

ЗАЯВЛЕНИЕ

Общего собрания Новосибирского Отделения Петровской Академии Наук и Искусств

«О недопустимости перекрытия реки Катунь

и об энергетических альтернативах Алтайской ГЭС»

Принято **21 марта 2008 года**. Утверждено Президиумом НО ПАНИ **22.04 2008**,

г. Новосибирск.

В связи с обнародованными планами и действиями руководства Республики Алтай и Совета директоров ОАО «Горно - Алтайская ГЭС» по подготовке к перекрытию реки Катунь высотной, 57 – метровой плотиной, Собрание учёных НО ПАНИ считает необходимым заявить следующее.

Установка плотин на реках Катунь и Чуя недопустима по следующим принципиальным причинам.

1. Река Катунь и её главный приток – река Чуя проходят через ртутьсодержащие зоны, среди которых есть и крупные ртутные месторождения (Ак-Таш, Чаган-Узун, Красная горка) и многочисленные ее рудопроявления. Поэтому воды Катунь и Чуи, а также взвеси и придонные сносы, несут в себе киноварь и самородную ртуть. Киноварь химически устойчивый и неядовитый минерал и в проточной воде **эффективно переносится со взвесями на дальние расстояния**. В обычных условиях, во время паводков ртутьсодержащие взвеси распределяются по значительным пространствам затопляемой поймы реки и не приносят заметного вреда природе.

Попадая со взвесями и придонными сносами в приплотинный, застойный и прогреваемый бассейн, в котором накапливается органика, киноварь постепенно переходит в органоминеральное соединение, легко растворимое и крайне ядовитое. Сероводородное брожение в придонных почвах вытесняет серу из киновари и переводит ртуть в свободную форму. Таким образом, в приплотинных водоёмах происходит **накопление и фазовый переход (метилирование) ртутных соединений** из преимущественно нейтральных **в особо ядовитую форму** – органоминеральные соединения, отравляющие воду, рыбу и местное население.

Согласно данным /4/ средние содержания ртути в донных осадках вблизи Еландинского створа в пять раз, а по данным /3,7/ в 18 раз выше, чем в грунтах дна давно существующего ложа Чемальской мини-ГЭС. Значит, вода Еландинского бассейна будет дополнительно насыщаться вымываемой из грунта и приносимой сносами ртутью. Нужно учесть и важный эффект вовлечения в промывку значительных площадей попадающих под затопление, содержание ртути в которых также существенно выше равновесного.

По расчётам, приведённым в работе /3/ (См. также /8/), ртутное заражение стока Катунь в случае постановки плотины будет неизбежным.

Именно поэтому, **из-за серьёзной угрозы отравления стока**, остановка течения Катунь и Чуи недопустима.

Сведения такого рода хорошо известны научной общественности, отражены в работах различных групп учёных - геохимиков, опубликованы **в изданиях Управления делами Президиума СО АН СССР**, широко обсуждались в ходе проведённой в 1987-1992 годах дискуссии на тему о возможном заражении ртутью стока Катунь и Оби. (См. список литературы, /2-9/). В научном сборнике /2/ содержится не менее 10 статей, указывающих на самую серьёзную опасность ртутного заражения Катунского водохранилища.

Например, в работе А.Б Птицына /2, стр. 53/ говорится: **«Вскрытие рудных тел вследствие сейсмических явлений может привести к ураганым концентрациям ртути в природных водах..... Без мониторинговых исследований нельзя дать гарантию экологической безопасности проектируемых водохранилищ»**. Даже в постановлении весьма лояльного к проекту Президиума СО АН СССР от 14.12.1988 сказано: **«Длительность периода повышенного содержания ртути в воде водохранилища оценить в настоящее время затруднительно»**, /2, стр.33/.

Однако именно эти исследования разработчиками проекта Катунских плотин /1/ игнорируются, **сейсмическая нестабильность** зоны затопления, которая в плане выделения ртути опасна даже в малых формах, не учитываются, тем самым **руководство Республики Алтай** и общественность Республики **вводятся в опасное заблуждение**.

Перечисленные аргументы не были и не могли быть опровергнуты разработчиками проекта перекрытия Катуни. Поэтому, **29 декабря 1992 года** Государственная экспертиза России постановила: **«считать нецелесообразным строительство Катунской ГЭС и как экономически неэффективного и ухудшающего экологическую ситуацию, а также возврат к рассмотрению данного проекта. /15,стр.20/»**.

Понижение высоты плотины со 180 до 57 метров не меняет общего негативного прогноза по ртутному заражению стока. В мелком водоёме значительно усилятся процессы накопления и метилирования ртути из-за остановки и большего прогрева воды. В зону малого водохранилища попадает концентрированное выделение ртути – **Еландинское /4/**, продуктивная способность которого весьма значительна /13/.

В работе /5/ известного учёного, академика ПАНИ, эксперта ООН **Щербакова Ю.Г.**, в частности отмечается, что во время сильных ветров в Еландинском створе зарегистрировано содержание ртути в воздухе, превышающее аналогичный показатель для крупнейшей Акташской ртутной зоны. Это указывает на весьма высокие концентрации ртути на окружающих створ поверхностях. Очевидно, что при повышении уровня воды на 57 метров ртуть из этих поверхностей, а также из глубинных зон вследствие карстовости и скачка давления будет интенсивно вымываться водным потоком.

2. Вторая причина недопустимости установки плотин на Катуни – **повышенная сейсмоопасность** данной территории.

Долина реки Катуни и ее притока - реки Чуи расположены в мощной зоне ныне активного глубинного Кузнецко - Алтайского разлома /9/. Тектонические подвижки в нем продолжаются до сих пор. Высокая сейсмичность (7-9 баллов), проявилась в тектонических подвижках земли на **десятки метров** в горизонтальной плоскости. Геологи Северо-Алтайской геологической экспедиции Западно - Сибирского Геологического Управления установили факт **перемещения правого берега Катуни по отношению к левому берегу, со смещением контура коренных пород и пойменной террасы**. Такие, вполне возможные подвижки, не сможет выдержать никакая плотина.

В русле Катуни неоднократно наблюдаются выступы крепких пород (так называемые Бомы - бараньи лбы), пересеченные трещиной со смещением по ней полированной поверхности на 1-1,5 метра.

Предвидеть и предотвратить последствия таких, и даже менее значительных подвижек, защитить от них плотину **невозможно**. В случае же ее разрушения, вал воды, обрушившись даже с 57-ми метровой высоты, **смоет десятки поселений, расположенных ниже. Население посёлков Еланда, Чемал и Эликманар, в этом случае погибнет полностью**. Множество людей в нижележащих регионах Алтайского Края и Новосибирской области будут жить под постоянной угрозой такой катастрофы.

Разрушительное землетрясение амплитудой **7,4 балла**, произошедшее недалеко, по геологическим масштабам от планируемого створа Алтайской ГЭС в 2003 году, – ещё одно предупреждение проектантам.

3. Постановка Катунской плотины негативно повлияет на ситуацию в нижележащей пойме, понизив её плодородие /3/. Вследствие кавитационных эффектов в сброшенной с плотины воде погибнет планктон и в воде появится в среднем **около 40 тонн мёртвой органики в сутки /14/**. Вода станет мёртвой. Возникновение водоема с большой поверхностью испарения ниже плотины приведёт к увлажнению климата летом, а от обширной полыньи - зимой. Вполне вероятно появление комаров и клещей. Несомненно, это отразится на здоровье людей.

4. Перекрытие Катуня недопустимо и с учётом древне-Алтайского Эпоса, который в легенде о сказочном богатыре Сактырпае предупреждает об этом. Как известно, такие легенды основаны на обобщении значительного опыта проживания народов в Катунской долине. Ему вторят и современные поэты Горного Алтая: **«Выходят на трибуну браконьеры и требуют реку загородить!»**. Сегодня такие смелые люди испытывают слишком **сильное давление**, как и многие учёные – эксперты и люди, смеющие возражать проектантам ГЭС и их влиятельным покровителям, что также **недопустимо**. По данным академика Б.А. Рыбакова в зоне затопления, от Еланды до Куюса, только по данным визуальной разведки, расположены 200 археологических памятников и захоронений, /15,стр.7/.

Отметим, что уже дважды районный суд посёлка Чемал, рассматривая протестные заявления группы жителей этого посёлка, принимал **решения о незаконности** начала строительства Алтайской ГЭС. В последний раз это произошло 26 марта 2007 года.

Вот, например, выдержка из решения этого суда.

Признать недействительным приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 600 от 05.08.2004 г. «Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов «Обоснование инвестиций в строительство Алтайской гидроэлектростанции на р. Катуня в Республике Алтай» с момента издания приказа.

Признать недействительным заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов «Обоснование инвестиций в строительство Алтайской гидроэлектростанции на р. Катуня», утверждённое приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 05.08.2004г.№ 600 с момента его утверждения.

Решение может быть обжаловано в Верховный суд Республики Алтай в течение 10 дней через Чемальский районный суд.

Судья Н.Ф.Симонова

Но каждый раз Верховный Суд Республики Алтай отправляет дела на новое рассмотрение, в то время как руководство республики и Совет директоров проекта заявляют, что все решения о строительстве уже приняты. Возникает вопрос. **Кем и на каком основании?**

При этом, по сообщениям лидера Чемальской группы экологов **Соловьёвой Л.Е.**, судом игнорируются важные документы специалистов. Например, такие как:

- заключение **Института Физики Земли имени Шмидта** за подписью доктора геолого-минералогических наук **профессора Рогожина** об уровне сейсмической опасности Алтайской ГЭС;

- заключение **Алтай - Саянского филиала геофизической службы СО РАН** за подписью его директора - доктора технических наук **Яманова** о необходимости проведения новых сейсмических исследований;

- заключение **Томского Института Курортологии и Физиотерапии** за подписью директора, заслуженного деятеля науки **профессора Левитского** об опасности изменения климата и неизбежном изменении качества воздушной среды.

Складывается впечатление, что **проект проталкивается всеми правдами и не правдами. А на самом деле законных обоснований под него нет.**

Об энергетических альтернативах Алтайской ГЭС

Недостаток электрической и тепловой энергии является застарелой болезнью Республики Алтай. Однако её **лечение с помощью постановки архаичных плотин ещё хуже самой болезни**. Проблема здесь не только в источниках энергии, разрушающих природу, но и в дорогостоящих линиях электропередач. Гораздо выгоднее в этом случае, распределённая по территории генерация энергии, а не её точечное производство.

1. **Альтернативным источником энергии** могут стать, с приходом большого газа на Алтай, распределённые **парогазотурбинные и газопоршневые станции мощностью от 2 до 20 МВт**, вводимые в строй поэтапно, на небольшие льготные государственные кредиты, с постепенной их отдачей за счёт доходов от произведённой электроэнергии, а также от туризма и иной хозяйственной деятельности на спасённых от затопления землях.

Такие установки обеспечат жителей Алтая не только электрической, но и тепловой энергией круглогодично, в отличие от Алтайской ГЭС, которая вследствие особенностей своего режима могла бы вырабатывать энергию преимущественно летом, а зимой работать на ¼ от установленной мощности /12/.

В связи с этим приведём **сравнительные характеристики** этих двух вариантов.

Известно, что Алтайская ГЭС должна обеспечить годовую выработку электроэнергии в объёме **0,85 млрд. кВт*ч**, /10,11/. Как показывают расчёты, экономически обоснованной станет отпускная цена произведённой ГЭС электроэнергии в размере около 2 рублей за кВт*час, /12/. Поэтому стоимость произведённой электроэнергии за год будет близка к **1,7 миллиарда рублей**.

Такое же, как и у «Алтайской ГЭС» количество энергии обеспечит сжигание природного газа в объёме около 70 млн. м³ стоимостью около 30 млн. рублей по ценам производителя, или около 120 млн. рублей по внутренним коммерческим ценам, включающим и расходы на транспортировку, и торговую надбавку. С учётом электрического КПД парогазовых установок, близкого к **1/3**, потребность в газе составит около **200 млн. м³** в год, а его коммерческая стоимость будет близка к **350 млн. рублей**. Тогда расходы на топливо производителя составят **около 20 % дохода от продаж произведённой электроэнергии**. К этому нужно добавить и доходы от произведённого **тепла и горячей воды**, с учётом которого КПД установки более чем удваивается и достигает 82%, /16/. Поэтому **расходы на топливо ориентировочно составят около 10% дохода от общих продаж**. Как видно, парогазовые установки, несмотря на платы за газ, обеспечат значительную прибыль производителям и, следовательно, высокие отчисления в бюджет республики. Это даст возможность поставлять жителям республики более дешёвую энергию, чем от Алтайской ГЭС. При этом природа Алтая и все связанные с этим доходы бюджета и жителей республики сохранятся. Снизятся, также, расходы на постановку разветвлённых линий электропередачи.

Отметим, что средняя за год мощность генерации электроэнергии Алтайской ГЭС близка к **97 МВт** (при установленной мощности 140 МВт). Такую мощность могут развить несколько парогазовых установок, работающих в постоянном режиме и без провала мощности в зимнее время. (Например, **ПГТУ-55**, с электрической мощностью **20 МВт** и тепловой мощностью 30 Гкал/час/, что эквивалентно **35 МВт**, /16/.) Их общая стоимость существенно ниже, чем объявленные расходы гидростроителей в размере **7,5 миллиардов рублей**, к которым ещё добавятся проценты по кредиту, запрашиваемому у австралийской компании Castlepines Corporation. (Не менее 300 миллионов рублей в год, на протяжении многих лет. Окупаемость проекта оценивается сроком 8-12 лет.)

Так, например, согласно/10/, ООО «Центргазсервис-опт» уже вложило в проект около 500 млн. рублей собственных средств через партнерскую управляющую компанию ООО «Гидроэлектрокомплекс» и теперь привлекает долгосрочный кредит в объёме **7,5 млрд. рублей**.

Зачем же нужна такая рискованная, браконьерская по своей сути и экономически неподъёмная без огромного кредита, затея с гидроэнергетикой?

Достаточно просто получить незначительную квоту на газ, что безусловно выполнимо, если учесть особую культурную и рекреационную значимость Катунской долины.

Нежелание газовых монополистов расширять использование газа внутри страны связано с их стремлением повысить собственную прибыль, поставляя всё больше газа на экспорт. Но в данном случае такой своекорыстный подход может обернуться неприемлемым ущербом.

2. Альтернативным источником энергии могут стать также уже опробованные малые **бесплотинные ГЭС** модульного типа, с единичной мощностью от 1 до 10 кВт и выше. Такие установки, расположенные компактно на дне рек вблизи мест проживания населения, могут работать круглогодично, не останавливают поток, не меняют экологию реки и **не требуют строительства протяжённых линий электропередач**. Создание набора таких модулей по суммарной мощности не уступающих плотинной Алтайской ГЭС, обойдётся значительно дешевле, чем строительство этой ГЭС, и **не потребует больших кредитов и топлива**.

Обоснованное предложение об использовании бесплотинных ГЭС, опробованных в экспериментальных пусках, может быть выдвинуто учёными ПАНИ.

Тогда Горный Алтай **получит и собственную энергию и средства для её производства**, и возможности для экономического роста, сохранив при этом свою уникальную природу, отмеченную выдающимися мыслителями как **«место, стоящее на особом положении в цепи развития человечества»**.

С опорой на энергетику, не разрушающую природу, Алтай может жить другой жизнью: туризм, лекарственные растения, мараловодство и животноводство (козы, овцы, лошади), подсечное лесопользование, кедровые орехи и масло, рыбоводство (за счёт зарыбления озер); разработка месторождений малотоннажных руд (вольфрам, молибден, висмут, кобальт, золото и др./9/).

Дискуссия необходима!

Полагаем, что на сегодня руководство и общественность Республики Алтай **введены в заблуждение** относительно способов решения назревшей энергетической проблемы Республики. Надеемся, что **открытая дискуссия** на эту тему между проектировщиками и научной общественностью России, позволит сделать ясные выводы относительно путей решения этой проблемы. В этой дискуссии учёные **НО ПАНИ** готовы принять самое активное и конструктивное участие. Без проведения такой дискуссии считаем **недопустимым начало строительства Алтайской ГЭС на Катунь**.

Наше требование о проведении такой дискуссии вполне соответствует действующей в России **международной конвенции**, а также решениям ассоциации **«Сибирское соглашение»**, воспрещающей субъектам, расположенным в бассейне одной реки, что-либо делать на своем участке без согласования с остальными. В России действует и всемирно признанное, разработанное **ЮНЕСКО**, положение об особо охраняемых уникальных природных объектах, о чём, похоже, забыли, сторонники перекрытия Катунь.

Возможно, что разговоры о 57-метровой плотине, **всего лишь ширма**, за которой готовится строительство **180-метровой плотины** с затоплением 90 километров уникальной долины, в которой цивилизованная жизнь существует уже многие тысячи лет. Но тогда мы имеем дело с циничными планами пренебречь решениями государственных комиссий России от 1992 года. То есть с **планами об экологическом преступлении**, масштабы которого выходят за пределы России.

Река – это источник жизни, существующий в движении!

Литература.

1. С.П. Паремуд, А.С. Пигалёв. Филиал ОАО «Инженерный Центр ЕЭС, Институт Гидропроект, г. Москва //Обоснование инвестиций в строительство Алтайской гидроэлектростанции на реке «Катунь» в республике «Алтай». Книга 8, «Оценка воздействия на окружающую среду»// 2004 год, 54С.

2. Академия Наук СССР, Сибирское Отделение//**Катунский проект: проблемы экспертизы**. Материалы к общественно-научной конференции 13-15 апреля 1990года, г. Новосибирск, 211 С., Изд. УД СО АН СССР.

3. Д.Е.Степанов. Бийский филиал Алтайского политехнического института, г. Бийск. // О РЕЖИМЕ РАБОТЫ И БАЛАНСЕ РТУТИ КАТУНСКОЙ ГЭС, 1989 год.
4. Н.А.Росляков, Б.А.Воротников, Ю.А.Калинин, Г.В.Нестеренко, С.Р.Осинцев, А.В. Геря (ИГГ СО АН СССР, г. Новосибирск)//РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА РТУТЬ В БАССЕЙНЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО КАТУНСКОГО ГИДРОУЗЛА, /2, стр. 55 /
5. Ю.Г.Щербаков (ИГГ СО АН СССР, г. Новосибирск)//ГЕОИНДИКАТОРЫ РИСКА СОЗДАНИЯ КАТУНСКИХ ВОДОХРАНИЛИЩ, /2, стр.64/
6. С.А. Сухенко //Ртуть в водохранилищах: новый аспект антропогенного загрязнения биосферы, Изд. СО РАН, Новосибирск, 1995, 58 С.
7. Байкальский филиал экологической токсикологии Госкомприроды СССР, г. Байкальск, Иркутской Области.//(3, с. 57).
8. **ГЭС на реке «Катунь».** Научно-общественное обсуждение проблемы ртутного заражения. Под редакцией Гетманова В.Н. // Изд. «Отчизна, г. Новосибирск, 2005, 16 стр.
9. Н.Н. Амшинский. Экспертное заключение на «Обоснование инвестиций в строительство Алтайской гидроэлектростанции нар. Катунь в Республики Алтай», Новосибирск, 2007 год. Рукопись.
10. Горный Алтай, Экономика, 5 февраля, 2008// [ИА «Атмосфера»](#), по данным пресс-службы Алтайского представительства ОАО «Росгазификация», (3852) 8-961-237-27-72.
11. Тошпоков Ю.И. Энергетическое обеспечение устойчивого экономического, культурного и социального развития Республики Алтай. (Рукопись) Горно-Алтайск, 2004
12. Аналитическая записка: «Приблизительный экономический расчет себестоимости электроэнергии Алтайской ГЭС и других экономических последствий для Чемальского района. Рукопись.
13. Объединённый Институт Геологии, Геофизики и Минералогии СО РАН//Катунь: экогеохимия ртути. Под редакцией Н.А. Рослякова и А.Н. Дмитриева, г. Новосибирск, 1992, 164С.
14. Д.Е.Степанов. г. Бийск. //Что нам даст ГЭС на Катунь? Рукопись.
15. Газета «Республика», Горно-Алтайск, №19-20, 1993.
16. АО «Энергоавиа», Московская область, г. Лыткарино, т.8095 552 4985

Председатель Президиума НО ПАНИ,
Академик, Вице президент ПАНИ, д.ф.-м.н.,
/Сычев А.В./

Председатель Собрания НО ПАНИ,
Академик ПАНИ, д.ф.-м.н.,
/Пинаев А.В./

Докладчики:
Академик ПАНИ, д.г.-м.н.,
почетный разведчик недр СССР,
/Амшинский Н.Н./
Член-корр. ПАНИ, к.ф.-м.н.,
Лауреат ВВЦ в области энергетики,
/Гетманов В.Н./

Члены Президиума НО ПАНИ:
Академик РАН и ПАНИ,
/Лаврентьев М.М./
Академик ПАНИ, д.т.н.,
/Немцев А.Е./
Академик ПАНИ,
/Мартышев Е.Ф./

Член-корр. ПАНИ, к.т.н.,

/Будянов В.П./
Член-корр. ПАНИ, к.т.н.,
/Калантаев П.А./
Член-корр. ПАНИ,
/Туманик А.Г./
Член-корр. ПАНИ, д.б.н.,
/Шамина Н.В./

Подписи лиц, поддержавших
ЗАЯВЛЕНИЕ
Общего собрания Новосибирского Отделения Петровской Академии Наук и Искусств
**«О недопустимости перекрытия реки Катунь
и об энергетических альтернативах Алтайской ГЭС»**
от 21 марта 2008 года

Академик РАН, АМН и ПАНИ **Казначеев В.П.**

Академик ПАНИ, консультант ООН, Щербаков Ю.Г.

Академик ПАНИ Нестяк В.С.

Академик ПАНИ Ковалев В.П.

Академик ПАНИ Марков Ю.Г.

Академик ПАНИ Дубатовлов В.Н.

Член-корр. ПАНИ Габрусенко В.В.

Общественная организация «Новосибирский областной комитет охраны водных ресурсов», Председатель Правления, **Кучина Г.Н.**

Российская экологическая независимая экспертиза, НРО,
Председатель Правления, **Домрачев В. Г.**

Д. ф.н. Турченко В.Н.

Д. м. н., Трофимович Е. М.