

Прогноз прорыва плотин. Турбины на крупнейших гидроэлектростанциях давно выработали свой ресурс

Менее четверти плотин и других гидротехнических сооружений находятся «в работоспособном техническом состоянии», свидетельствуют результаты проверки Счетной палаты.

В соответствии с данными опубликованными на сайте палаты, за последние два года доля исправных сооружений снизилась с 26,9 до 24,1 процента, что «привело в последние годы к снижению уровня безопасности при их эксплуатации, росту риска возникновения чрезвычайных ситуаций». Большинство действующих на внутренних водных путях России судоходных гидротехнических сооружений введены в эксплуатацию минимум 50 - 70 лет назад.

Не менее удручает положение дел и в сфере водного транспорта: степень износа судов Росморречфлота по состоянию на начало этого года составила 83,3%. За этот же период на 43,6% выросла протяженность внутренних водных путей, непригодных для регулярной навигации, – 49 661 километр водных маршрутов не имеет навигационного оборудования и гарантированных для прохода судов размеров. Еще в 2010 году этот параметр составлял 34 580 километров. В результате «снижаются эксплуатационные возможности речного флота, падает спрос на перевозки грузов внутренним водным транспортом, снижается безопасность речных пассажирских перевозок».

Дополнительные риски для безопасности создает высокая текучка кадров и хроническая недоукомплектованность штата. В подотчетных Росморречфлоту структурах 1 января этого года было свободно 6 152 должностей (24,9%). Социальная поддержка недостаточна, чтобы закрепить нужных специалистов. В итоге, кадровый голод снижает безопасность судоходства, считают в палате.

И это несмотря на ежегодно увеличивающиеся отчисления из госбюджета на поддержку и развитие водного транспорта! Если в 2010 году казна выделила на эти цели 17,3 млрд. рублей, то в 2012 году – уже 26,5 млрд. рублей. Эти данные подготовил аудитор Сергей Рябухин. Материалы будут направлены в Минтранс России, Росморречфлот, а также в Росимущество. Кроме того, отчет о проверке получают Госдума, Совет Федерации и МВД России.

Цифры говорят за себя, но эта не вся правда. Ведь гидротехнические сооружения для судоходства (шлюзы и обводные каналы) часто соседствуют с гораздо более мощными конструкциями, в виде плотин, в том числе при электростанциях. Исследование Счетной палаты не затрагивало их состояние, между тем они, может быть, даже важнее для жизнеобеспечения, а аварии на них наносят еще больший ущерб и уносят множество человеческих жизней.

Вспомним, хотя бы, трагедию на Саяно-Шушенской ГЭС 17 августа 2009 года, в которой погибло 75 человек, а материальный ущерб Сергей Шойгу поставил вровень с аварией на Чернобыльской атомной станции в 1986 году. Как установило расследование Ростехнадзора, причиной аварии было разрушение шпилек крепления крышки одной из турбины. Служивший десятилетия металл попросту «устал», стал хрупким от времени и не выдержал обычного колебания нагрузки. Со дня той катастрофы исполняется ровно четыре года, но, как оказывается, тот опыт до сих пор не учтен, трагедия вполне может повториться и на других крупнейших ГЭС.

Рассказать о ситуации в отрасли «СП» попросила уникального специалиста Анатолия Епифанова (Красноярск), за плечами которого участие в строительстве полвека назад Саяно-Шушенской, Красноярской, Братской, Усть-Илимской, Зейской и Кировской (Киргизия) гидроэлектростанций. На протяжении 12 лет эксперт проработал директором Сибирского филиала расположенного в Санкт-Петербурге ВНИИ гидротехники. Сегодня в свои 78 лет Епифанов читает лекции студентам и участвует в регулярных проверках состояния крупнейших ГЭС в России.

«СП»: — Знакомясь с результатами проверки Счетной палаты, невольно приходишь к выводу, что гидросооружения на наших реках и водохранилищах имеют колоссальный износ, а потому аварий можно ждать со дня на день буквально в любой точке России. Так ли это?

— Все крупнейшие гидросооружения в стране проектировались минимум на 100-летний срок работы, а то и более. И они имеют все шансы отработать это время, особенно в мягком климате, таком, как на Волге. Однако здесь речь идет о самих бетонных сооружениях, вроде плотин. Оборудование – это другое дело, его надо регулярно менять, обновлять, мониторить степень износа.

Авария на Саяно-Шушенской ГЭС с технической точки зрения – что-то невероятное. Но там произошло «охрупчивание» металла крепления турбины из-за времени. Если взять Красноярскую ГЭС, то она проработала чуть менее, но тоже полвека ей есть. И до сих пор турбины и другое крупное оборудование на ней, хотя и обслуживались, но не заменялись на новое. Считается, что оно должно работать 25 лет, а затем должно полностью устать и замениться новым. Но этот расчет не вполне корректен, ведь он исходит из того, что турбины все время крутят на максимум, в том же Красноярске они вращаются довольно медленно, что позволяет увеличить срок эксплуатации.

«СП»: — Сегодня они отработали уже два расчетных срока. А сколько – предел?

— Этого вам никто не скажет, потому что не существует качественной методики определения, насколько потерял свои пластичные свойства металл на тех же турбинах. В советское время такие методики не успели разработать, а сегодняшние молодые специалисты предлагают такое, что ничего хорошего я от них не жду. Причина проста – система обучения новых специалистов полностью развалена. Сибирский филиал нашего профильного ВНИИ гидротехники в Красноярске был продан по распоряжению Чубайса, сегодня в этом здании расположили свои офисы семь разных коммерческих банков. Сегодня только МЭСИ в Москве и филиал в Новосибирске выпускают нужных специалистов. Однако проблема не только в том, что качество обучения уже не соответствует советским стандартам, но и в том, что реально в отрасль молодые люди не приходят. За 10 последних лет ни один выпускник новосибирского филиала не выехал на работу за пределы Новосибирска. А что им всем делать в этом городе? Работа там только не по профилю. Все хотят сидеть в тепличных условиях.

Пять лет назад я делал доклад об этом в «РусГидро» в Москве, предлагал оставшимся нескольким качественным специалистам советских времен дать в обучение молодежь, прикрепить по несколько человек к каждому, иначе никакой преемственности не убедит. Даже обслуживать будет некому плотины и ГЭС. Доклад назвали очень интересным, но ничего сделано не было. Вот мне в этом году исполняется 79 лет, я до сих пор читаю сопромат студентам, но оставить после себя хороших специалистов именно по гидротехнике я не смогу.

«СП»: — Досконально назвать процент износа турбин в Красноярске нельзя, но ведь понятно, что он где-то на пределе?

— Конечно, эти турбины давно менять пора, но денег на это никто не дает. Плотина и ГЭС находятся под контролем Олега Дерипаски, однако он сегодня, как говорят, совсем лишен свободных средств, имеет больше долги по бизнесу. Между тем, менять надо сразу 12 турбин, каждая из которых стоит более 900 миллионов рублей. Приезжают эксперты с завода-изготовителя турбин, говорят: авария на носу, меняйте срочно. Приглашает ГЭС каких-то своих экспертов, те говорят, мол, еще лет 15 можно спокойно на этих турбинах работать.

«СП»: — А на других станциях тоже такая неприглядная картина?

— Сегодня Зейская ГЭС спасает Благовещенск от наводнения. Штатно она должна спускать 3500 кубометров в секунду, однако муссоны создали перегрузку, и ей приходится в эти часы сбрасывать через себя по 9200 кубометров в секунду. Это работа в очень форсированном режиме, но пока плотина держит, хотя оборудование тоже не менялось с самого начала работы. Если здесь будет авария, мы Благовещенска вообще больше не увидим, и множество поселков по берегам смоем начисто, если эту плотину прорвет.

Более 25 лет отработали турбины на Братской ГЭС. Там жесткие сибирские режимы эксплуатации, это не европейская часть страны. До Урала крупные волжские плотины должны быть вполне надежными, ими занимаются, регулярно обновляют. Небольшие плотины, конечно, получают меньше внимания, на них случаются аварии. Например, совсем недавно в Челябинской области прорвало небольшую плотину, смыло автомобиль с двумя людьми, они погибли.

Это что касается старых плотин. Из новых меня очень беспокоит Богучанская ГЭС в Иркутской области. Она

состоит из двух частей: одна полностью бетонная, а вторая – грунтовая с асфальтовой диафрагмой. Эта технология совершенно не апробирована, она применяется вообще впервые, и сразу в очень жестких климатических условиях Сибири. Пока здесь запущено 2 турбины из 8, поскольку еще не подведена передача электроэнергии, но когда это начнет работать на полную мощность, может произойти что угодно. Лично я не ожидаю ничего хорошего.

Автор: Николай Чеховский © Свободная пресса РАССЛЕДОВАНИЯ, 👁 8733 12.10.2013, 12:10 📄 510
URL: <https://babr24.com/?ADE=119501> Bytes: 8614 / 8586 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Николай
Чеховский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)