

# Почти библейская история

Редакция БАБР.RU категорически не согласна с мнением автора данной статьи, однако размещает ее, с целью дать возможность читателю посмотреть на проблему БЦБК с другой стороны.

Байкальский ЦБК давно хотят закрыть все, включая государство и владельцев комбината. Но пока он должен работать, ведь его остановка – это риск масштабного экологического ущерба Байкалу и потери стратегической инновационной технологии.

Удивительно, как тема Байкала и загрязняющего его Байкальского ЦБК объединила встревоженную общественность. Стоило комбинату начать работу после года простоя, как тут же наши граждане с негодованием выступили против.

«Миллиардер Олег Дерипаска получил новый подарок от премьера Владимира Путина» – так по-бытательно оценила газета «Ведомости» исключение производства целлюлозы, бумаги и картона из перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории постановлением правительства 30 августа 2001 года.

«Интересы олигарха важнее защиты природы», – подхватил тему член-корреспондент РАН эколог Алексей Яблоков.

«Гринпис» и Фонд охраны дикой природы (WWF) заявили, что будут через Верховный суд добиваться отмены постановления правительства.

Тут же волна негативных высказываний прокатилась по СМИ и блогосфере, подхлестывая общественное мнение. Так, по данным интернет-голосования на сайте «Бабр.ру», к концу января 33% респондентов назвали Путина врагом Сибири, на втором месте с 15% оказался Дерипаска. Проголосовало несколько тысяч человек.

В подавляющем своем большинстве выступившие даже и не пытались понять, каковы экономические причины запуска комбината, и тем более не вспомнили о веских резонах его строительства именно на берегу Байкала. Никому и в голову не пришла мысль, что непродуманная остановка комбината может обернуться экологической катастрофой для озера. А все почему? Да потому, что теме загрязнения озера Байкал стоками расположенного рядом ЦБК уже более сорока лет. Тех, кто помнит существо проблемы, осталось немного. За десятилетия суть дела увязла в эмоциях. Мы решили откопать содержательные факты этой долгой, обросшей легендами, почти библейской истории.

## Зачем был построен Байкальский ЦБК

Байкал – величайшее и уникальнейшее озеро планеты. Оно самое глубокое (1637 метров) в мире. Здесь живет самое большое количество уникальных животных и растений, обитающих в пресных водоемах (более 1000 видов-эндемиков). Байкал обладает уникальным по объему и качеству запасами пресных вод (20% мировых). Это очень древнее озеро. Подавляющее большинство озер живут по 10–15 тыс. лет, а вот возраст Байкала большинство исследователей оценивают в 20–30 млн лет. Основные свойства байкальской воды таковы, что в ней очень мало растворенных и взвешенных минеральных веществ, ничтожно мало органических примесей и много кислорода. Общая минерализация воды в Байкале в два-три раза меньше, чем во многих других озерах. По сути дела, Байкал наполнен дистиллированной водой. И именно это обстоятельство в середине прошлого века сыграло с Байкалом злую шутку.

В 1956 году советское правительство приняло решение о строительстве Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Еще на стадии строительства ученые стали говорить о вреде комбината для экологии Байкала. Возникла ожесточенная дискуссия между сторонниками и противниками этого проекта. Тем не менее было принято решение завод строить. В 1966 году Байкальский ЦБК был введен в эксплуатацию. В технологическом процессе использовалась хлорная отбелка целлюлозы. Для тепло- и электроснабжения комбината и города Байкальска построили ТЭЦ, работавшую на каменном угле. Все это время ЦБК был и остается единственным

промышленным предприятием, сбрасывающим свои стоки непосредственно в Байкал.

Так что же такого производит Байкальский ЦБК, если его потребовалось строить прямо на берегу уникального древнего озера, мирового кладезя пресной воды?

ЦБК рассчитан на выработку сульфатной вискозной кордной целлюлозы в количестве 200 тыс. тонн в год. Экологи утверждают, что такая целлюлоза использовалась для армирования шин советской военной авиации, однако армировать шины можно другими, более дешевыми материалами, и потому строить Байкальский ЦБК было необязательно. «Проблема возникла из-за глупости проектировщиков», – считает директор по природоохранной политике WWF Евгений Шварц.

«Строительство Байкальского ЦБК именно на Байкале отнюдь не было ошибкой советских проектировщиков, – парирует доцент географического факультета МГУ Владимир Горлов, специалист по географии промышленности. – Возможно, это не был до ума доведенный проект, но это не ошибка».

И дело тут в том, что специально обработанная вискозная целлюлоза идет далеко не только на авиационные шины. То, что Байкал до краев наполнен, по сути, дистиллированной водой, в свое время и вызвало запуск производства оборонного продукта, так называемой кордной целлюлозы холодного облагораживания (ее еще называют «суперсуперкорд-76»). Специалисты утверждают, что этот продукт идет на производство уникального материала – специального углепластика. Он выдерживает температуры в несколько тысяч градусов при абсолютном сохранении всех физико-механических свойств. Он инертен к воздействию концентрированных кислот и щелочей. В принципе по таким свойствам углепластик соответствует алмазу, при этом он еще и пластичен. Этот материал активно используется в оборонной промышленности, в том числе для армирования обтекателей ракет, теплоизоляции космических аппаратов, при изготовлении несущих конструкций сверхзвуковых самолетов, пропеллеров вертолетов, обтекателей локаторов и т. д. Скажем, в авиационной промышленности использование этих материалов позволяет уменьшить вес большегрузных самолетов. «Всего две страны в мире, Россия и США, обладают технологиями производства такого углепластика», – говорит Владимир Горлов.

Но основа стратегического углепластика – именно та целлюлоза, которая выпускается на БЦБК. «Больше на территории бывшего Советского Союза такой продукции нигде производиться не может», – заявляет глава компании «Континенталь менеджмент» Аркадий Акимов. Дело в том, что для производства продукта «суперсуперкорд-76» необходимо два ключевых компонента.

Во-первых, сырье. Для байкальской целлюлозы сырьем являлась древесина ангарской сосны, которая, в отличие от сосны, произрастающей в других регионах, имеет самое минимальное число пороков (гнили, сучки, дупла и другие) и позволяет получать лучшую целлюлозу в мире. Даже канадская целлюлоза NBSC (Nord Bleached Sulfate Cellulose), производимая из северной канадской сосны и являющаяся мировым эталоном, не могла достичь тех качественных показателей, как целлюлоза из ангарской сосны. Во-вторых, супермощная очистка целлюлозы от всех возможных примесей, в том числе от тех, что содержатся в воде. Такая целлюлоза не должна иметь никаких неорганических включений в исходном сырье. Вода должна быть идеально чистой, низкоминерализованной. И ее должно быть очень много. А самая чистая, с наименьшим количеством солей вода и в большом количестве в Советском Союзе была как раз на Байкале.

Советский Союз рассматривал и другие альтернативные варианты размещения производства такой целлюлозы – озера Ладожское, Онежское и Телецкое. Однако все они были забракованы как раз по технологическим соображениям.

Если резюмировать, то строительство Байкальского ЦБК было одним из принципиальных условий развития советского авиа- и ракетостроения. Возникшие при этом угрозы для экологии Байкала были СССР проигнорированы – ради достижения военно-технологического паритета с потенциальным противником.

### **Главная экологическая угроза для Байкала**

Справедливости ради надо отметить, что для очистки производственных сточных вод комбината и хозяйственно-бытовых стоков города Байкальска были построены уникальные для своего времени, сложные и дорогостоящие очистные сооружения. Проходя через них, стоки подвергались многоступенчатой биологической и химической очистке и доочистке в каскаде биопрудов. На тот момент это были лучшие в мире очистные сооружения, да и сейчас они одни из лучших. При этом работающий Байкальский ЦБК ежегодно сбрасывал в озеро в среднем 100 тонн взвешенных веществ, 200 тонн лигнина, 1,5–2 тонны хлороформа, 0,5 тонны формальдегида, 50 тонн сульфатного мыла, а самое главное – 4,2 тыс. тонн сульфатов и 3–3,5 тыс.

тонн хлоридов.

То, что производство вискозной беленой целлюлозы на Байкальском ЦБК наносит вред экологии Байкала, – это факт. С этим никто не спорит. Однако все почему-то забывают два обстоятельства.

Первое. Этот вред, похоже, не критичен по своим масштабам и необратимости. Когда завод был построен, был организован и регулярный экомониторинг южного Байкала, проводящийся с некоторыми заминками до сих пор. Так вот, хотя он и фиксировал загрязнение вод озера, параметры этого загрязнения оставались стабильными и далекими от критичных. Иными словами, 20–25 лет сбросов БЦБК не привели к экологической катастрофе, хотя и немного изменили состав прибрежных вод южной части озера.

Так, в государственном докладе «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2007 году» говорится, что «Байкальский ЦБК по объемам сбрасываемых сточных вод вносит значительный вклад в антропогенное влияние на прибрежную акваторию озера Байкал, однако в целом химический состав его стоков близок к комплексу веществ, образующихся в процессе естественного разрушения древесины, а уровень содержания в его стоках некоторых химических компонентов сопоставим с их содержанием в природных пресных водах». В 2002 году, после 36 лет работы комбината, Минприроды России выпустило бюллетень «Экологическое состояние озера Байкал и меры по его охране», где отметило, что «самыми современными методами, с участием ведущих зарубежных научных организаций не удалось выявить изменения концентрации тяжелых металлов, главных ионов, видового состояния фитопланктонов. Пробы воды, взятые на расстоянии 4 км от БЦБК с глубины 400 м, по своей чистоте превышают требования европейских стандартов. Популяция байкальского омуля не находится под угрозой. Численность нерпы (70–120 тыс.) в пределах точности учета не изменилась».

Второе и главное. Сейчас, в условиях, когда всем ясно, что гонка вооружений закончилась и Байкальский ЦБК надо закрывать, главный риск экологической катастрофы вовсе не в том, что комбинат проработает еще какое-то время, еще несколько лет, а в том, что он остановится прямо сейчас и навсегда.

Закрытие Байкальского ЦБК уже нарушило требования природоохранного законодательства по обращению с отходами производства. Это вполне может привести к возникновению чрезвычайной ситуации, связанной с загрязнением окружающей среды. «Не работая, БЦБК перестал обслуживать шламохранилища, некоторые из которых находятся в 500 метрах на склоне берега Байкала, – рассказывает вице-президент Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России Андрей Фролов. – Не дай Бог, случится землетрясение, и эти отходы сползут в Байкал – ущерб будет в миллионы раз больше, чем от деятельности самого комбината».

Дело здесь в том, что вокруг Байкальского ЦБК находятся так называемые карты шламонакопителей. Хранятся отходы очистки целлюлозы, зола – в общем, все то, что остается после отстоя и фильтрации в очистных сооружениях. Основа этих отбросов – вещество лигнин. Когда завод строился, в мире не существовало технологии переработки этого шламо-лигнина, поэтому было принято решение о строительстве карт-накопителей сроком на десять лет до разработки рекомендаций и проектных решений по его утилизации. В 1966–1969 годах неподалеку от комбината на площади 180 га эти хранилища были возведены. В 1975–1979 годах на БЦБК была построена установка для сушки и сжигания осадка. Но за первые десять лет работы комбинат успел насобирать в хранилища примерно 6 млн тонн (!) отходов. С тех пор заполненные карты стоят в нетронутом виде на протяжении практически 30 лет. У тех, кто проектировал комбинат, была надежда, что влага из этих шламов испарится и тогда их можно будет утилизировать – сжечь. Но эта масса за долгие годы превратилась в желеобразную субстанцию, которую даже погрузить и вывезти куда-то становится непростым делом.

«Прямо под комбинатом есть линза сточных вод, в которой идет замещение технологических отходов городскими стоками», – продолжает Андрей Фролов. Что это означает? За долгие годы работы ЦБК в землю просочились тысячи тонн жидких и ядовитых неочищенных химикатов. Они скопились в подземной линзе. Все бы ничего, только в эту же линзу сбрасываются и городские стоки, со временем она начинает переполняться с угрозой «перелива через край», то есть протечки в Байкал. На ЦБК для борьбы с этой угрозой пробурили шесть перехватывающих скважин. Они постепенно откачивают излишки на очистные сооружения комбината. «Теперь представим, что эти насосы работать перестали... В общем, БЦБК должен работать, но не для того, чтобы зарабатывать, а для того, чтобы предотвратить экологическую катастрофу», – резюмирует Фролов.

Все эти риски никогда не доводились до сведения встревоженной общественности. Ведь пока комбинат работал, он нес их сам. Но в условиях, когда поставлен вопрос о полном закрытии ЦБК, эта проблема неизбежно должна оказаться в фокусе общественного внимания.

## **Почему до сих пор завод не был перепрофилирован**

Начиная с 1977 года советское правительство не оставляло попыток запустить процедуру перепрофилирования Байкальского ЦБК на более экологичное производство. В 1977 году ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему обеспечению рационального использования природных богатств бассейна озера Байкал», в котором было жестко указано, что к 1985 году сброс неочищенных сточных вод должен быть прекращен. Это постановление было проигнорировано, настолько важным для страны оказалось производство все новых и новых ракет.

Но вот закончились «холодная война» и ядерное противостояние СССР и США. Новых ракет и самолетов почти не строится, ценный суперсуперкорд уже не так востребован. В 1990 году Совет Министров РСФСР пытается вновь решить проблему загрязнения Байкала и издает постановление, предусматривающее перепрофилирование комбината на экологически безопасное производство к 1993 году. Известно по крайней мере о четырех попытках запуска соответствующих процедур. Безуспешно. Одна из попыток, например, основывалась на сбросе сточных вод комбината не в Байкал, а куда-нибудь еще. «Нашли место – в 170 километрах от озера, по другую сторону водораздела, в речку Иркут, – рассказывает нам бывший технический специалист БЦБК, – даже деньги выделили на закупку труб большого диаметра для соответствующего трубопровода. Но все остановилось, как только выяснилось, что этот трубопровод не выдержит мало-мальского землетрясения. А ведь планировавшаяся территория прокладки – в районе сейсмоактивности».

Еще один пример. Спасать Байкал одно время предполагалось с помощью бесхлорной кислородной отбелки БЦБК (хлорная отбелка целлюлозы дает половину вредных примесей, попадающих в Байкал). На Амурском ЦКК, где была абсолютно такая же, как и на Байкальском, технология варки целлюлозы и тоже для военных нужд, в 1984 году была введена в строй опытно-промышленная установка кислородно-щелочного облагораживания целлюлозы. Она была установлена параллельно основной схеме хлорной отбелки и позволяла получать целлюлозу вискозную, как по классической схеме с применением хлора, так и целлюлозу, отбеленную кислородом. В 1986 году на этой опытно-промышленной установке была выработана партия вискозной целлюлозы с параметрами, соответствующими ГОСТу, и ее направили на переработку на Красноярское ПО «Химволокно». В процессе переработки полученный из нее ксантогенат целлюлозы (промежуточный продукт, из которого затем непосредственно получают шелковую нить) скоагулировал (высадился) в трубах и вызвал полную остановку предприятия. По этому поводу были попытки возбудить уголовное дело, однако в связи с начавшейся перестройкой уголовное дело заглохло, и никто арестован не был. Но после этого случая попытки производства целлюлозы для химической переработки с кислородом никто не проводил.

В общем, все проекты переноса, перепрофилирования или остановки БЦБК отменялись или терпели неудачу. По разным причинам – от технологических до экономических.

## **Почему комбинат был остановлен в 2008 году**

В сентябре 2008 года во исполнение требований природоохранных ведомств БЦБК перешел на систему замкнутого водооборота, прекратив сброс промышленных сточных вод в Байкал. Этот переход сделал невозможным дальнейшее производство на комбинате рентабельного вида продукции – вискозной сульфатной беленой целлюлозы. Технологий отбелки целлюлозы в условиях замкнутого водооборота в мире не существует, поэтому небеленая целлюлоза – единственный продукт, который в таких условиях можно производить на комбинате. Но работа в этом режиме оказалось для комбината убыточной. Спрос на небеленую целлюлозу на внешнем и внутреннем рынках был крайне низкий. Кроме того, дорогим было лесосырье, поставляемое на комбинат. Из-за того, что на природоохранной территории Байкала с определенного времени запрещены вырубки, балансовую древесину на комбинат пришлось везти порой тысячу километров, что привело к удорожанию древесного сырья на 30–40% по сравнению с комбинатами-конкурентами. Собственники были вынуждены ЦБК остановить.

## **Почему комбинат должен проработать еще какое-то время**

Представим себя на месте государственных функционеров, которые по долгу службы должны думать одновременно и о том, как спасти Байкал и закрыть завод, и том, как сохранить технологии для развития ракетно-ядерного потенциала страны.

Оборонная продукция на Байкальском ЦБК не производится с 1992 года. В 1994 году представители комбината обращались в службу тыла Министерства обороны, но там ответили, что потребности в этой продукции нет. В 90–е годы узел холодного облагораживания на БЦБК был ликвидирован. Для его

восстановления необходимы инвестиции. Сейчас, по некоторым сведениям, потребности в углепластике у военных снова появились, но пока речь идет о небольших количествах. С закрытием БЦБК получалось, что взять сырье для производства, кроме как у потенциальных военных противников, негде.

Совершенно очевидно, что нужно придумать способ производства оборонного суперсуперкорда где-нибудь в ином месте, а не на берегу священного озера. Но для этого нужна система дешевой качественной очистки, фактически дистилляции огромного количества воды – тысяч кубометров в сутки. По всей видимости, таких технологий в России нет. А в мире есть, и именно на них сейчас работает производство суперсуперкорда в США. Во времена гонки вооружений Америка была вынуждена потратить много денег на их разработку, поскольку не обладала таким уникальным источником дистиллированной воды, как мы. Два завода в Северной Америке чистят воду в самом начале технологической цепочки, а потом, после использования, сбрасывают ее не обратно в озеро Онтарио, а в систему болот по соседству. Это никак не отражается на экосистеме Великих озер. Подобную технологию, не требующую использования кристально чистой воды Байкала, нам придется разрабатывать. Но на это нужны деньги и время.

Не менее очевидно, что потребуется много времени и не меньшее количество денег на утилизацию вреднейших отходов, накопившихся в шламохранилищах БЦБК. Речь тут идет о многих сотнях миллионов долларов.

Между тем есть очевидный способ экономии средств. Раз уж навсегда закрыть завод нельзя, то пускай он подзаработает денег, пока проводятся подготовительные работы к его полной остановке – санация территории, разработка новых технологий очистки воды и т. п. Ведь как раз сейчас очень хороши конъюнктурные условия: мировая цена на беленую вискозную целлюлозу крайне высока – более тысячи долларов за тонну, и она продолжает расти. Такие ценовые всплески, когда целлюлоза стоит едва ли не столько же, сколько алюминий, не так уж часты, чтобы их упускать.

Если принудить нынешних собственников Байкальского ЦБК вкладывать полученную от продажи на мировых рынках целлюлозы прибыль в рекультивацию шламовых карт, ликвидацию выбросов метилмеркаптана (из-за него в воздухе вокруг предприятия стоит неприятный запах, правда, других экологических неудобств этот газ не доставляет) и прочие затратные экологические мероприятия, то государство сможет сильно сэкономить на всех подготовительных работах по полной остановке завода.

Возбужденная же темой загрязнения Байкала общественность, как нам кажется, должна лишь проконтролировать, чтобы санация территории БЦБК началась незамедлительно и чтобы заинтересованные стороны, в первую очередь государство и владельцы комбината, не затягивали с финансированием соответствующих работ.

Андрей Виньков, обозреватель журнала «Эксперт».

Автор: Артур Скальский © Эксперт ЭКОЛОГИЯ, БАЙКАЛ 👁 22274 01.02.2010, 15:10 📌 1204  
URL: <https://babr24.com/?ADE=83691> Bytes: 20809 / 20748 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

**ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ:** ["ЗАКРЫТИЕ БЦБК"](#)

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

*Связаться с редакцией Бабра:*

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

Автор текста: **Артур  
Скальский.**

## 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](#)