

## Экспертное заключение

6519  
щ

группы "Развитие и размещение производительных сил региона" экспертной подкомиссии Государственной экспертной комиссии Госплана РСФСР по проекту Катунской ГЭС с контррегулятором, выполненному Гидропроектом Минэнерго СССР, 1987 год

Группа "Развитие и размещение производительных сил региона" экспертной подкомиссии в составе руководителя Шукина В.Н. и ее членов: Катаргина В.С., Хорева Б.С., Лупандина В.М., Рыльского В.А., Глинской Л.К., Чуркиной Г.Л. рассмотрела разделы проекта: Раздел I "Общая пояснительная записка", Раздел III, книга 2 "Обоснование параметров и экономическая эффективность гидроузлов".

В рассматриваемых разделах проекта дается краткая характеристика современного состояния и перспектив экономического развития района размещения ГЭС - Алтайского края и Горно-Алтайской автономной области, приводятся экономические и энергетические предпосылки строительства Катунской и Чемальской ГЭС, оценивается ожидаемое влияние Катунских ГЭС на ускорение экономического и социального развития района.

В проекте отмечается, что Алтайский край представляет один из основных продовольственных регионов восточной части страны, а по выпуску некоторых видов промышленной продукции играет важную роль не только в Западной Сибири, но и в стране.

По производству зерна, мяса и молока край занимает 4-е место в РСФСР, а в среднем на душу населения производство сельскохозяйственных продуктов в 1,5-2 раза выше, чем по РСФСР и Сибири.

В промышленном производстве на долю Алтайского края приходится свыше 13% товарной продукции Западно-Сибирского экономического района. В крае выпускается более 1/2 паровых котлов, 1/3 дизелей и генераторов, свыше 12% тракторов, около 10% химических волокон и жирных сыров, производимых в Российской Федерации.

Одной из главных отраслей специализации промышленности края является машиностроение. Ускоренными темпами развивается вторая профилирующая отрасль специализации - химическая и нефтехимическая промышленность. К концу 12-ой пятилетки объем товарной про-

ц

дукции отрасли увеличится более чем на 30%, а к 2000 г. возрастет почти в 3 раза, по сравнению с 1985 г.

Развитие цветной металлургии ограничивается процессом освоения разведанных месторождений цветных и редких металлов.

В юго-западной части Алтайского края возможно создание крупной железорудной базы для обеспечения Западно-Сибирского металлургического комбината.

Возможности лесной и деревообрабатывающей промышленности ограничены лесосырьевыми ресурсами.

К развитым отраслям промышленности края относятся легкая и пищевая.

По уровню сельскохозяйственного производства Алтайский край как в настоящее время так и в перспективе сохранит ведущую роль в Западной Сибири. К 2000 г. валовая продукция сельского хозяйства будет составлять 29% сельскохозяйственной продукции района, при этом удельный вес продукции растениеводства края составит 31%, а животноводства - 28% в суммарной продукции Западно-Сибирского экономического района.

Решение задачи увеличения продукции сельского хозяйства намечается путем интенсификации растениеводства и животноводства.

Дальнейший рост поголовья скота и повышение его продуктивности сдерживается недостатком кормов. Объемы заготовки кормов в перспективе во всех категориях хозяйств предусмотрено увеличить с 304 тыс. т до 458 тыс. т кормовых единиц или в 1,5 раза, а на отдаленную перспективу - в 2,5 раза.

Горно-Алтайская автономная область, входящая в состав Алтайского края характеризуется низким уровнем промышленного и сельскохозяйственного производства.

В структуре промышленности автономной области преобладает легкая и пищевая промышленность (60% товарной продукции). Легкая промышленность представлена мелкими предприятиями по производству тканей и обуви. В пищевой промышленности функционируют 2 мясокомбината, более 10 мелких маслосырдельных заводов. Слабо развиты машиностроение, лесная и деревообрабатывающая и горнодобывающая промышленность.

Горно-Алтайская автономная область имеет благоприятные условия для развития сельского хозяйства и в первую очередь - животноводства, а по отдельным видам продукции (панты маралов и пятнистых оленей, козий пух) область занимает ведущие позиции

не только в Сибири, но и в стране.

Основными факторами, сдерживающими развитие производительных сил автономной области являются слабое развитие автотранспорта и отсутствие железнодорожной связи с соседними районами и низкий уровень электрификации хозяйства (электровооруженность в сельском хозяйстве области в 2 раза ниже, чем в Алтайском крае и в 3 раза по сравнению с Западной Сибирью).

По мнению авторов проекта, строительство Катунских ГЭС позволит подключить все районы Алтайского края к энергосистеме, обеспечить покрытие полной потребности его хозяйства в электроэнергии и повысить надежность электроснабжения.

Особенно высоко в проекте оценивается влияние Катунских ГЭС на экономическое развитие Горно-Алтайской автономной области.

#### Замечания и предложения.

##### I. Развитие производительных сил и электропотребление.

Перспективы развития Алтайского края в проекте охарактеризованы общими словами, не выделены приоритетные направления развития отраслей специализации, не приведены основные технико-экономические показатели как в целом по хозяйству края, так и по основным его отраслям. Авторы проекта не показали масштабы перспективного развития производительных сил края и ожидаемые изменения в структуре хозяйства и промышленности.

В проекте полностью отсутствует прогноз развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области.

В связи с отсутствием в проекте прогноза развития производительных сил, а также разработанной и утвержденной в установленном порядке "Схемы развития и размещения производительных сил Алтайского края с выделением Горно-Алтайской автономной области до 2010 г." экспертами была произведена оценка перспектив развития производительных сил и объемов электропотребления края.

По прогнозам ЦЭНИИ при Госплане РСФСР, определенным при разработке схемы развития производительных сил Западно-Сибирского экономического района на период до 2005 г., в целом по промышленности края за период 1985-2005 гг. ожидается увеличение товарной продукции в 3 раза, при этом в результате приоритетного развития

машиностроения и химической промышленности их продукция возрастет соответственно в 3,9 и 3,6 раза. Ускоренными темпами будет возрастать также производство продукции промышленности строительных материалов (в 3,2 раза) и цветной металлургии (в 3 раза).

Приоритетным направлением развития промышленности края будет реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий. Предусматривается строительство также ряда новых объектов, наиболее крупными из которых будут Алтайский завод азотных удобрений (г.Заринск), завод путевых машин (г.Камень-на-Оби) и др. Строительство Алтайского коксохимического завода в г.Заринске создает новую отрасль специализации края - черную металлургию.

Учитывая продовольственную ситуацию в стране (на импорт продовольствия в настоящее время затрачивается 1/5 валютной выручки от экспорта, при этом 7% или миллиарды валютных рублей - на ввоз зерна из капиталистических стран), а также быстрый рост населения в районах Сибири, в перспективе необходимо еще более усилить специализацию Алтайского края как крупнейшей житницы за Уралом и крупного производителя мяса и молока. Дальнейший подъем земледелия и животноводства на интенсивной основе должен рассматриваться в качестве важнейшего приоритета в развитии хозяйства края и выполнения Продовольственной программы СССР.

Валовая продукция сельского хозяйства края за период 1991-2006 гг. возрастет в 1,5 раза, в т.ч. производство зерна - почти в 1,5 раза, мяса - на 65%, молока - на 40.

Одной из главных предпосылок реализации намечаемого увеличения животноводческой продукции является обеспечение роста заготовок кормов, в производстве которых важную роль играет пойма Верхней Оби.

В проекте практически не проработана проблема сохранения продуктивности поймы Верхней Оби в связи со строительством Катунской ГЭС.

По оценке специалистов, только проведение культур-технических работ на уровне местных РАПО, не требующих больших затрат, уже сегодня дало бы существенное повышение (удвоение) их продуктивности. Проведение же мелиоративных мероприятий в пойме Верхней Оби могло бы, по оценке СО ВАСХНИЛ, повысить продуктивность лугов и пастбищ в 4-5 раз и обеспечить получение до 1 млн.т к.е., что равнозначно производству мясо-молочной продукции, которой можно

63

накормить по рациональным нормам до 750 тыс. человек.

При осуществлении строительства Катунской ГЭС существует реальная опасность потери плодородия кормовых угодий в пойме Верхней Оби, а также снижения урожаев зерна на прилегающих полях вследствие изменений в пойме. По оценке экспертов, продуктивность лугов снизится примерно наполовину по сравнению с нынешней, а учитывая их потенциальную продуктивность, снижение будет многократным. Это скажется крайне отрицательно на развитии животноводства в крае уже в обозримой перспективе.

Для оценки перспектив развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области необходимо иметь в виду, что в настоящее время Горно-Алтайская автономная область характеризуется низким уровнем экономического и социального развития с преобладанием производства сельскохозяйственной продукции. Она занимает площадь 92,6 тыс. кв. м, на которой проживает около 180 тыс. чел., что составляет 6,5% всего населения Алтайского края. 30% населения проживает в г. Горно-Алтайске и 3-х поселках городского типа, а сельское население - в многочисленных мелких селениях. Плотность населения - 1,9 чел./км<sup>2</sup>.

Основные направления развития народного хозяйства Горно-Алтайской автономной области на перспективу, по мнению экспертов, будут заключаться в развитии агропромышленного комплекса (преимущественно животноводства и мясо-молочной промышленности), легкой промышленности, переработке пантов марала и пятнистых оленей, козьего пуха, лекарственных трав и т.д. Особое внимание следует уделить развитию рекреационного потенциала с целью превращения автономной области в рекреационно-туристскую базу общесоюзного и международного значения.

Основываясь на гипотезе ЦЭНИИ по развитию производительных сил Алтайского края, экспертами оценены масштабы потребления электроэнергии на перспективу. Рост электропотребления может составить в 2000г. 215% (против 185% в проекте), а в 2005 - 255% по отношению к 1985 г.

В 1986 г. производство электроэнергии на собственных электростанциях Алтайского края составило 6,5 млрд. кВт.ч. В этот же период народное хозяйство края потребило 12,4 млрд. кВт.ч. Около половины потребляемого в настоящее время объема электроэнергии

*1 млн 400 тыс. человек*

*12,4 млрд. кВт.ч*

Ц

край получает из Объединенной энергосистемы Сибири и ОЭС Северного Казахстана по ЛЭП 110-220-500 кВ. Алтайский край связан линиями электропередачи с Новосибирскэнерго, Кузбассэнерго (ОЭС Сибири), Павлодарэнерго, Алтайэнерго (ОЭС Сев. Казахстана).

Наиболее крупным потребителем электроэнергии в крае является промышленность (машиностроение, химия, черная и цветная металлургия) на долю которой приходится около 50% суммарного электропотребления, 17% расходуется сельским хозяйством, 14% коммунально-бытовым сектором, 10% транспортом, 4% строительством. Потребление электроэнергии на душу населения в настоящее время составляет 4,2 тыс.кВт.ч (в РСФСР - 6,7 тыс.кВт.ч).

Анализ перспективного электропотребления по отраслям народного хозяйства края показывает, что сложившаяся структура потребления в основном сохраняется. Промышленность остается наиболее крупным потребителем электроэнергии, составляя 50% от общего электропотребления. Ведущую роль сохраняет машиностроение (тракторное, сельскохозяйственное), доля которого в структуре промышленного производства края возрастет к 2005 г. до 52% против 40% в настоящее время. Являясь неэлектроемкой отраслью, машиностроение не вызовет значительного роста электропотребления. При увеличении товарной продукции в 3,9 раза (за период 1991-2005 гг.) электропотребление отрасли возрастет лишь в 2,6 раза.

тот же  
состав  
и кол-во

Из электроемких отраслей дальнейшее развитие получит химия, но доля ее в структуре промышленного производства составляет менее 20%.

Общий объем промышленного электропотребления к концу рассматриваемого периода составит 15-17 млрд.кВт.ч.

При увеличении объемов электропотребления на нужды сельского хозяйства с 2 млрд.кВт.ч в 1986 г. до 5,5 млрд.кВт.ч в 2005 г. его доля практически не изменится за рассматриваемый период и составит 17-18%.

Дальнейший рост электропотребления в коммунально-бытовом секторе города и села непосредственно связан с улучшением социальных условий жизни населения.

В Горно-Алтайской автономной области суммарное электропотребление в настоящее время составляет примерно 280 млн.кВт.ч. Из них 250 млн.кВт.ч передается по ЛЭП-110 кВ из Барнауленерго, 30 млн.кВт.ч производится на собственных мелких, в основном, передвижных электроустановках.

Отсутствие Схемы развития и размещения производительных сил Горно-Алтайский а.о. не позволяет достаточно достоверно оценить потребность области в электроэнергии на перспективу.

По оценке экспертов к концу рассматриваемого периода объем электропотребления может увеличиться в 2-2,5 раза и составить примерно 700-750 млн.кВт.ч.

Условия горного рельефа, рассредоточенность потребителей и малые величины электрических нагрузок обуславливают, с нашей точки зрения, необходимость рационального сочетания способов электроснабжения: получение электроэнергии от Барнаулаэнерго по ЛЭП, использование дизельных установок и малых ГЭС, положительный опыт сооружения которых имеется как в нашей стране, так и за рубежом (Чехословакия, Швейцария, Италия, КНР и др.).

В соответствии с экспертными расчетами, объем электропотребления хозяйством Алтайского края в перспективе составит:

|            | 1985 г. | 1990 г. | 1995 г. | 2000 г. | 2005 г. |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| млрд.кВт.ч | 11,5    | 14,5    | 20,0    | 24,7    | 29,3    |

Указанный рост электропотребления позволит довести потребление электроэнергии до 10,8 тыс.кВт.ч на человека (в РСФСР - 15,7 тыс.кВт.ч).

Для покрытия растущей потребности Алтайского края в электроэнергии и с учетом роста тепловых нагрузок в перспективе предусмотрено дальнейшее развитие тепловых электростанций края. В 1986-1990 гг. завершается строительство Бийской ТЭЦ установленной мощностью 635 МВт, вводится I очередь Барнаульской ТЭЦ-3. Согласно отраслевым проработкам, выполненным институтом Энергосетьпроект (II этап "Схемы развития и размещения электроэнергетики на период до 2005 года"), намечается строительство новой ТЭЦ в г.Рубцовске мощностью 540 МВт в 1991-1995 гг.; будет продолжено строительство Барнаульской ТЭЦ-3 с доведением ее установленной мощности до 1275 МВт к 2005 году, предполагается сооружение Барнаульской ГРЭС проектной мощностью 6400 МВт, с вводом к 2005 г. первого блока 800 МВт. Таким образом, суммарный ввод мощностей на тепловых электростанциях Алтайского края за период 1986-2005 гг. составит порядка 3000 МВт, а установленная мощность ТЭС с учетом демонтажа оборудования достигнет к 2005 г. - 4000 МВт против 1220 МВт в 1985 г., что позволит выработать на них электроэнергию в следующих размерах (млрд.кВтч):

|         |         |         |           |           |
|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| 1985 г. | 1990 г. | 1995 г. | 2000 г.   | 2005 г.   |
| 5,4     | 7,0     | 12,0    | 17,0-18,0 | 23,0-25,0 |

При сопоставлении потребности края в электроэнергии и возможностей производства ее на собственных тепловых электростанциях выявляется дефицит электроэнергии в следующих размерах, млрд.кВт.ч:

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1985 г. | 1990 г. | 1995 г. | 2000 г. | 2005 г. |
| 7,0     | 7,5     | 8,0     | 8,0-7,0 | 6-4     |

Отсюда следует, что потребность в электроэнергии Алтайского края с Горно-Алтайской автономной областью будет обеспечиваться в 2000 г. на 70%, а в 2005 г. на 80% собственными тепловыми электростанциями, а сохраняющийся в рассматриваемой перспективе дефицит электроэнергии может покрываться за счет получения энергии из смежных энергосистем.

Для обоснования целесообразности строительства Катунской ГЭС с контррегулятором, мощности гидроузла и его эффективности, в проекте приводится достаточно подробным раздел по развитию ОЭС Центральной Сибири. Приведенные направления в принципе соответствуют материалам второго этапа разработки "Схемы развития и размещения электроэнергетики до 2005 г." (май-июнь 1987 г.). Вместе с тем, при экспертизе отраслевой схемы в ГЭК Госплана СССР были высказаны соображения о необходимости ускорения развития КАТЭК, как основной резервной энергетической базы страны, и о целесообразности дополнительного рассмотрения вопроса о структуре генерирующих мощностей в ОЭС Сибири.

Нерациональная структура генерирующих мощностей, сложившаяся в ОЭС Сибири в настоящее время (доля ГЭС около 57%) и поставившая энергетический баланс Сибири в жесткую зависимость от режимов работы ГЭС в перспективном периоде сохраняется. Действительно, за 1986-2005 гг. Министерством энергетики СССР рекомендуется ввести в Сибири 24,4 млн.кВт мощностей на ГЭС и 22,4 млн.кВт на ГРЭС, использующих канско-ачинские угли. Ввиду этого, в энергообъединении резко возрастет избыток неиспользуемой пиковой мощности, которую невозможно использовать в Сибири в связи с достаточно плотным графиком электрических нагрузок.

В проекте (стр.68) отмечено, что Катунская ГЭС с контррегулятором сможет участвовать в графике нагрузки полной мощностью в



113

условиях выдачи "пиковых" мощностей ГЭС Сибири в европейские районы не ранее 2006-2008 гг., а при нецелесообразности межрайонного перетока мощности - только начиная с 2015-2020 гг. Необходимо отметить, что столь дальний прогноз не может быть обоснован в связи с отсутствием каких бы то данных по параметрам и структуре развития производительных сил.

В проекте отмечается, что "Энергосетьпроект" проектирует к 2000 г. передачу в ОЭС Урала 6 млн.кВт мощностей ГЭС, а к 2010 г. - 13 млн.кВт в ОЭС Центра.

У-р-6

Считаем, что намечаемые межзональные электроэнергетические связи Восток-Запад должны быть ориентированы, в основном, на выдачу базисной электроэнергии от ГРЭС КАТЭКа, что особенно важно в условиях реально складывающегося снижения уровней развития АЭС в европейской части страны.

Высказанные выше соображения требуют дополнительного обоснования направлений использования пиковой мощности Катунской ГЭС.

## 2. Социальные вопросы народонаселения

В проекте не освещены вопросы населения и трудовых ресурсов края, не отражены проблемы и перспективы развития социальной инфраструктуры, которые будут играть важную роль в осуществлении развития производительных сил края в предстоящий период. Не проработаны вопросы обеспечения строительства Катунской и Чемальской ГЭС трудовыми ресурсами.

Прогноз демографической обстановки в Алтайском крае, выполненный ИЭиОИ СО АН СССР без учета строительства Катунской ГЭС, показывает, что при условии сохранения сложившихся тенденций (естественный прирост, миграция населения) прирост трудовых ресурсов в 1995 г. составит 9,6 тыс.чел. По оценкам Алтайского крайисполкома в 1985 г. дефицит трудовых ресурсов в хозяйстве края составил около 25 тыс.чел. С учетом ожидаемого прироста рабочих мест и трудовых ресурсов к 1995 г. этот дефицит может возрасти до 72 тыс. чел. (без учета строительства ГЭС).

Таким образом, можно утверждать, что комплектование строительства ГЭС трудовыми ресурсами, потребность которых составит 10-10,5 тыс.чел., будет связано со значительными сложностями. Демографический потенциал края, профессиональный и квалификационный

состав трудовых ресурсов не позволяет решить эту проблему за счет внутренних резервов края. Более того, в период строительства ГЭС, обострится проблема обеспечения кадрами других отраслей хозяйства края. Как показывает опыт крупного гидроэнергетического строительства в других районах, прежде всего возможно ожидать массового оттока трудовых ресурсов из трудодефицитных сельских районов, что может привести к деградации сельскохозяйственного производства края. Наиболее отрицательно это скажется на ситуации с трудовыми ресурсами в Горно-Алтайской автономной области, особенно если учесть, что дополнительной рабочей силы потребует намечаемое здесь развитие новых рекреационных учреждений.

Недостаточно обоснованными представляются утверждения авторов проекта о стимулировании экономического и социального развития Горно-Алтайской автономной области в результате строительства Катунской ГЭС.

Кроме нужного для области завода крупнопанельного домостроения, предусмотренного к строительству Постановлением Совета Министров СССР № 47 от 10 января 1986 г., большинство остальных инфраструктурных объектов, сооружаемых Минэнерго будет трудно использовать в хозяйстве области. Это прежде всего касается строительной базы в районе ГЭС (асфальто-бетонный завод, цех арматурных изделий, карьеры строительных материалов и др.) суммарной стоимостью 174 млн.руб.

Обоснованная программа создания промузла в районе Катунской ГЭС отсутствует. Предложение Минсвязи СССР о строительстве здесь радиозавода является не рациональным ввиду отсутствия высококвалифицированных кадров в автономной области, необходимых для столь сложного производства. Поэтому численность постоянного поселка Толгаек (20,5 тыс.чел.) представляется завышенной, а необходимости строительства в нем 307 тыс.кв.м жилплощади (стоимостью 150 млн.руб.) сомнительной.

В производственном управлении автодора области при Горно-Алтайском исполкоме считают, что строительство и связанные с этим перевозки массовых грузов приведут к разрушению единственной транспортной артерии Горного Алтая - Чуйского тракта, требующего коренной реконструкции на сумму 60-70 млн.руб., что области сегодня не под силу.

Утверждение авторов проекта об улучшении занятости населения

Дноса  
некая  
в.з.в.  
в.з.в.  
в.з.в.

области также совершенно неправомерно. Задача состоит как раз в том, чтобы сохранить специализацию местного населения на горном животноводстве, с развитием производств по переработке местной сельскохозяйственной продукции. Одной из важных задач при этом является развитие социальной инфраструктуры в разбросанных горных селениях.

### 3. Здоровье населения

В проекте совершенно не освещены потенциальные возможности развития рекреации и туризма в Горно-Алтайской автономной области, имеющей для этого исключительно благоприятные предпосылки.

По природно-климатическим особенностям Горный Алтай и, в частности долина р.Катуни, представляют уникальную ценность для развития рекреации (санаториев, домов отдыха, пешего, водного и конного туризма) и может быть превращен в здравницу не только регионального, но и общесоюзного значения, а <sup>при</sup> соответствующем развитии может стать базой и международного туризма. Создание оптимальных условий отдыха - не только медицинская, но и важная социально-экономическая задача, решение которой могло бы способствовать улучшению здоровья населения, повышению приживаемости, закреплению кадров в Сибири.

По оценке специалистов, в Горном Алтае к началу 21-го столетия может быть сосредоточено до 1/3 всех туристских учреждений Западной Сибири. Ориентировочная оптимальная вместимость рекреационной системы Горного Алтая в настоящее время, с учетом существующих транспортных возможностей, расселения и других факторов, оценивается в 106 тыс.мест единовременного отдыха, что в 10 раз превышает имеющиеся на сегодня места. Это обеспечило бы ежегодный приток 90 млн.руб. в национальный доход области. Перспективная же экологическая емкость рекреационной системы Горного Алтая составляет около 900 тыс.мест (по другим оценкам - до 4 млн.).

Размещение Катунского водохранилища в центральной части долины р.Катунь, на которую приходится основная часть рекреационных потоков области, подрывает единый курортный и рекреационный потенциал долины на всем ее протяжении от г.Белухи (высочайшей горы Сибири) до с.Сростки. Стратегическое значение Катунской долины в системе всего курортно-рекреационного потенциала СССР особенно

12  
12  
13

повышается в настоящее время в связи с сильным загрязнением окружающей среды курортно-рекреационных зон Европейской части страны, в том числе- побережья Черного моря.

Строительство Катунского водохранилища вызовет неблагоприятные изменения климата долины реки, будет утрачен уникальный по своим природно-климатическим характеристикам противотуберкулезный Чемальский курорт. Предусмотренная в проекте возможность переноса Чемальского курорта в другое место ни в коей мере не компенсирует причиненный при этом ущерб. Предполагаемое место переноса санатория в проекте не обсуждается, а природных аналогов Чемальскому курорту не существует.

С позиций охраны здоровья населения Алтайского края ключевой является проблема качества воды в проектируемом Катунском водохранилище. Возможное накопление ртути и других тяжелых металлов в воде, гидробионтах и донных отложениях водохранилища может оказать отрицательное воздействие на здоровье людей, в особенности на коренное население алтайцев, большинство которых проживает в бассейне р. Катунь.

Проведенное в июле 1987 г. одноразовое опробование воды, взвесей и донных отложений р. Катунь на содержание в них ртути нельзя считать представительным.

В проекте не рассмотрены другие, кроме накопления ртути в гидробионтах, источники возможного поражения человека ртутью, такие, как испарение соединений ртути, накапливающихся на отмелях, включение ртути в различные экологические цепи и т.п., а также не проработан вопрос о возможном воздействии на здоровье людей всех сопутствующих природной ртути токсичных металлов: мышьяка, сурьмы, теллура и др. Не принята во внимание возможность их участия в образовании метилртути в качестве катализаторов.

В проекте отсутствует проработка социально-гигиенических и медико-экологических аспектов строительства Катунской ГЭС. Не использованы материалы социально-гигиенической паспортизации населения Алтайского края, которые могли бы пролить свет на вопрос о влиянии природной ртути на коренное население Горного Алтая. В то же время имеются указания на признаки заболеваний коренного населения, проживающего на территории Чуйской степи в бассейне Катунь, вызванных хроническим отравлением природной ртутью.

## ВЫВОДЫ

Изучение проектных материалов, прогнозов экономического и социального развития Алтайского края и Горно-Алтайской автономной области, а также социальной и экологической ситуации позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Материалы проекта не отвечают по основным параметрам разработанному и утвержденному ранее технико-экономическому обоснованию Катунской ГЭС и поэтому в проекте сделана попытка обосновать необходимость строительства Катунской ГЭС с народнохозяйственных позиций, но материалы проекта не позволяют с необходимой определенностью ответить на вопрос о целесообразности строительства ГЭС, о сроке начала строительства, о режиме работы и месте ГЭС в энергосистеме. Практически не разработаны вопросы развития тепловой энергетики в Алтайском крае, в т.ч. варианты использования природного газа, и роли тепловых электростанций в обеспечении электроэнергией Алтайского края и Горно-Алтайской автономной области. Не обоснована структура мощностей в ОЭС Сибири и оптимальная доля ГЭС в этой структуре.

С недостаточной полнотой разработан прогноз развития народного хозяйства Алтайского края и Горно-Алтайской автономной области.

2. Обеспечение растущей потребности Алтайского края в электроэнергии в перспективе до 2005 г. по оценкам экспертов на 70-80% возможно за счет ввода мощностей на строящихся и намечаемых к строительству тепловых электростанций, а покрытие дефицита путем притока электроэнергии из смежных энергосистем.

3. Недостаточно исследовано влияние регулирования стока р.Катунь на продуктивность поймы Верхней Оби. Строительство Катунской ГЭС может привести к ухудшению плодородности поймы, снижению производства кормов и тем самым ограничить возможное развитие животноводства в крае.

4. При осуществлении строительства Катунской ГЭС еще более усилится дефицит трудовых ресурсов в крае, что может привести к торможению развития его производительных сил и, в особенности, сельского хозяйства, играющем важную роль в выполнении Продовольственной программы РСФСР.

5. Строительство Катунской ГЭС с контррегулятором приведет к

существенному ухудшению рекреационного потенциала Горного Алтая и сокращению возможностей создания здесь рекреационно-туристской базы общесоюзного и даже международного значения.

6. В проекте недостаточно обоснованы прогнозы изменения качества воды в Катунском водохранилище. Возможное накопление ртути и других тяжелых металлов в воде, гидробионтах и донных отложениях водохранилища может оказать отрицательное воздействие на здоровье людей, в особенности на коренное население алтайцев, большинство которых проживает в бассейне р.Катуни.

Для принятия окончательного решения о целесообразности строительства Катунской ГЭС с контррегулятором (Чемальской ГЭС), в дополнение к более детальному обоснованию проекта, целесообразно разработать следующие документы (в 1988-1990 гг.):

1. Схему развития и размещения производительных сил Алтайского края с выделением Горно-Алтайской автономной области на период до 2010 г.

2. Схему энергоснабжения Горно-Алтайской автономной области.

3. Территориальную комплексную схему охраны природы Горного Алтая и развития его рекреационного потенциала.

4. До разработки указанных документов строительство Катунской ГЭС необходимо законсервировать.

Руководитель группы  
член ГЭК, д.э.н.

В.Н.Шукин

Эксперты:  
член ГЭК, д.э.н.

Б.С.Хорев

д.м.н.

В.М.Дупандин

к.э.н.

В.А.Рыльский

к.г.-м.н.

В.С.Катаргин

к.э.н.

А.Г.Казакова

Л.К.Глинская

Г.Л.Чуркина

## ОТВЕТЫ ГИДРОПРОЕКТА

на замечания группы "Развитие и размещение производительных сил региона" (т.т. Щукин В.Н., Катаргин В.С., Хорев Б.С., Дупландин В.М., Рыльский В.А., Глинская Л.К., Чуркина Г.Л.)

### По замечаниям и предложениям:

по п. I. "Развитие производительных сил и электропотребление".

Обвинения в адрес проекта об отсутствии прогноза развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области и Алтайского края не принимаются. Перед проектом не ставится задача выдачи таких прогнозов - это дело других. В частности, по решению совещания при первом заместителе председателя Госплана РСФСР т. Машьянова Н.П. от 25 сентября 1987 г. "Разработку схемы развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области Алтайского края поручить выполнить в 1988-89 годах ЦЭНИИ при Госплане РСФСР с привлечением института экономики и организации производства СО АН СССР, СибНИИЭСХ СО ВАСХНИЛ, института водных и экологических проблем СО АН СССР и других организаций". Иными словами в отсутствии таких прогнозов эксперты должны обвинять прежде всего себя.

Также отвергаются претензии экспертов о непроработанности "проблемы сохранения продуктивности поймы Верхней Оби в связи со строительством Катунской ГЭС" - проектом доказано (это признано Комиссией СО АН СССР, рассмотревшей проект Катунской ГЭС, Минводхозом РСФСР и водохозяйственной группой данной комиссии), что так называемый "комплексный" режим наполнения Катунского водохранилища на продуктивность поймы влияет только положительно

Оценки экспертов по величинам электропотребления края и автономной области в перспективе возражений не вызывает. Однако, резкий протест вызывает попытка экспертизы приписать "Схеме развития и размещения электроэнергетики до 2005 года" предложение по сооружению Барнаульской ГРЭС проектной мощностью 6400 МВт с вводом первого блока 800 МВт до 2005 г. Такого в "Схеме ..." нет - это придумано экспертами. Сооружение такой ГРЭС на канско-ачинских углях на территории Алтайского края не имеет экономи-

ческого обоснования и приведет к большим загрязнениям воздушного бассейна как в Алтайском крае вообще, так и в Горном Алтае в частности. Противопоставлять такую ГРЭС гидроэлектростанциям на Катунь безответственно.

по. п.2. "Социальные вопросы народонаселения"

Нельзя всерьез рассматривать рассуждения экспертов о дальнейшем использовании стройбазы, возможности строительства радиозавода и др. предприятий – эксперты не являются специалистами в этих областях, не обсуждали эти вопросы с заинтересованными ведомствами и местными организациями.

При обосновании своих заключений экспертная группа выдала мнение местного журналиста Витовцева за мнение управления Автодора при Горно-Алтайском исполкоме относительно судьбы Чуйского тракта. Действительное мнение управления Автодора прикладывается к настоящей записке и ничего общего с мнением Витовцева не имеет.

По существу же поднятого вопроса сообщаем: проектом предусмотрены затраты:

- на содержание внутрипостроечных и подъездных временных и постоянных автодорог (т. IX кн. I стр. 37) в сумме 3107 тыс. руб.,

- на дополнительные работы по устройству мероприятий на преодоление естественных преград для провоза тяжеловесных грузов (2 моста и 30 объездов) (т. IX приложение кн. I, стр. 417) в сумме 2329 тыс. руб.

Рассуждения экспертов о завышении численности поселков не подтверждены никакими расчетами, в заключении не дается конкретная критика расчетов Гидропроекта по этим вопросам.

Оценки "представляется завышенной" и "представляется сомнительной" нами не могут быть приняты – должны быть даны конкретные цифры, иначе нет предмета для обсуждения.

Что касается формулировки экспертов "задача состоит как раз в том, чтобы сохранить специализацию местного населения на горном животноводстве", то, по нашему мнению, такая постановка вопроса является новой разновидностью апартеида и противоречит нашей нравственности и идеологии. Население Горного Алтая должно развиваться всесторонне.



Строительство Катунской ГЭС будет способствовать этому. При этом основное число строителей будет привлечено из других регионов страны с заканчиваемых строек Минэнерго СССР.

по п.3 "Здоровье населения"

В задачи проекта не входит подробное освещение потенциальных возможностей развития рекреации и туризма в Горно-Алтайской автономной области - это <sup>задачи</sup> специальных проектов.

Утверждение экспертов о том, что проектируемые водохранилища „ подрывают единый курортный и рекреационный потенциал долины Катунь на всем ее протяжении от г.Белухи до с.Сростки" является типичным примером безответственных заявлений, возможных только при полном незнании географии долины Катунь. На самом деле затопливается тупиковая часть долины, которую туристы посещают весьма редко.

Здесь не обсуждаются высказывания экспертной группы по вопросам изменения климата и качества воды, поскольку это тема дискуссий с другими группами комиссии - специалистами по этим вопросам.

Приведенные оценки потенциального числа мест единовременного отдыха от 106 тыс. до 4 млн., относящиеся к территории всего Горного Алтая, никак не обосновываются и потому являются неубедительными. Но даже если принять их за основу и взять стоимость одного места 10-15 тыс.руб., то общая стоимость единовременных мест отдыха составит от 1 до 60 млрд.руб. Освоение таких капитальных вложений за 10 летие потребовало бы привлечения от 5 до 30 тыс.строителей (без членов семей). Неясным остается вопрос, чем кормить такое количество туристов (в максимуме превышающее население Алтайского края). Эти простые выкладки показывают лишь легкомыслие экспертов в их численных оценках потенциального количества туристов.

Судьбу Чемальского курорта должны решать не экономисты, а специалисты по здравоохранению (см.протокол совещания с участие главного санитарного врача РСФСР проф. К.И.Акулова от 9-10 сентября 1987 г.).

По выводампо п.1.

Обвинения в недоработанности материалов по прогнозам развития народного хозяйства, тепловых станций и т.п. отвергаются, поскольку это выходит за рамки проекта. Представленные в проект параметры Катунской ГЭС не находятся в противоречии с постановлением ГЭК Госплана СССР № 25 от 21.II.1979 об экспертизе ТЭО Катунской ГЭС, где говорится о увеличении в отдаленной перспективе установленной мощности ГЭС до 1572 тыс.кВт и выработки электроэнергии до 6,1 млрд.кВт.ч. Из-за вздорожания топлива эта отдаленная перспектива приблизилась.

Эффективность ГЭС обосновывается энергетически с учетом водохозяйственного эффекта в обводнении р.Карасук. Если бы существовала схема развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области, то эффект сооружения гидроэлектростанций был бы значительно больше. Это мнение подтверждает и Комиссия СО АН СССР (см.п.1 и 2 заключения комиссии).

по п.2.

Эксперты не владеют балансами мощностей и перспективой строительства электростанций в Алтайском крае. Их вывод основан на идее сооружения Барнаульской ГРЭС, которая не поддерживается организациями, отвечающими за развитие электроэнергетики - в схеме отрасли эта ГРЭС отсутствует.

по п.3.

Продуктивность поймы Верхней Оби при принятом в проекте "комплексном" режиме наполнения Катунского водохранилища не ухудшается. Это подтверждено выводами Комиссии СО АН СССР и водохозяйственной группой настоящей подкомиссии. Данная группа экспертов этим вопросом не владеет.

по п.4.

Возражений нет. Строительство ГЭС будет осуществляться в основном кадрами Минэнерго СССР, высвобождающимися на других стройках.

по п.5.

Этот вывод экспертов не имеет в заключении обоснования. Нужны конкретные данные, а не общие слова, взятые из газет.

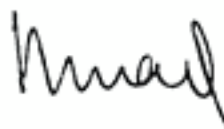
по п.6.

Вопросы качества воды рассматриваются другой группой экспертов - данная группа в них некомпетентна.

Принципиальное согласие на строительство Катунской и Чемальской ГЭС уже дано Советом Министров РСФСР, Госпланом СССР и не нуждается в подтверждении.

Предлагаемые экспертной группой схемы, по нашему мнению, должны быть обязательно разработаны в кратчайшие сроки. в увязке с проектом Катунской и Чемальской ГЭС и тогда эффективность гидроэлектростанций выявится еще более полно.

Главный инженер проекта  
Катунской ГЭС



А.С.Пигалёв