



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
БАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ОЗЕРО БАЙКАЛ – ИСТОЧНИК
ДЕШЕВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
ИЛИ УЧАСТОК МИРОВОГО
НАСЛЕДИЯ?**

чл.-к. РАН
А. К. ТУЛОХОНОВ

Улан-Удэ, 2007



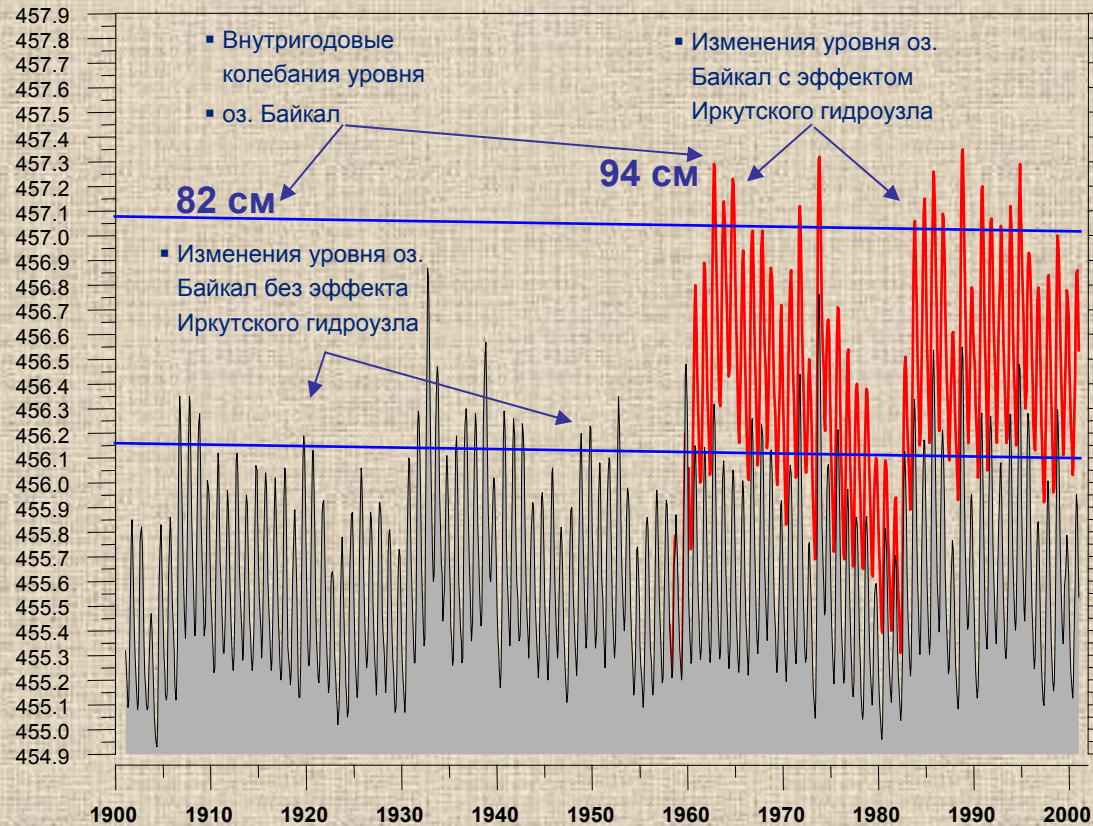
УРОВЕНЬ БАЙКАЛА – КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Интересы сторон	Водный режим		
	повышение	стабильность	понижение
1. Иркутскэнерго	⊕	+	
2. РЖД			+
3. Автодорога			+
4. Лес			+
5. Населенные пункты		+	+
6. Сельхозугодия		+	+
7. Прибрежная биота		⊕	
8. Ангаро-Енисейское судоходство	+	+	
9. пойменная часть г. Иркутска		+	+
10. Островная система - Ярки			⊕

⊕ - главные приоритеты



ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЙ УРОВНЯ ОЗЕРА БАЙКАЛ ДО И ПОСЛЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ИРКУТСКОЙ ГЭС



- До строительства Иркутского гидроузла в естественных условиях отметки оз. Байкал колебались в пределах до 2,17 метров
- За 46 лет эксплуатации (до 2001 г.) ИГЭС уровень воды 17 раз превышал отметку в 457 метров и 18 раз опускался ниже отметки 456 метров
- Проектная глубина сработки оз. Байкал (455,54 м.), существенно выше минимальных уровней оз. Байкал, фактически сложившихся до и после строительства Иркутской ГЭС



ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ оз.БАЙКАЛ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ

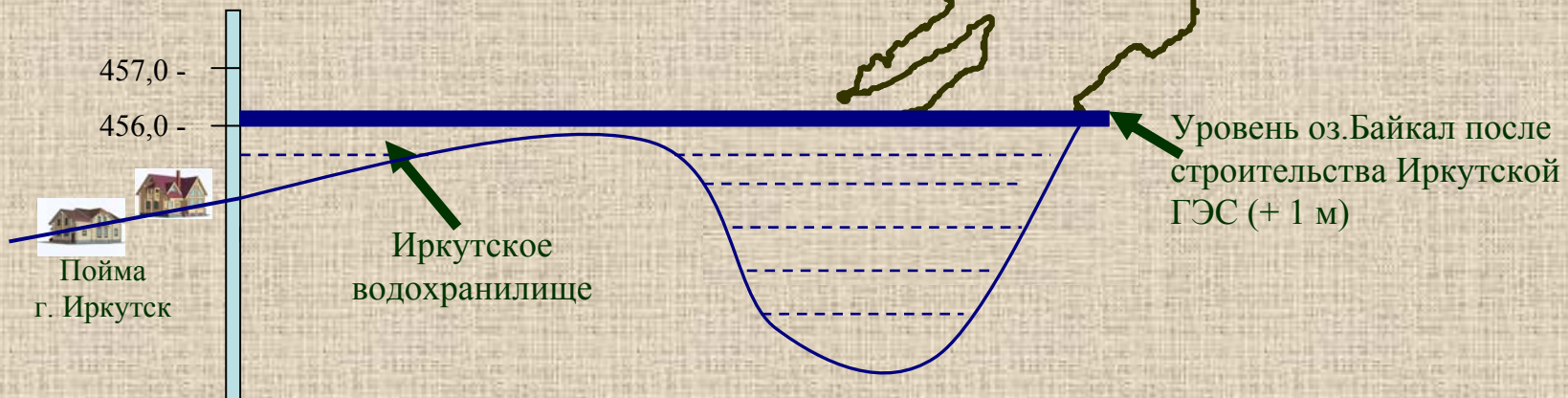
от 26.03.2001 г. № 234.

О предельных значениях уровня воды в оз. Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности

В соответствии со ст. 7 ФЗ «Об охране оз.Байкал» Правительство РФ постановляет:

Установить максимальное и минимальное значение уровня воды в оз. Байкал при использовании его водных ресурсов в хозяйственной и иной деятельности на отметках соответственно 457 и 456 метров (в тихоокеанской системе высот).

Председатель Правительства РФ
М.Касьянов





РЕЗУЛЬТАТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ИРКУТСКОЙ ГЭС (1959г.)

1. Оз. Байкал после строительства Иркутской ГЭС представляет искусственное водохранилище уровень, которого определяется интересами гидроэнергетиков;
2. После строительства Иркутской ГЭС внутригодовые колебания уровня оз. Байкал возросли с 82 см до 94 см;
3. После строительства Иркутской ГЭС и подъема оз. Байкал на 1 м произошли коренные изменения в рельефе и биоте байкальского мелководья, которые стабилизировались только через ≈ 40 лет;

ВЫВОД: Уровень Байкала необходимо поддерживать в соответствии с естественным гидрологическим режимом, который должен регулироваться Правилами использования водных ресурсов (ПИВР) в интересах сохранения биоразнообразия прибрежной экосистемы.



ИНТЕРЕСЫ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

1. Иркутской ГЭС (Иркутскэнерго) выгоден высокий уровень оз. Байкал обеспечивающий пропуск через турбины ГЭС – 4 тыс. м³/сек;
2. При сбросе 2800 м³/сек начинает подтапливаться пойменная часть г. Иркутск ниже плотины;
3. При половодьях на р. Иркут 1 % обеспеченности (1350 м³/сек) безопасность г. Иркутск нельзя обеспечить путем регулирования ГЭС.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ «Иркутскэнерго»:

1. Установить минимальное значение уровня в оз. Байкал на отметке 455,54 м;
2. Верхний уровень на отметке 455,54 м + 2,17 м или 457,71 м;

Таким образом компенсировать среднегодовые потери в
4 млрд. кВт/ч x 30 коп = 1 млрд. 200 млн. руб. (Письмо Б.А. Говорина)



ЧТО БУДЕТ ЕСЛИ:

Следствия возникающие при подъеме уровня выше 457 м:

- Увеличивается объем производства электроэнергии на Иркутской ГЭС;
- Начинается размыв берегов низких террас и подтопление населенных пунктов;
- Происходит размыв полотна автомобильной и железной дороги;
- Разрушается прибрежная экосистема оз. Байкал, где происходит нагул рыбной молоди;
- Будет полностью разрушена островная система оз. Ярково и оз. Байкал увеличится на север до 40-50 км и исчезнет дельта рек Кичера и Верхняя Ангара, и Верхнеангарский сор;
- Подтопляется пойменная часть г. Иркутска.

Следствия возникающие при снижении уровня ниже 456 м:

- Осушается прибрежная экосистема оз. Байкал, где нагуливается рыбная молодь;
- Обнажаются водозаборы ниже плотины Иркутской ГЭС;
- Снижается выработка на каскаде Ангарских ГЭС;
- Сокращается перевозка грузов по Ангаре и Енисею.



ЦЕНА ВОПРОСА:

1. Потери «Иркутскэнерго» от зарегулирования уровня оз. Байкал (456,0 – 457,0 м) – 4 млрд. кВт/ч, что при цене 20 коп. за 1 кВт составляет 800 млн. руб.; (Письмо Б.А. Говорина)
2. Реальные потери между «действующим» и предлагаемым энергетикам «основным» вариантами регулирования деятельности Иркутской ГЭС составляют: $4046 - 4017 = 29$ млн. кВт/ч (табл. 5.1. Этап 6) или при 20 коп. за 1 кВт/ч. составляет 6 млн. руб. (отчёт)
3. При этом ущерб от подтопления поймы г. Иркутск составляет 1 млрд. 200 млн. руб.,
4. При «основном» варианте ПИВР предлагаются следующие параметры: максимальная отметка – 457,49 м, минимальная отметка 455,55 м с амплитудой 1м 94 см. Сброс летний – 2045 м³/сек, зимой – 1773 м³/сек;
5. Стоимость берегоукрепительных работ по сохранению экосистемы оз. Ярки – 1 млрд. 200 млн. руб. (при сохранении уровня оз. Байкал на отметке 457,0 м);
6. Стоимость ущерба по разрушению берегов, подтопления сенокосов, пастбищ, населенных пунктов, дорог – 1 млрд. руб.;
7. Стоимость разрушения береговой биоты оз. Байкал (места нагула рыбной молоди, гнездовой перелетных птиц, околководных животных) не оценивается;
8. Ваш выбор?



ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Сохранить действующий режим эксплуатации Иркутской ГЭС при уровненом режиме от 456,0 м – 457,0 м;
2. Главным условием сохранения действующего уровненого режима является прогноз приточности воды в оз. Байкал;
3. При прогнозе предстоящего половодья необходимо увеличить сброс воды через плотину в мае – июне для освобождения ложа водохранилища к сезону высокой воды в июле – августе.



ЛИТЕРАТУРА

1. Атутов А.А., Пронин Н.М., Тулохонов А.К. и др. Гидроэнергетика и состояние экосистемы озера Байкал. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 1999.-280с.
2. Безруков л.А., Никольский А.Ф. Экономическая оценка ущерба от негативного воздействия Ангарского каскада ГЭС и водохранилищ на природу, хозяйство и население Иркутской области// География и природные ресурсы. – 1995. - №1. – С. 125-134;
3. Дмитриев Б.А. Изменение ондатровых угодий, численности и размещения ондатры в дельте Селенги в связи с её затоплением// Охрана природы и воспроизводство естественных ресурсов. Вып. 1/ Заб. Ф-л ГО СССР. – Чита, 1967. – С. 50-52;
4. Кожова О.М., Павлов Б.К. Экологические последствия поднятия уровня Байкала в связи со строительством Иркутской ГЭС// Проблемы экологии: Чтения памяти проф. М.М. Кожова. Матер. V Междун. конф. Т.2. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1995. – С. 145-150;
5. Пинегин А.В., Рогозин А.Н., Лещиков Ф.Н. и др. Динамика берегов оз. Байкал при новом уровненом режиме// - М.: Наука, 1976. – 88с;
6. Пронин Н.М., Калягин Л.Ф. О несоответствии сезонной динамики уровня оз.Байкал после зарегулирования стока экологическому оптимуму годового физиологического цикла гидробионтов// Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. Тез. Докл. I регион. конф. – Улан-Удэ, 1996. – с. 35-37;
7. Тулохонов А.К. Байкальский регион: проблемы устойчивого развития. – Новосибирск: Наука. 1996. – 208с.