвовали в интенсивном развитии страны и в то же время не утрачивали национальной самобытности, традиционных ценностей и занятий. Региональной межведомственной комиссией по координации комплексных социально-экономических, медико-биологических и лингвистических исследований проблем народностей Севера, действующей на базе Института истории, филологии и философии СО АН СССР, поручено организовать проработку концепции формирования экономической и социально-культурной сфер жизни малых народностей в условиях интенсивного хозяйственного освоения Севера, в том числе возможного строительства и функционирования ГЭС.



При обсуждении экологических последствий создания ГЭС как правило страсти кипят вокруг водохранилищ, затопленных ими земель и лесов, качества воды. Опыт работы высоконапорных сибирских ГЭС (особенно Красноярской) показывает, что не менее сложная экологическая ситуация и ее социальные последствия имеют место и ниже плотины из-за резкого изменения температуры воды в реке по сравнению с природными условиями. Выпускаемая из нижних слоев глубоководного водохранилища вода имеет температуру около 4-8 градусов. Красноярцы не просто лишились возможности купаться в реке: холодная вода резко снизила свою способность к самоочищению (по оценкам Института биофизики, на 30-40 процентов). Кстати, этот ущерб можно оценить в рублях как стоимость дополнительных очистных сооружений, которые нужны для выполнения той работы, которую раньше брала на себя река.

Зимой вода из водохранилища относительно более теплая, чем в реке, благодаря чему ниже плотины образуется многокилометровая полынья (от Красноярской ГЭС на 200-300 км, от Вилюйской - до 80 км), и значит - постоянные туманы, смог, пониженные температуры воздуха, повышенная влажность, участвующие заболевания дыхательных путей... Искажение температурного режима реки (а ниже Туруханской ГЭС оно распространится до устья Нижней Тунгуски и выйдет в Енисей) "сбивает с толку" рыб, серьезно нарушает условия нереста.

В принципе возможно уменьшить эти последствия, если забирать воду из верхних слоев водохранилища (зимой более холодных, летом более теплых, чем на глубине), но для этого нужно изменить традиционную конструкцию водозаборных устройств. В заключении по проекту Катунской ГЭС эксперты СО АН указывали на же-

лательность такого решения. Теперь же, изучив проблему более глубоко, они записали "следует считать невозможным дальнейшее рассмотрение ТЭО Туруханской ГЭС без предложения новых инженерных решений, максимально сохраняющих естественный температурный и ледовый режим в нижнем бьефе". И.И.Гительзон предложил объявить мораторий на строительство в Сибири высоконапорных плотин прежнего типа. (Речь идет именно о Сибири, так как в Средней Азии, где достроены высоконапорные ГЭС, горные реки и так очень холодны, а зимы не сравнимы с сибирскими...).

Экспертиза по двум сибирским ГЭС подтвердила, что по многим вопросам отсутствует опережающая научная проработка. Поэтому возникла необходимость дополнительных исследований, в том числе экспедиционных, и в процессе экспертизы, и после нее. Многие из них проектировщики выполнить не в состоянии. Рассматривая заключения по Катунской и Туруханской ГЭС, Президиум СО АН СССР оба раза записывал в постановления достаточно "увесистые" поручения институтам Отделения. Так, был более глубоко изучен вопрос о наведенной сейсмичности Катунской ГЭС, идет работа над генеральной схемой развития Горно-Алтайской автономной области, ведутся исследования по природному содержанию и прогнозированию поведения ртути и других тяжелых металлов в реках бассейна Катуня.

Мнение экспертной комиссии и Президиума СО АН СССР по Туруханской ГЭС - что представленное ТЭО не дает оснований для решения о переходе и следующей стадии проектирования и о строительстве. Необходима дополнительная проработка принципиальных вопросов (о части из них речь шла выше), институты СО АН должны будут принять в этом участие. Но за чей счет? Если за счет Минэнерго, то исследователи попадают в финансовую зависи-

мость от того кто заказывает музыку. Когда недавно институт "Гидропроект" предложил Красноярскому институту биофизики СО АН СССР финансовую поддержку для проведения работ по прогнозированию экологических последствий строительства еще одной ГЭС - Средне-Енисейской, директор Института И.И.Гиттельзон ответил: "...Считаю неправомерным, чтобы исследование, в оценке выводов которого наши позиции могут разойтись, финансировалось "Гидропроектом" как заказчиком".

Академия наук СССР обязала давать вневедомственные оценки, поэтому дополнительные средства для исследований, связанных с проектами ГЭС, Сибирское отделение пока выделяет в основном из своего и без того напряженного бюджета. А средства нужны немалые - только на программу по ртути в бассейне Катунь пришлось ассигновать около 700 тысяч рублей. В новых условиях перехода науки (пусть даже частичного) на самофинансирование такие затраты скоро станут невозможными.

А тем временем объем заданий экологическим, экономическим, социальным исследованиям в интересах регионов все нарастает. Так, с каждым годом увеличивается загрязнение сибирских рек. Сибирское отделение признало целесообразным организовать при Красноярском филиале с привлечением других институтов Отделения постоянно действующую комплексную экспедицию по изучению проблем качества воды Ангаро-Енисейского бассейна.

Во время экспедиционной поездки экспертной комиссии на Вилюйскую ГЭС (как аналог планируемой Туруханской) выявилась еще одна кризисная экологическая ситуация. В притоки Вилюя сбрасываются рассолы, откачиваемые при разработке алмазных трубок, туда же фильтруются сточные воды алмазодобывающих предприятий, содержащие вредные вещества. Итог - воду из Ви-

лзя пить нельзя! В прибрежном селе Крестях, например, совхоз возит воду из озер и продает населению по 60 коп. за бочку (а совхозу она обходится 2 руб. 40 коп. бочка). Якутскому научному центру СО АН СССР поручено экстренно обследовать бассейн Вилюя, выявить основные источники и компоненты загрязнений, подготовить предложения по кардинальному улучшению ее качества.

Было бы правильно, считают сибирские ученые, чтобы в дальнейшем исследования, связанные с эксплуатацией природных ресурсов края или республики, заказывал и финансировал полноправный хозяин земли и вод края — соответствующий исполком Совета народных депутатов на средства, получаемые им от министерств (в данном случае — от Минэнерго) или централизованно от Совета Министров РСФСР.



В начале статьи мы говорили о буре страстей вокруг Катунской и Туруханской ГЭС. На них столкнулись, с одной стороны - возросшая экологическая озабоченность и законное желание участвовать в принятии решений по масштабным проектам, а с другой стороны - отсутствие механизма обнародования проектов, умения вести дискуссии. В итоге в публикациях ряда центральных газет вместо конструктивного обсуждения проектов сразу началось их осуждение. Приведенное в молодежной газете мнение молодых жителей Бийска, что проект Катунской ГЭС "замахивается на уничтожение уникальной природы Горного Алтая, наиболее уязвимой его части" естественно вызвал волну протеста против ГЭС. Но будь при этом опубликованы хотя бы самые краткие данные о проекте, о том, что водохранилище планируется на почти лишенном леса, засушливом, малонаселенном участке долины Катунки, составляющем одну шестую реки по длине, читатели могли бы сами составить представление об отличии картины, рисуемой в письме, от реальной.

Многие журналисты писали о слабости экологических проработок и других недостатках проекта, названных на краевой научно-практической конференции, состоявшейся в Горном Алтае, опуская всего-навсего одну деталь - что в ее рекомендациях отмечено: "Строительство Катунской и Чемальской ГЭС признано экономически эффективным, поскольку почти не затрагивает существующую сеть расселения, инфраструктуру, относительно невелик ущерб от затопления территории водохранилища".

При обсуждении в Сибирском отделении экспертизы ТЭО Туруханской ГЭС многие выступавшие отмечали, что внакал страстей вокруг этого проекта шитаются как реальными фактами и просчетами в гидростроительстве, так и необоснованными доводами и предположениями. Например, устрашающие прогнозы, что водохранилище превратится в "мертвое море" или в "гигантский

холодильник", не подтверждаются ни научными данными, ни опытом построенных на Севере в близких условиях Кантайской, Курейской, Вилюйской ГЭС.

Особо хочется сказать об ответственности писателей, чье слово имеет огромную силу и потому не должно множить непроверенные слухи. Еще идет экспертиза, рассматриваются варианты, еще ведется поиск оптимальных путей развития коренных народов Севера, а в общественное сознание со страниц центральной прессы уже западает утверждение известного писателя, что Туруханская ГЭС "по существу, погубит национальность эвенков". ("Социалистическая индустрия", 21 августа). Впрочем, как иначе можно подумать, если довериться другому писателю, который со страниц газеты "Красноярский рабочий" (19 июня) сообщает леденящие душу сведения, что Эвенкийское водохранилище "навечно уничтожит земли, равные по площади Молдавии, Белоруссии, Прибалтике, вместе взятых". Если бы он заглянул в справочники, то увидел бы, что ошибся в 50 раз, а если говорить о варианте с отметкой водохранилища в 140 м, то в 150 раз...

Для тех, кто прочитает в журнале "Новое время" № 39, что дальнейшее строительство ГЭС на Енисее "благословлено Сибирским отделением АН СССР", хотим сообщить, что обозреватель Ю. Шевченко плохо знает предмет, о котором написал. В постановлении Президиума СО АН СССР не только говорится о том, что ТЭО Туруханской ГЭС не дает оснований для принятия решения о строительстве, но и ставится вопрос о необходимости дополнительно рассмотреть альтернативные варианты получения электроэнергии в Восточной Сибири.

- В. Ермаков, кандидат геолого-минералогических наук, ученый секретарь программы "Сибирь"
- Н. Притвиц, кандидат технических наук