

## Конец Саяно-Шушенской ГЭС

17 августа 2009 года на Саяно-Шушенской ГЭС произошла авария беспрецедентных масштабов. По предварительным данным, в результате гидроудара, были разрушены три гидроагрегата и повреждены остальные семь, частично разрушено здание машинного зала. ГЭС остановлена и ведет сброс притока в холостом режиме. На ГЭС продолжаются спасательные работы, но становится ясно, что эта авария собрала обильные жертвы. Объявлено об 11 погибших и 14 пострадавших.

Авария вызвала серьезное ограничение подачи электроэнергии на пять крупных заводов, в нескольких городах, и заставила создавать временную схему энергоснабжения населения.

Несмотря на то, что далеко не все обстоятельства аварии в настоящий момент выяснены, и осмотр разрушений еще не проводился, тем не менее, ясно, что это трагическое событие представляет собой переломный момент, который повлияет очень на многое. Суммируем некоторые моменты, связанные с этой аварией:

1. По словам главного инженера Саяно-Шушенской ГЭС Андрея Митрофанова, все десять агрегатов находятся в поврежденном состоянии, поскольку машинный зал был затоплен. Из них три агрегата: № 2, №7 и № 9 уничтожены. Есть предположения, что агрегат № 6 остался в рабочем состоянии. Пока еще не подведены итоги обследования повреждений, но можно предполагать, что полная замена или серьезный ремонт предстоит всем агрегатам. Иными словами, ГЭС перестала существовать как крупная электростанция, и в таком состоянии пробудет неопределенно долгое время.

2. Быстрого ремонта станции не будет. Единственный производитель гидротурбин такого типа - ОАО "Силовые машины", должно поставить на Богучанскую ГЭС 9 гидротурбин, но в августе 2008 года началась транспортировка и установка только агрегата № 1. Контракт с "РусГидро" был рассчитан до 2012 года, поскольку компания может изготавливать, перевозить и устанавливать по две турбины в год. Сейчас же, после аварии, "РусГидро" требуется минимум 10 турбин, семь для Богучанской, три для Саяно-Шушенской ГЭС. Это программа уже на 5 лет. Если же потребуются замена и других поврежденных турбин, что вполне вероятно, то изготовление всего необходимого оборудования может занять 7-8 лет.

Это означает, что "РусГидро" в ближайшей перспективе предстоит решить, куда отправлять турбины: на достройку Богучанской ГЭС или на ремонт Саяно-Шушенской ГЭС. Есть и промежуточный вариант заказа турбин за границей, но это потребует огромных расходов и скажется на планах строительства новых ГЭС.

3. Существует угроза подмыва плотины Саяно-Шушенской ГЭС, поскольку не был построен туннель для сброса паводковых вод. Сброс воды осуществляется по водосбросу весьма неудачной конструкции. Падающая вода разрушает водобойные колодцы. В 1986 году, на первом же паводке они были разрушены полностью, вместе со скальным основанием. Их удалось восстановить, но теперь приходится постоянно контролировать состояние колодцев и тела плотины. Ежегодно проводятся работы по укреплению плотины. Авария создала критическую ситуацию, когда расхода воды через водоводы нет, и весь расход сбрасывается через водосбросы, то есть нагрузка на конструкцию плотины значительно возросла. К тому же, по словам Василия Зубакина, ГЭС не удастся восстановить до нового паводка в 2010 году, и тогда потребуются сброс от 6 до 12 тысяч кубометров в секунду, вместо нынешних 2,6 тысяч кубометров. Как это будет делаться, пока не очень понятно, а времени на решение проблемы осталось в обрез.

4. Авария нанесла серьезнейший ущерб экономике, в первую очередь потребителям электроэнергии. И.о. председателя правления "РусГидро" Василий Зубакин заявил, что ежемесячные убытки составят 1,5 млрд. рублей. Ожидает потерь и "Русал", заводы которого были отключены от нагрузки. Директор по стратегии и корпоративному развитию "Русал" Артем Волынец признал, что потенциально потери могут составить до 500 тысяч тонн алюминия в год, или даже больше. Это в текущих ценах на алюминий - более 1 млрд. долларов. Другие потребители пока не определяли свои потенциальные потери, но видно и они будут очень немалыми.

Насколько это огромные потери для "РусГидро", можно судить по тому, что на 2009 год инвестиционная

программа компании была определена в 64,9 млрд. рублей. Потери до конца года составят 9,2% от этой суммы. Понятно, что компания вынуждена будет сокращать текущие инвестиционные расходы, да и инвестпрограмма на следующий год получится сильно урезанной. Не говоря уже о том, что восстановительные работы потребуют 1-1,5 млрд. долларов, то есть 30-48 млрд. рублей по текущему курсу. Не исключено, что это заниженная оценка.

5. Гидроэнергетика всегда пользовалась репутацией технически надежной отрасли энергетики, в которой не бывает крупных аварий. Так было до 17 августа 2009 года. Теперь же мы имеем совершенно новую ситуацию, когда нет былой уверенности в надежности гидроэлектростанций, коль скоро энергетики допустили аварию таких масштабов. Доверие, которым гидроэнергетики раньше пользовались, теперь утрачено. Впрочем, судя по той панике, которая поднялась в Абакане и Саяногорске после известий об аварии, среди населения никогда особого доверия к крупным ГЭС не было, и они всегда воспринимались как источник угрозы. Это означает, что мы вправе требовать внеочередной, независимой проверки состояния всех плотин "РусГидро" и публикации материалов обследований. Эта проверка должна финансироваться из государственного бюджета и в ней не должны принимать участие институты и инженеры, как-то связанные с "РусГидро". Если таковых в России не найдется, то нужно пригласить иностранных специалистов. Жители и администрации городов, находящихся ниже по течению крупных ГЭС, должны знать реальную картину состояния плотин. Кроме того, "РусГидро" обязано публично отчитываться в тех работах, которые проводятся на плотинах. К слову сказать, на Саяно-Шушенской ГЭС имеется специальная лаборатория по контролю изменений в теле плотины, созданная после разрушений в паводок 1986 года. "РусГидро" должна предоставить немедленный отчет о том, в каком состоянии находится эта лаборатория после аварии, и какие изменения тела плотины она зафиксировала.

Из сказанного выше можно сделать такие выводы. Коль скоро гидроэнергетики допустили аварию такой степени тяжести на своей ГЭС, то ни в коем случае нельзя им позволять строить новые ГЭС, в особенности такие разрушительные и вредительские, как Эвенкийскую и Мотыгинскую ГЭС, о негативном воздействии которых много сказано и написано. После аварии 17 августа мы уже не можем полагаться на честное слово гидроэнергетиков. Мы не можем считать, что в будущем, в построенных наспех крупных ГЭС на вечной мерзлоте не произойдет прорыва плотины, как на Курейской ГЭС в 1992 году, или гидроудара, как на Саяно-Шушенской ГЭС, по сути превращающего станцию в бесполезную запруду колоссальных размеров. 14 млрд. долларов пригодятся для чего-нибудь другого, кроме запруды на Нижней Тунгуске.

Достраиваемые ГЭС, в частности Богучанскую и Бурейскую ГЭС, нужно подвергнуть тщательной инспекции, особенно в свете того, что на них длительное время не велось строительных работ, и бетон плотины претерпел изменения. Если гарантированную безопасность плотины там обеспечить нельзя, то нужно отказаться от продолжения строительства.

Конечно, "РусГидро" будет всеми силами проталкивать полное восстановление Саяно-Шушенской ГЭС. Однако, это неприемлемый с нашей точки зрения подход. На станции за ее историю случилось четыре крупных аварии, имеется угроза подмыва плотины, и она представляет собой реальную опасность для населения нижележащих населенных пунктов, а также для Красноярской ГЭС. Существование этой ГЭС всегда носило характер балансирования на грани катастрофы и постоянных попыток "подшаманить" плотину, чтобы она не рухнула. "РусГидро" может обижаться на эти слова, может писать доносы в любые инстанции, но как еще назвать сложившуюся ситуацию, когда водобойные колодцы подвергались ремонту после огромных разрушений в паводок 1986 года, образовавшиеся трещины в теле плотины заделывались эпоксидной смолой, и в РАО ЕЭС велись ежегодные работы "по укреплению плотины"? И теперь там существует гидролаборатория контроля изменений в теле плотины, которая измеряет перемещения конструкции. Что это, если не попытки "подшаманить"?

В сущности, это игры с катастрофой, поскольку понятно, что даже самая лучшая лаборатория с самыми совершенными датчиками ничего не гарантирует и ни от чего не защищает, поскольку нет способов остановить процесс разрушения огромной плотины, стоящей под напором 31,34 кубокилометров воды, если он вдруг пойдет. Датчики могут лишь помочь с написанием истории грандиозной техногенной катастрофы.

Потому, необходимо не восстанавливать станцию в полном объеме, а перевести ее в консервационно-ликвидационный режим. Это означает, что нужно ввести в строй только те гидроагрегаты, которые сохранились в рабочем состоянии или которые можно отремонтировать без замены важных узлов, достроить водосбросный тоннель, а также переделать водоводы разрушенных гидроагрегатов под холостой сброс. Основная часть сброса должна вестись в обход водосбросных галерей, что снизит угрозу подмыва и разрушения плотины.

Не исключено, что в более или менее рабочем состоянии останутся всего 2-3 агрегата. Эти оставшиеся гидроагрегаты работают до истечения срока эксплуатации, после чего начинается их демонтаж и подготовка к спуску водохранилища и сносу плотины. Когда все необходимые работы будут проделаны, происходит снос плотины и рекультивация дна водохранилища.

На возражения типа: "нужна же электроэнергия", можно ответить вопросом: "Кому нужна?". Основные потребители генерации Саяно-Шушенской ГЭС - это алюминиевые заводы, которые принадлежат группе, зарегистрированной на острове Джерси. Вот пусть иностранные владельцы этих заводов сами позаботятся об энергии для своих производств, например, построят крупную тепловую или атомную электростанцию, со строгим соблюдением правил безопасности, охраны природы и пожеланий местных жителей. Им давно пора учиться цивилизованному бизнесу и за все платить по полной, справедливой цене, в том числе и за киловатт-часы. Для населения и других отраслей промышленности хватит электроэнергии и без Саяно-Шушенской ГЭС.

Энергетика должна быть в первую очередь безопасной для человека и природы. Развитие промышленности и энергетики должно соединять блага цивилизации и научно-технического прогресса с красотой природы, а не уничтожать ее в угоду абстрактному экономическому результату и нести постоянную угрозу людям.

Автор: Дмитрий Верхотуров © Плотина.Нет! ЭКОНОМИКА, МИР 👁 12387 20.08.2009, 18:03 📌 695  
URL: <https://babr24.com/?ADE=80347> Bytes: 10463 / 10463 Версия для печати Скачать PDF

[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

**ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ:** ["БОГУЧАНСКАЯ ГЭС"](#)

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

*Связаться с редакцией Бабра:*

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

Автор текста: **Дмитрий  
Верхотуров.**

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krsyap.babr@gmail.com](mailto:krsyap.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)  
эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)  
эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### **ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

---

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: [@babrobot\\_bot](https://t.me/@babrobot_bot)  
эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)