



## Энергия без риска

О том, возможно ли это, обсуждалось на IV ежегодной конференции «Риск-менеджмент в ТЭК»

страница 3

## Деньги – в развитие

Общий объем инвестиционных вложений в 2010 году – 91,7 млрд рублей

Стр. 4

## Приходите завтра

Концерн «Тракторные заводы» и Енисейский ЦБК до сих пор не погасили сотни миллионов долга за электроэнергию

Стр. 6

## Энергия возрождения

Саяно-Шушенская ГЭС снова дает ток

**В** историю Саяно-Шушенской ГЭС вписаны новые даты: 24 февраля Председатель Правительства Владимир Путин с центрального пульта управления станции включил гидроагрегат №6 мощностью 640 МВт под промышленную нагрузку. А 22 марта состоялся видеомост между Санкт-Петербургом и поселком Черемушки, в ходе которого по команде Владимира Путина Заместитель Председателя Правительства Игорь Сечин пустил пятую машину. Теперь мощность станции – 1280 Мвт. Это – дополнительная электроэнергия в ОЭС Сибири, минимизация рисков пропуска половодья, гарантия водоснабжения населения, промышленных и социальных объектов, расположенных в нижнем бьефе ГЭС.



Председатель Правительства России Владимир Путин на ЦПУ СШГЭС во время пуска 6-го гидроагрегата в промышленную эксплуатацию.

### ВОССТАНОВИМ В СРОК

В церемонии пуска шестого гидроагрегата приняли участие Председатель Правительства Владимир Путин, Заместитель Председателя

Правительства РФ Игорь Сечин, Министр энергетики Сергей Шматко, Председатель Правления ОАО «РусГидро» Евгений Дод, представители региональной власти, ряда

российских ведомств, проектных и строительных организаций, научных институтов и предприятий – производителей оборудования. Владимир Путин и Игорь Сечин облетели станцию на вертолете и осмотрели плотину, водохранилище и водосброс. Глава правительства посетил машинный зал ГЭС, где о ходе восстановительных работ ему рассказал Евгений Дод.

– Гидроагрегаты №3 и 4 будут пущены до конца 2010 года, после чего установленная мощность Саяно-Шушенской ГЭС составит 2560 МВт, – сказал глава РусГидро.

На совещании по инвестпрограмме энергетики, которое состоялось в этот же день, Владимир Путин сообщил, что в этом году на восстановление станции будет направлено более 10 млрд рублей и еще 3,5 млрд – на достройку берегового водосброса. Глава Правительства дал высокую оценку работам, которые выполнены на станции за полгода после аварии.

– У меня нет сомнений, что, придерживаясь графика, мы восстановим станцию, все 10 блоков, к 2014 году, – сказал Владимир Путин.

Спустя почти месяц, 22 марта, в Черемушки прилетел Заместитель Председателя Правительства Игорь Сечин. Его визит начался с проведения очередного заседания оперативного штаба Минэнерго. В нем приняли участие руководитель штаба, заместитель Министра энергетики РФ Станислав Светлицкий, ответственный секретарь Правительственной комиссии Андрей Малышев, руководитель Ростехнадзора Николай Кутын, руководитель Федерального агентства водных ресурсов Марина Селиверстова, руководители ОАО «РусГидро», представители ряда российских

ведомств, проектных и строительных организаций. Основными вопросами, которые рассматривались на заседании, стали ход восстановительных работ на станции и строительство берегового водосброса. Кроме того, член Правления РусГидро Юрий Горбенко доложил о результатах подконтрольной эксплуатации шестого гидроагрегата, подготовке пятой машины к пуску и ходе работ на следующем пусковом комплексе – гидроагрегатах №4 и 3.

Игорь Сечин посетил машинный зал станции и лично убедился в готовности пятого гидроагрегата к промышленной эксплуатации. Об этом он доложил в ходе видеоконференции на центральном пульте управления станции Председателю Правительства Владимиру Путину, после чего состоялся пуск пятой машины.

### ВИБРАЦИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ

Для того чтобы пустить шестую и пятую машины с опережением графика, специалисты РусГидро и подрядных организаций проделали колоссальную работу: было полностью отремонтировано оборудование генераторов и турбин шестого и пятого блоков – как основное, так и вспомогательное.

– Мы провели дефектацию практически каждого узла машин, заменили по указанию завода-изготовителя весь силовой крепеж, – рассказывает руководитель бизнес-единицы «Производство» ОАО «РусГидро» Борис Богуш. – Были просвечены все сварные швы на ответственных узлах крепления крышек турбины и опорных частей генераторов.

Продолжение на странице 8

## НОВОСТИ ФИЛИАЛОВ



## С марта по сентябрь

В компании РусГидро идет подготовка к самому ответственному периоду – пропуску «большой воды»

страница 5

## СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ



## Правила эффективности

В компании формируют новую редакцию программы энергосбережения

страница 7

## ПОСЛЕ РАБОТЫ



## Мужской род, единственное число

Самые красивые женщины компании выбрали мужские профессии. И не жалеют

страница 12

## НОВОСТИ ОТРАСЛИ

## Гидроэнергетика примет новый облик

Минэнерго предлагает объединить проектные, научные и ремонтные учреждения на основе РусГидро

**С** 25 по 27 февраля в Москве прошло IV Всероссийское совещание гидроэнергетиков. В нем приняло участие более 250 специалистов, приехавших из всех регионов страны. Открыл Совещание первый заместитель руководителя фракции «Единая Россия» Владимир Пехтин, зачитав приветствие участникам от Председателя Госдумы РФ Бориса Грызлова. С приветственным словом выступили Министр энергетики Сергей Шматко и Председатель Правления ОАО «РусГидро» Евгений Дод.

### ОБЪЕДИНИТЬСЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ

– В 2010 году мы должны приложить все усилия для того, чтобы консолидировать отрасль, которая ранее представляла единый механизм, для работы в новых условиях, – заявил глава Минэнерго России Сергей Шматко на IV Всероссийском совещании гидроэнергетиков, которое прошло с 25 по 27 февраля. – Мы намерены последовательно, внимательно и по-

хозяйски отнестись к ресурсам и принять все меры для их консолидации.

Свою идею Сергей Шматко аргументировал тем, что в ближайшие 10–15 лет ветровая и солнечная энергии не смогут удовлетворить потребности в электроэнергии. В этой связи, по мнению министра, российские ГЭС могли бы заполнить вакуум и обеспечить энергией не только нашу страну, но и другие. Разумеется, при

финансовой и политической поддержке государства.

Министр энергетики подчеркнул, что формирование нового облика гидроэнергетической отрасли необходимо для реализации амбициозных задач по экспансии на зарубежные рынки. По его словам, сегодня обсуждается не один десяток проектов по созданию ГЭС в зарубежных странах.

– Россия уже реализовала ряд проектов за рубежом по строительству гидроэлектростанций, которые успешно работают. И это лучшая преференция для российской гидроэнергетики, – считает Сергей Шматко.

### КЛЮЧЕВАЯ ЗАДАЧА – НАДЕЖНОСТЬ

Кроме темы консолидации отрасли, гидроэнергетики много говорили о безопасности строительства и эксплуатации станций, подробно остановились на детальном рассмотрении причин аварии на Саяно-Шушенской ГЭС и процессе ее восстановления, тем более, что накануне совещания был пущен в работу гидроагрегат №6. Большой и интересный доклад по этой теме сделал руководитель бизнес-единицы «Производство» ОАО «РусГидро» Борис Богуш.

Собравшиеся обсудили вопросы обеспечения надежного функционирования гидроэнергетических объектов, в том числе – модернизации и технического перевооружения действующих ГЭС, снижения степени износа основных производственных фондов и дальнейшего освоения гидропотенциала России.

– Ключевой задачей в настоящее время является обеспечение надежной устойчивой работы действующих гидроэнергетических объектов, снижение уровня возможных угроз для человека и окружающей среды, – сказал во время открытия Совещания первый заместитель руководителя фракции «Единая Россия» Владимир Пехтин.

– Экологически чистое, безопасное развитие гидроэнергетики будет способствовать росту экономики России, созданию условий для повышения качества жизни людей. При этом надо учитывать мировые тенденции, необходимость формирования проектного, научного, строительного комплекса, воспитания высокопрофессионального коллектива эксплуатационников для гидроэлектростанций.

Продолжение на странице 2

Окончание. Начало на 1 странице

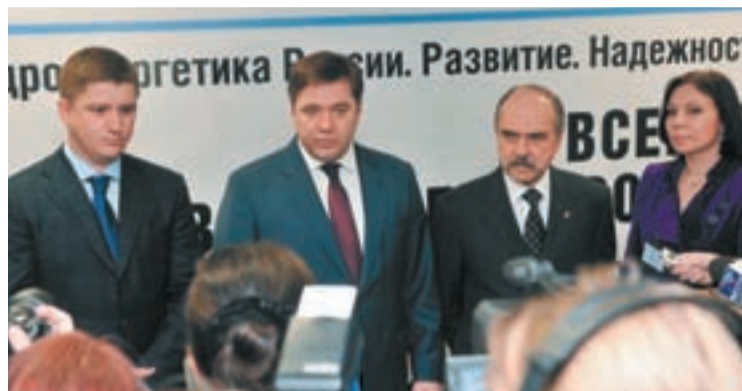
Конечно, проблемы в отрасли есть, и их нужно решить в ближайшее время. Эффективное использование имеющихся ресурсов, построение целостной системы мониторинга и управления безопасностью гидроэнергообъектов, совершенствование правовой базы – вот актуальнейшие задачи на сегодня.

По мнению Владимира Пехтина, государству необходимо ужесточить существующий контроль над крупнейшими объектами (например, высоконапорными ГЭС), входящими в гидроэнергетический комплекс страны. Здесь не обойтись без обновления правовой базы. Сейчас депутаты Госдумы работают совместно с Правительством над принятием специального закона, регулирующего вопросы безопасности на объектах гидроэнергетики.

– Основной реализации энергетической политики государства является постоянно развивающаяся нормативно-правовая база, – рассказывает Владимир Пехтин. – В настоящее время в области гидроэнергетики действует порядка 960 нормативно-технических документов. Большинство из них были разработаны и утверждены в 1980-е годы и, естественно, нуждаются в пересмотре и актуализации с учетом сегодняшних реалий. При разработке и принятии нормативно-правовых актов необходимо предусмотреть дальнейшее развитие системы государственного управления, безопасность гидротехнических сооружений, в том числе совершенствовать систему государственного надзора, обеспечивать повышение ответственности собственников за работу систем мониторинга и оценки состояния гидротехнических сооружений.

## Гидроэнергетика примет новый облик

Минэнерго предлагает объединить проектные, научные и ремонтные учреждения на основе РусГидро



Председатель Правления ОАО «РусГидро» Евгений Дод, Министр энергетики Сергей Шматко и первый заместитель руководителя фракции «Единая Россия» в Госдуме Владимир Пехтин на брифинге в день открытия IV Всероссийского совещания гидроэнергетиков.

### В ПЕРСПЕКТИВЕ – СОЮЗ С АТОМОМ

Говорилось на совещании и о необходимости создания экономических механизмов регулирования балансов и управления режимами параллельной работы с электроэнергетическими системами стран ближнего зарубежья, об ужесточении государственного контроля над существующими ключевыми инфраструктурными объектами, входящими в гидроэнергетический комплекс.

Тему безопасности объектов в гидроэнергетике развил в своем докладе на пленарном заседании заместитель Председателя Правления ОАО «РусГидро» Василий Зубакин.

Он рассказал о программе безопасной эксплуатации гидроэнергетических объектов, разработанной в компании. В ней учтены все нюансы, призванные обеспечить безопасность и надежную работу объектов компании на всех технологических стадиях.

Именно надежность должна стать конкурентным преимуществом РусГидро, потому что, повышая безопасность собственных объектов, меняя и ужесточая технические стандарты, компания исходит из того, что качество проектирования, строительства, надежность эксплуатации станут одними из ключевых конкурентных преимуществ компании как на

внутреннем рынке, так и на международной арене.

Планы же у компании весьма амбициозные: в европейской части России у отрасли есть огромный потенциал, и что самое важное – спрос на вырабатываемую станциями энергию. В ближайшее время РусГидро ждет большая работа – создание гидроаккумулирующих электростанций вместе с коллегами из Росатома.

### НАДО ЧАЩЕ ВСТРЕЧАТЬСЯ

Совещание длилось два дня, за это время участники успели обсудить и научно-технические вопросы: оба дня работали четыре круглых стола, на которых собрался весь цвет специалистов, занимающихся научно-техническими изысканиями, строительством и эксплуатацией гидрообъектов. Основными темами для обсуждения стали вопросы применения новых технологий в проектировании и строительстве плотин, гидроэлектростанций и сопутствующих объектов, использования инновационных строительных технологий и материалов, новые способы обеспечения безопасности эксплуатации ГЭС. Также подробно обсуждалась специфика строительства отдельных станций – Богучанской ГЭС, Загорской ГАЭС, методики технического перевооружения и ремонта действующих объектов. После завершения работы круглых столов представители секций подвели итоги, которые озвучили на пленарном заседании, где были приняты конкрет-

ные решения по обсуждаемым темам. Их заключительная формулировка будет оглашена в апреле текущего года.

– Я считаю, что такие совещания нужно проводить чаще, – подвел итоги работы Владимир Пехтин. – Потому что именно здесь можно выработать общую тенденцию развития гидроэнергетики. На сегодня она определена: консолидация усилий Правительства, РусГидро, законодателей, Министерства энергетики. Именно такая совместная работа даст импульс развитию отрасли. И я хочу подчеркнуть, еще 7 лет назад нельзя было об этом говорить, потому что в стране было тяжелое экономическое состояние, а сегодня, даже в условиях общего экономического кризиса, мы думаем о перспективе, потому что понимаем – кризис проходит. Это свидетельствует о том, что наша промышленность начинает развиваться, выходит на новый уровень.

– Совещание получилось деловым, – рассказывает руководитель бизнес-единицы «Инжиниринг» ОАО «РусГидро» Расим Хазиахметов. – В нем приняли участие 249 официально зарегистрировавшихся человек, кроме этого – представители прессы, что отражает интерес к мероприятию. Мы провели четыре круглых стола, которые были посвящены управлению процессами безопасности и надежности на всех стадиях жизненного цикла объектов, начиная с научных исследований и завершая собственно эксплуатацией. Так вот, на круглых столах, где работали практически все члены и участники совещания, было заслушано более 45 докладов. Работа за два дня проведена большая. Принятые в результате решения могут стать реальным планом действий гидроэнергетиков на ближайшие 4 года.

Александра Шеина

## Люди умные, но технологии старые

В компании разрабатывают основные принципы подготовки кадров для гидроэнергетики

Еще одна большая тема, которую очень подробно обсуждали на совещании – подготовка кадров для компании. Как не раз заявляли в своих докладах руководители компании, люди в гидроэнергетике всегда были богатством отрасли, и сегодня именно высокая квалификация персонала – главный фактор безопасности. Существует несколько вузов, которые готовят кадры для гидроэнергетики: Московский энергетический институт, Московский государственный строительный университет, политехнические институты Санкт-Петербурга, Самары, Томска, Иркутска, Новосибирска. При этом, к сожалению, многие выпускники инженерных вузов и начинающие специалисты в последнее время не ищут работу по специальности. И это – одна из основных проблем отрасли.

Именно для того, чтобы решать эту задачу, ОАО «РусГидро» участвует в разработке и реализации программ подготовки гидроэнергетиков в вузах и развивает деятельность созданного компанией Корпоративного университета гидроэнергетики (КорУнГ). Незадолго до IV Всероссийского совещания в университете прошел «круглый стол» на тему: «Проблемы и перспективы корпоративного образования российских энергетических компаний».

В программу заседания «круглого стола» были включены вопросы о корпоративном образовании как инструменте кадрового обеспече-

ния, о взаимодействии компаний с внешними учебными центрами. А также к обсуждению предлагались темы: о социальных проектах в поддержку кадрового обеспечения отрасли и о перспективных кадровых технологиях энергетической отрасли. В рамках «круглого стола» с докладами выступили директор Корпоративного университета гидроэнергетики Елена Аксенова, советник генерального директора ОАО «РАО Энергетические системы Востока» Дмитрий Тимофеев, начальник департамента подбора и развития персонала ТГК-11 Ольга Васильева, заместитель заведующего кафедрой «Электроэнергетические системы» МЭИ Владимир Тульский. В

общем, в заседании «круглого стола» приняли участие 30 представителей обучающих подразделений энергетических компаний и образовательных учреждений – ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», «ЕвроСибЭнерго», НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», ОАО «ФСК ЕЭС», ТГК-1, ТГК-2, «Иркутск-

энерго», Корпоративный энергетический университет и другие.

Актуальность темы продиктована общими проблемами энергокомпаний в области корпоративного образования. Среди основных – нехватка профессиональных преподавателей для учебных центров энергокомпан-

ний, падение престижности технических профессий, привлечение молодежи в отрасль, отсутствие профессиональных стандартов в области дополнительного образования.

Александра Шеина

### КОММЕНТАРИЙ

О том, как кадровая проблема решается в РусГидро, рассказал на тематическом «круглом столе», который состоялся в рамках IV Совещания гидроэнергетиков, руководитель бизнес-единицы «Инжиниринг» ОАО «РусГидро» Расим Хазиахметов:

– Вопрос работы с кадрами – один из самых важных. Это касается и инженерно-технического, и рабочего персонала. Потому что отсутствие системы обучения и переподготовки персонала, затруднения в карьерном росте приводят к тому, что теряется привлекательность инженерных профессий. Это серьезнейшая проблема не только РусГидро и отрасли, но и страны. Без принятия серьезных институциональных решений такую ситуацию изменить будет тяжело, и в подтверждение этому – тот факт, что об этом очень много говорят и премьер, и президент.

Но задача РусГидро состоит в том, чтобы не смотреть на других, а попробовать сделать что-то у себя в компании. И, на мой взгляд, мы делаем много. В первую очередь, в части, которая касается подготовки и переподготовки персонала. Некоторое время назад в РусГидро создан Корпоративный университет гидроэнергетики, и сегодня он выполняет свою задачу. Сейчас мы ведем интенсивные переговоры с руководством вузов о долгосрочных соглашениях по подготовке инженерно-технического персонала. Основная задача, которую предстоит решить, заключается в том, чтобы наши целевые вложения в обучение персонала окупились, и мы в конечном итоге получили качественные кадры. И затем уже, интегрируя их в собственную систему подготовки и переподготовки персонала, делали так, чтобы именно из наших кадров вырастали новые руководители компании.

Что касается рабочих кадров, то проблема та же самая. Метод набора персонала «с улицы» сегодня уже не годится. Ни в строительстве, ни в сфере

эксплуатации. Дело в том, что сегодняшний технологический уровень требует высокой подготовки персонала. И во многом именно невысокое качество подготовки кадров мешает компаниям переходить к новым технологиям. Мы несколько раз сталкивались с ситуацией, когда при попытке выхода на внешний рынок возникает проблема, которая называется «производительность труда». В эффективности производства мы сильно проигрываем западным партнерам. У нас есть умные люди, грамотные специалисты, но проблема в том, что наши умные люди привыкли работать на старых технологиях. Не решив проблему подготовки персонала, мы к новым технологиям не перейдем. Мы договорились, что создадим межведомственную рабочую группу и постараемся выработать основные принципы подготовки кадров для гидроэнергетики. Думаю, что эта проблема будет решена.

## Энергия без риска

О том, возможно ли это, обсуждалось на VI ежегодной конференции «Риск-менеджмент в ТЭК»

**Н**а мой взгляд, ключевая проблема отечественной электроэнергетики состоит в том, что в результате ее реформы к управлению пришли новые собственники. Отрасль позволяет зарабатывать хорошие деньги, и с этим у пришедших в нее бизнесменов все в порядке. А вот с осознанием того, в какую отрасль они пришли работать, — явно нет, — заявил во время выступления на VI ежегодной конференции «Риск-менеджмент в энергетике: новые возможности развития» председатель комиссии по энергетике Госдумы Юрий Липатов.



Юрий Липатов:

### ЗАКОНОДАТЕЛИ УПРЕКАЮТ

После ликвидации РАО «ЕЭС России» возник административный вакуум в вопросах контроля деятельности энергосистемы как отдельного технологического объекта, так и ее элементов с учетом системных характеристик оборудования. Поэтому Парламентская комиссия по расследованию аварии на Саяно-Шушенской ГЭС, секретарем которой является Юрий Липатов, предлагает разработать специальный технический регламент «О безопасности энергетических систем», в котором следует установить требования безопасности по поддержанию надежности энергетических систем.

По мнению Юрия Липатова, электроэнергетика — базовая отрасль экономики, имеющая важнейшее значение для обеспечения жизнедеятельности людей. Поэтому основными критериями при получении соответствующей доли прибыли должны быть надежность и безопасность. Инвестиции, направленные на перевооружение отрасли современным надежным оборудованием сегодня, — это залог безопасной и безаварийной работы отрасли в будущем. Осознание этого факта пришедшим в отрасль бизнесом и той меры ответственности, которая на нем лежит, является важным и необходимым условием дальнейшего успешного развития отечественной электроэнергетики.

— Авария на Саяно-Шушенской ГЭС поставила под сомнение безопасность отечественной гидроэнергетики, стала следствием целого ряда причин технического, организационного и нормативно-правового характера, — считает Юрий Липатов. — Большинство этих причин носит системный многофакторный характер.

Также комиссия отметила неблагоприятную ситуацию, которая сложилась в области проектирования и изыскательских работ в гидроэнергетике. Было обращено внимание на отсутствие отечественных заказов и недозагрузку производственных мощностей, что негативно сказалось

«Основными критериями при получении соответствующей прибыли в энергетике должны быть надежность и безопасность».

и на отечественном энергетическом машиностроении.

— Мы предлагаем восстановить организационную целостность системы проектно-изыскательских институтов, входивших ранее в систему Объединения «Гидропроект», сформировав единый отраслевой научно-проектный комплекс, — сказал Юрий Липатов.

### БИЗНЕСМЕНЫ ПАРИРУЮТ

О том, что в российской энергетике не все ладно, отмечали и до событий в поселке Черемушки, но четкого списка так называемых «узких мест» не было до сих пор. Конечно, комиссия по расследованию аварии составила свой список, но это не значит, что он не подлежит обсуждению.

По словам топ-менеджеров, выступавших с докладами, они, желая получить прибыль, усиленно инвестируют в модернизацию отрасли. И это логично: не заниматься качеством оборудования — себе дороже, ведь о

доходах с той же Саяно-Шушенской станции на время придется забыть. Но проблемы инфраструктуры — проблемы системные, уходящие корнями во времена плановой экономики. За несколько лет их не решить — говорят бизнесмены и упреки в свой адрес называют поиском крайних.

— Еще Салтыков-Щедрин произнес гениальную фразу, а сейчас ее перефразирует Доминик Фаш: «В России есть две проблемы: инфраструктура и менеджмент», — прокомментировал ситуацию заместитель Председателя Правления ОАО «РусГидро» Василий Зубакин. — Когда инфраструктура стареет, а на ней экономят, то тогда крайним становится менеджмент.

В течение 1990-х годов в результате общего экономического кризиса и снижения расходов, которые в стране шли на поддержание состояния и развития всей энергетике, сложилась серьезная тенденция ускоренного износа основных фондов гидроэнергетического комплекса, вызванная этим недофинансированием.

Но постепенно ситуация начала меняться: с первых дней появления, сначала управляющей компанией Волжского каскада, потом в течение пяти последних лет уже созданной федеральной гидрогенерирующей компанией была проделана серьезная работа по перелому этой тенденции. В первую очередь понадобилось убедить Федеральную службу по тарифам, Министерство экономического развития, Правительство в том, что гидрогенерирующие активы — не вечны, они



Джек Ньюшлос:

тоже имеют свой срок службы, и должны ремонтироваться, реконструироваться. И в 2009 году РусГидро впервые удалось переломить тенденцию к старению основных фондов. Но к сожалению, на фоне произошедшей трагической аварии на Саяно-Шушенской ГЭС это прошло незамеченным.

По словам Василия Зубакина, компания уже подготовила программу безопасной эксплуатации гидроэнергетических объектов РусГидро.

— Я думаю, что такого рода программы актуальны и для других компаний отрасли и в России, и за рубежом. Разработанная программа безопасной эксплуатации гидроэнергетических объектов включает в себя три основных блока мероприятий, направленных на обеспечение надежности, безопасности. Причем построено это в соответствии со всеми стадиями жизненного цикла — научное изыскание, проектирование, строительство, эксплуатация, — рассказал Василий Зубакин.

Резюме под всеми выступлениями, касающимися рисков в сфере гидроэнергетики подвел консультант компании CMS Джек Ньюшлос. По

«Я видел много энергетических аварий, и, как правило, их причины кроются в целом комплексе обстоятельств».

его мнению, станции в России — гигантские предприятия, многие из них превышают установленную мощность целых стран.

— Когда говорят о причинах и виновниках аварий, мне приходит в первую очередь на ум аналогия с другой отраслью экономики, где бывают аварии с человеческими жертвами, — сказал Джек Ньюшлос. — А именно авиа-катастрофы. Время от времени самолеты разбиваются. Что происходит после этого? Создаются комиссии по расследованию. Эти комиссии, как правило, состоят из заводов-изготовителей и надзорных органов. И в результате их исследований выясняется, что катастрофа — по большей части вина пилотов. Просто пилот уже мертвый и с него спросить нечего. А где же были все до того, как авария случилась? Почему самолет спроектирован таким образом, что он допустил эту ошибку пилота, если она действительно была? Я видел много энергетических аварий в мире. И, как правило, винят не завод-изготовитель, не проектантов. А оперативный персонал. Их легко обвинить и их и обвиняют. А только ли их вина в том, что произошло? Или причины кроются в целом комплексе обстоятельств, которые привели к аварии на той же Саяно-Шушенской ГЭС?

Какой именно комплекс причин привел к аварии, компанией сейчас расследуются. А между тем, Саяно-Шушенскую ГЭС восстанавливают: введены в работу 5-й и 6-й агрегаты.

Полосу подготовила  
Александра Шеина

Энергетика — базовая отрасль экономики, имеющая важнейшее значение для обеспечения жизни людей. Инвестиции, направленные на перевооружение отрасли современным надежным оборудованием сегодня, — это залог безопасной и безаварийной работы отрасли в будущем.

## Основная проблема в гидроэнергетике — старое оборудование

**В** энергетике, как и в других отраслях, существует масса рисков, но среди них выделяются основные, характерные только для этой, конкретной, сферы. О том, какие главные «узкие места» есть в гидроэнергетике, рассказывает заместитель Председателя Правления ОАО «РусГидро» Василий Зубакин.

— Подводя итог конференции, что можно сказать об основных рисках, существующих в гидроэнергетике?

— Это, как и во всем ТЭКе, в первую очередь технические и технологические риски, связанные с устаревшим оборудованием. Несмотря на то, что мы в 2009 году переломили тенден-

цию к устранению среднего возраста нашего оборудования, это все исчезло за большой тенью Саяно-Шушенской трагедии. Вообще, возраст оборудования — это почти как средняя температура по больнице: у кого-то 40, а кто-то почти остыл. И у нас, например, на Северном Кавказе есть станции, построенные по плану ГОЭЛРО. Это же почти музейный экспонат. Поэтому вопрос не в том, чтобы просто переломить среднюю тенденцию старения оборудования, а ускоренными темпами вести его омоложение. И в этом смысле задача системного управления рисками — это оптимальное деление средств на ремонты и на техническое перевооружение для того, чтобы каждый рубль давал максимальный эффект

повышения надежности и безопасности. И тогда это будет позитивно влиять на стоимость компании, потому что будет давать отдачу акционерам.

— А какие еще есть риски, кроме устаревшего оборудования?

— Следующие риски — это, если брать именно гидроэнергетику, риски водности. Когда воды бывает либо много, либо мало. Они, в первую очередь, связаны с рисками рыночными. Потому что, в зависимости от водности, мы выработаем то или иное количество энергии и сможем ее продать. Но в условиях паводка, а сейчас начала работать паводковая комиссия РусГидро и ведется интенсивная работа по подготовке к паводку по всей стра-

не, это еще и риски технические и технологические.

Из институциональных рисков можно, пожалуй, на первый план поставить риски отсутствия соответствующей закону о техническом регулировании нормативной базы, а также риски вымывания из сферы производства инженерных компетенций.

И в меньшей степени, наверное, актуальные для нашей компании риски финансовые, потому что состояние компании устойчивое и она была проверена Саяно-Шушенской трагедией. В период финансового кризиса мы достаточно удачно закрепились и по кредитным ставкам, и по валютным позициям для того, чтобы выполнять контракты.

## Деньги – в развитие

Общий объем вложений в 2010 году –  
97,1 млрд рублей

**3** марта состоялся Совет директоров ОАО «РусГидро», на этом заседании рассмотрели и утвердили инвестиционную программу общества на 2010 год.

Компания вкладывает в программу технического перевооружения и ремонта (ТПИР) 12,2 млрд руб. Причем, более 80% этих средств направляются на приобретение гидротурбинного, гидромеханического, электротехнического и вспомогательного оборудования, создание автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП), релейной защиты и автоматики (РЗА), создание систем безопасности на объектах. Планируется, что реализация программы ТПИР в этом году позволит увеличить мощность действующих ГЭС ОАО «РусГидро» на 42 МВт.

Направления инвестиций по программе ТПИР скорректированы с учетом выводов и рекомендаций Ростехнадзора, отраженных в акте расследования технических причин аварии на Саяно-Шушенской ГЭС. Реализация программы ТПИР позволит существенно повысить уровень технологической безопасности, надежности и эффективности эксплуатации объектов, благодаря обновлению основного и вспомогательного оборудования, а также за счет внедрения передовых систем мониторинга и контроля на гидростанциях компании.

На финансирование строящихся объектов РусГидро запланировано 64,6 млрд рублей, из них 37,4 млрд выделено на проект БЭМО, который реализуется вместе с ОК «РУСАЛ» на партнерских условиях «50 на 50». Еще 15,4 млрд рублей компания потратит на строительство Загорской ГАЭС-2.

Предельный объем средств, запланированный по программе восстановления Саяно-Шушенской ГЭС, составит 16,1 млрд рублей. В этом году на гидростанции будут восстановлены четыре гидроагрегата общей мощностью 2 560 МВт. Первый из них (6-й гидроагрегат мощностью 640 МВт) был пущен в работу 24 февраля, 5-й гидроагрегат запустили 22 марта. Остальные два – 4-ю и 3-ю машины – планируется пустить до конца года. Кроме того, инвестиционная программа РусГидро предполагает финансирование строительства берегового водосброса Саяно-Шушенской ГЭС в размере 3,5 млрд рублей, готовность первой очереди которого планируется обеспечить к июню этого года.

В соответствии с утвержденной инвестиционной программой, на проектирование объектов, а также на финансирование прочих проектов будет выделено 3,1 млрд рублей, в том числе, на реализацию проекта Южно-Якутского ГЭК (разработка проектной документации Канкунской ГЭС) – 2,7 млрд рублей. Финансирование проектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) увеличится на 28% и составит 973 млн рублей.

**П**ринятая инвестиционная программа позволит продолжить РусГидро реализовать ряд проектов. В том числе в этом году продолжится проектирование и строительство трех объектов на Дальнем Востоке.

### КАНКУНСКАЯ ГЭС

В настоящее время проходит открытый конкурс на выбор генерально-проектировщика Канкунской ГЭС.

– Планируется приступить к проектированию в апреле-мае этого года, – рассказывает начальник департамента подготовки проектов Дивизион «Дальний Восток» ОАО «УК ГидроОГК» Игорь Коблюк. – В 2009 году на проектирование Канкунской ГЭС было выделено из Инвестиционного фонда РФ 2166,6 млн рублей в счет дополнительной эмиссии акций ОАО «РусГидро». В 2010 году планируется поступление бюджетных средств в размере 842,6 млн рублей.

Канкунская ГЭС входит в состав Комплексного инвестиционного проекта «Комплексное развитие Южной Якутии». Цель проекта – создание на основе принципов государственно-частного партнерства на Дальнем Востоке России, в Республике Саха (Якутия), нового крупного промышленного района на базе объектов гидроэнергетики, электросетевой и транспортной инфраструктуры и кластера промышленных производств (гарантированных потребителей электроэнергии), преимущественно связанных с глубокой переработкой имеющихся на территории полезных ископаемых (природного газа, апатитов, угля, железных и урановых руд).

В реализации этого проекта заинтересовано огромное количество участников, но очень важно, чтобы по итогам проектирования государство приняло решение о частичном финансировании строительства и поспособствовало тому, чтобы вырабатываемая Канкунской ГЭС энергия была конкурентоспособной. Гидростанция – объект при строительстве дорогой. Но после окупаемости цена вырабатываемой энергии будет

## Энергия для Дальнего Востока

стабильной, потому что не надо ни топливо возить, ни платить за него.

### УСТЬ-СРЕДНЕКАНСКАЯ ГЭС

Усть-Среднеканская ГЭС, которая входит в каскад Колымских ГЭС, по сути, долгое время являлась долго-строим: ее строительство началось в 1991 году и в 2007 – приостановилось. Сейчас реализацией этого проекта, совместно с государством, занимается РусГидро.

– Эту гидростанцию мы достраиваем, выступая в роли девелопера, – рассказывает начальник департамента организации строительства «Дальний Восток» Сергей Поленников. – На этот год потребность в финансировании – около 2,8 млрд рублей. Однако из-за секвестирования расходов государственного бюджета у нас есть сложности с получением необходимых объемов финансирования на строительство. В ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» на 2010 год включено всего 0,8 млрд рублей. До 7 апреля выделение этих денег было приостановлено, сейчас же ограничения по финансированию строительства Усть-Среднеканской ГЭС сняты. Но до сих пор не определены параметры финансирования проекта ГЭС и объектов выдачи мощности (ВЛ «Усть-Среднеканская ГЭС-Дукат») из федерального бюджета на 2011-2013 год. Поручение Президента Дмитрия Медведева по итогам поездки на Дальний Восток (приказ от 16.10.2008 года №Пр-2191) внести изменения в ФЦП, предусматривающие увеличение бюджетных ассигнований для завершения строительства 1-й очереди Усть-Среднеканской ГЭС, не выполнено. Что приведет к срыву выполнения задачи по освоению золоторудных месторождений региона. Возведение этой станции при-

даст импульс развитию региона, так как она предназначена и для энергоснабжения добывающей и перерабатывающей промышленности, а также позволит повысить надежность энергоснабжения изолированной энергосистемы региона. Установленная мощность ГЭС – 570 МВт, проектная среднегодовая выработка – 2 555 млн кВт·ч. Срок окончания строительства ГЭС – 2017 год. Ввод пускового комплекса намечен на 2012 год.

### ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ВЭС

Еще один проект, над которым в компании ведется работа – Дальневосточная ВЭС. Общая стоимость проекта, который реализуется совместно с японскими коллегами, оценивается в 4 млрд рублей. Мощность Дальневосточной ВЭС может составить до 36 МВт.

Согласно заключенному в мае 2009 года между ОАО «РусГидро» и японскими компаниями Mitsui и J-Power Меморандуму о сотрудничестве, на площадке будущей станции были установлены маяки для проведения цикла ветроизмерений. Наблюдения ведутся одновременно по нескольким параметрам: скорости, направлению ветра, давлению и влажности воздуха. Результаты замеров используются для точного моделирования параметров ВЭС. Цикл ветроизмерений проводится в течение 12 месяцев – он должен завершиться к июню 2010 года.

– Сейчас мы продолжаем работу по проектированию станции. Следующий важный шаг – отправка проектной документации на утверждение Госэкспертизы. В этом же году мы должны провести тендер на закупку оборудования для ВЭС, – говорит начальник департамента возобновляемых источников энергии ОАО «РусГидро» Павел Понкратьев.

Александра Шеина

### СПРАВКА «ВР»

Кашхатау ГЭС – верхняя ступень каскада из двух, примерно одинаковых по мощности, деривационных гидроэлектростанций (нижняя ступень – действующая Аушигерская ГЭС). Здесь установлены три одинаковых гидроагрегата общей установленной мощностью 65 МВт со среднегодовой общей выработкой 241 млн кВт·ч. На головном узле Кашхатау ГЭС установлены

сороудерживающие решетки, которые обеспечат очистку воды, поступающей на станцию каскада, поэтому с вводом головного узла отпадет необходимость останавливать станцию для очистки бассейнов суточного регулирования Кашхатау и Аушигерской ГЭС. Это позволит обеспечить максимальную выработку электроэнергии в период паводка.

## Плюс 65 мегаватт

Делегация РусГидро, посетившая стройплощадку Кашхатау ГЭС, отметила высокую готовность объекта к пуску

**3** а ходом строительства Кашхатау ГЭС, которая должна быть введена в строй уже в сентябре этого года, пристально следят и в компании РусГидро, и в Кабардино-Балкарской Республике. И это неудивительно: ведь мощность новой станции – не только дополнительные 65 МВт к установленной мощности компании. Пуск Кашхатау ГЭС обеспечит свыше 45% годового энергопотребления республики.

в конструкцию генераторных подшипников – повысить жесткость крепления сегментов, а также изменить посадку с «натягом» втулки подпятника на вал гидроагрегата.

Специалисты компании отметили высокую готовность всех объектов – на 97-99%. Во время строительства ГЭС была применена уникальная технология проходки тоннеля станции, которая ведется после полного закрепления неустойчивых обводненных грунтов методом струйной цементации химического закрепления. Этот опыт полностью подтвердил высокую эффективность в ходе строительства тоннеля Кашхатау ГЭС и в пос-

ледствии будет применяться на других строящихся объектах компании.

– Трудно переоценить значение каскада Нижне-Черекских ГЭС в создании собственной гидрогенерирующей базы республики, – сказал директор Кабардино-Балкарского филиала Али Соттаев. – Нам предстоит сложная и напряженная работа. Но благодаря поддержке руководства компании и президента республики Арсена Канокова мы уверены, что пустим станцию, как и намечено, в сентябре.

Алим Балкизов

На данный момент на строящейся ГЭС состоялись два совещания, посвященные ходу строительства, последнее – в начале марта. Его провел член Правления РусГидро Рахметулла Альжанов. Также в заседании участвовали Исполнительный директор по капитальному строительству ОАО «РусГидро» Алексей Маслов, руководитель бизнес-единицы «Производство» компании Борис Богуш и представители заводов-поставщиков гидросилового оборудования для Кашхатау ГЭС. Главным итогом совещания стала договоренность с поставщиком гидрогенераторов – новосибирским НПО ЭЛСИБ – об оперативном внесении изменений в конструкцию гидроагрегатов, которые снизят параметры боя вала.

– При проектировании гидрогенераторов завод-производитель не в полной мере учел особенности агрегатов Кашхатау ГЭС, – поясняет заместитель руководителя дирекции по капитальному строительству Кабардино-Балкарского филиала Магомед Беппаев. – Это привело к повышенному бою вала поставленных агрегатов. На совещании представители завода признали этот недостаток и согласились оперативно внести изменения



Кашхатау ГЭС. Ее пуск обеспечит свыше 45% годового энергопотребления республики.

## С марта по сентябрь

В компании РусГидро идет подготовка к самому ответственному периоду – пропуску «большой воды»



Пропуск весеннего половодья через Нижегородскую гидроэлектростанцию всегда происходит с учетом того, чтобы пики расходов воды на Волге и ее крупнейшем правом притоке не совпали.

**Д**ля гидрогенерирующей компании, чьи объекты расположены в разных климатических и часовых поясах, половодье длится больше полугода – фактически с марта по сентябрь. И на каждой станции – свои особенности пропуска «большой воды».

### ТРЕВОЖНЫЙ ПРОГНОЗ

На всероссийском селекторном совещании глава МЧС Сергей Шойгу озвучил прогноз паводковой обстановки в этом году. Повышенная угроза подтопления населенных пунктов в результате разливов рек прогнозируется на территории Приволжского, Центрального, Уральского и Южного федеральных округов, в Республике Коми и Новгородской области на реках Печора, Вычегда и Волхов. Прогноз министра вызвал широкий общественный резонанс. И наибольшее количество вопросов в связи с его выступлением было традиционным адресовано гидроэнергетикам. Не нагнетает ли МЧС обстановку и готовы ли станции РусГидро принять «большую воду»?

– Особое беспокойство, как было отмечено на этом совещании, вызывают бесхозные гидросооружения, находящиеся в критическом состоя-

нии, – пояснил начальник департамента эксплуатации и управления режимами ОАО «РусГидро» Тимур Хазиахметов. – Что же касается транзита воды через объекты компании, то процедура подготовки к половодью давно и хорошо отработана: некоторым нашим объектам 50 и более лет, так что паводков мы провели немало и накопили колоссальный опыт.

### САМЫЙ МОЩНЫЙ ТРАНЗИТ

Первыми половодье встречают станции Волги и Камы. Вообще на Волжско-Камском каскаде (ВКК) транзит воды мощный и наиболее сложный с точки зрения регулирования, потому что должен синхронизироваться через все гидроузлы. К тому же у каждой станции свои особенности. Например, Нижегородской ГЭС важно развести паводки на Волге и Оке.

– Именно из-за этого пропуск весеннего половодья через Нижегород-

скую гидроэлектростанцию всегда происходит с учетом того, что пики расходов воды на Волге и ее крупнейшем правом притоке не совпали, – поясняет главный инженер станции Юрий Партола. – В противном случае Ока может создать подпор, препятствующий свободному течению Волги, что приведет к значительному росту уровня нижнего бьефа Нижегородской ГЭС.

Гидроузел Чебоксарской ГЭС до сих пор не принят государственной комиссией и работает на промежуточной отметке водохранилища 63,0 метра.

– Именно это обстоятельство уже более 25 лет в период половодья создает угрозу подтопления и затопления территорий, расположенных в верхнем и нижнем бьефах ГЭС, – говорит главный инженер станции Евгений Щегольков. – Не случайно проектная отметка водохранилища в районе гидроузла изначально была рассчитана на 68 метров. При половодье вероятность превышения – 1%, то есть раз в 100 лет вода в верхнем бьефе поднимется при существующей отметке до 67,5 метра. Кроме того, непроектные условия

эксплуатации гидроузла в период паводка создают множество серьезных рисков, связанных с критическими отметками уровней бьефов в районе гидроузла. Например, при повышении уровня верхнего бьефа до 63,75 м вода начнет переливаться через верхние рабочие ворота шлюзов, и навигация прекратится. В нижнем бьефе при повышении уровня воды до 57,2 метра начнется подтопление жилого сектора в поселке Кокшайск Республики Марий Эл, а при подъеме до отметки 58,22 метра будет затоплена береговая камера биологических очистных сооружений в Новочебоксарске.

Росгидромет прогнозирует более позднее относительно прошлых лет начало паводка на Волге. В совокупности со складывающимися гидрометеорологическими условиями это может привести к более синхронному половодью на реках бассейна Волги и повышенным паводковым расходам.

В этом году станции ВКК успешно сработали водохранилища, свободная емкость в них на 15 км<sup>3</sup> больше, чем в прошлом году. А значит, и возможности по срезке пика половодья увеличились.

– На 19 марта свободная емкость водохранилищ ВКК оценивалась в 42 км<sup>3</sup>, в то время как в аналогичный период прошлого года – 29 км<sup>3</sup>, – говорит Тимур Хазиахметов. – На прошедшем 18 марта заседании межведомственной оперативной группы по регулированию режимов работы водохранилищ каскада были поддержаны предложения по увеличению предполоводной сработки водоемов на Верхней Волге, где наблюдаются повышенные снегозапасы.

### ВСЕ ЗАВИСИТ ОТ ВЕСНЫ

На Северном Кавказе прохождение паводка зависит от скорости таяния ледников в горах.

– За 30–35 лет климат на Северном Кавказе значительно изменился, – говорит заместитель главного инженера Кабардино-Балкарского филиала Суфадин Тлизамов. – В последние несколько десятилетий лет снежные зимы стали редкостью, а весна наступает постепенно. Поэтому изменился

и характер прохождения паводка: на Северном Кавказе фактически нет весеннего половодья. А вот летний паводок с июня по август для нас – возможность максимальной выработки электроэнергии, за этот период производство энергии на станциях нашего филиала составляет около 60% от годового объема.

Хотя в этом году станциям, расположенным на Сулаке, уже пришлось столкнуться с резким ростом притока. Он, в результате потепления 14 марта, вырос почти в три раза, однако емкость водохранилищ Ирганайской ГЭС позволила пройти этот всплеск водности без осложнений.

В Сибири половодье также зависит от стремительности наступления весны. Сейчас в бассейне Енисея снегозапасы оцениваются на 30% больше прошлогодних. И если весна будет ранней, снег сойдет быстро. Но с учетом большого объема водохранилища, весенний паводок трансформируется без существенных осложнений. Большую угрозу могут представлять летние дождевые паводки. Однако график сработки водохранилища разрабатывается с учетом этих рисков.

– На Саяно-Шушенской ГЭС предполагается сработка водохранилища до проектной отметки 500 метров, а значит, емкость для приема паводковой воды будет достаточной, – говорит Тимур Хазиахметов. – На Зейской и Бурейской ГЭС, с учетом осеннего отставания от графика сработки, обусловленной повышенной водностью, зимой были увеличены сбросные расходы. Более того, в марте Амурское бассейновое водное управление дополнительно повысило расход: на Зейской ГЭС до 1000±100 м<sup>3</sup>/с, на Бурейской ГЭС – до 780 м<sup>3</sup>/с.

### СТРОГО ПО ПЛАНУ

В феврале в РусГидро вышел приказ, в котором был предусмотрен целый ряд мероприятий для эффективного и безопасного пропуска половодья. На их реализацию компания направит 302 млн рублей.

– Главное – до начала паводка завершить ремонт всего основного энергетического оборудования, чтобы повысить пропускную способность сооружений, – считает Тимур Хазиахметов. – Кроме того, на всех станциях специалисты проверяют укомплектованность объектов материалами, техникой и оборудованием, необходимыми для предотвращения возможных нарушений работы ГЭС или механического оборудования.

На всех ГЭС компании созданы паводковые комиссии, в состав которых вошли руководители ведущих направлений подразделений станции. Основная задача комиссий – организация безаварийного пропуска весеннего половодья и дождевых паводков, надежного и эффективного функционирования ГЭС. Кроме того, станции традиционно заключают с администрациями регионов и территориальными органами МЧС и Ростехнадзора соглашения о порядке взаимодействия по вопросам оперативного представления информации и реагирования сторон на нештатные ситуации в период половодья. Гидроэнергетики обязательно проверяют работоспособность локальных систем оповещения, а для персонала проводятся специальные тренировки совместно с личным составом нештатных аварийно-спасательных формирований.

Алим Балкизов, Оксана Бачина, Оксана Семенова, Галина Шацкая

## Режим особого значения

**К**аждую весну станции Волжско-Камского каскада обеспечивают особый режим работы гидроузлов – «рыбохозяйственную полку», чтобы создать благоприятную водную обстановку для нереста рыбы в низовьях Волги. Длительность этого режима зависит от складывающейся гидрологической и водохозяйственной обстановки и уточняется Федеральным агентством по водным ресурсам. Например, в прошлом году «рыбная полка» началась 7 мая и длилась 21 день, а холостые сбросы Волжской ГЭС в этот период составляли 16–17 тысяч м<sup>3</sup>/с.

– Вообще есть два основных способа рыбохозяйственного регулирования уровня режима каскадного водотока, – поясняет главный специалист отдела водного хозяйства и охраны окружающей среды института «Гидропроект», доктор технических наук Александр Иванов. – Первый: поддерживать в период нереста рыбы

и инкубации икры относительно стабильные уровни воды на всех волжских водохранилищах, чтобы не допустить пересыхания икры при их быстрой сработке. Второй: формирование «рыбохозяйственной полки», то есть поддержание стабильно высокого уровня воды на Нижней Волге в период всего нерестово-инкубационного пе-

риода ценных промысловых видов рыб, в том числе и осетровых. Не исключено, что, особенно в маловодные годы, это может негативно сказаться на условиях естественного воспроизводства рыб. Но учитывая рыбохозяйственную ценность низовий Волги, их осетровую уникальность, идти на это стоит. Очень важно точно спрогнозировать начало, продолжительность и расходы воды «рыбной полки», которые должны совпасть с реальным периодом нереста рыбы и инкубации икры в низовьях Волги. Тогда эффект будет максимальным. Однако не стоит забывать и о том, что в каждом из водохранилищ есть свое рыбное хозяйство. Поэтому при формиро-

вании «полки» необходимо очень творчески подходить к разработке графика прохождения воды по каскаду, чтобы в характерный для каждого из водохранилищ нерестово-инкубационный период максимально возможно сгладить в них колебания уровня воды. Это очень интересная совместная межведомственная работа.

– Конечно, производственные потери от того, что мы не используем воду в агрегатном режиме, а сбрасываем ее вхолостую, весьма существенны, – говорит начальник управления департамента эксплуатации и управления режимами ОАО «РусГидро» Олег Канарейкин. – Но гидроэнергетики сознательно идут на такой ущерб, чтобы создать благоприятные режимы рыбному и сельскому хозяйству.

Оксана Танхилевич

## Ни тепла, ни света

Именно так придется существовать Енисейскому ЦБК до тех пор, пока задолженность за электроэнергию не будет погашена

**О**тдавать долги неприятно. Ведь всем известно, что деньги берешь чужие и на время, а отдаешь свои и навсегда. Что уж говорить о долге за электроэнергию, потребление которой – дело и вовсе само собой разумеющееся? Видимо, так и рассуждало руководство Енисейского целлюлозно-бумажного комбината, чья задолженность за электроэнергию исчисляется сотнями миллионов рублей.



Сейчас Енисейский ЦБК остановлен, но после оплаты задолженности сможет вновь запустить производство.

### УТРОМ – ДЕНЬГИ, ВЕЧЕРОМ – СВЕТ

В урегулирование конфликта между Красноярскэнерго и его крупнейшим должником – Енисейским ЦБК – пришлось вмешаться правительству края. И поначалу казалось, что сторонам удастся договориться по-хорошему: руководство комбината представило сбытовой компании график погашения задолженности, хотя и не на всю сумму долга – 138 млн рублей, а лишь на 22 млн, оплачивая фактически потребление февраля, но не погашая сумму основного долга.

Напомним, еще в апреле прошлого года ЦБК представил Красноярскэнерго гарантийное письмо, где обязался погасить задолженность в размере 23,5 млн рублей равными долями с 1 апреля по 1 сентября 2009 года. Однако на счета сбытовиков в апреле прошлого года поступило лишь 0,6 млн

рублей. Позднее, когда комбинат был признан банкротом, оставшаяся сумма долга в размере 22,9 млн рублей была внесена в реестр требований кредитора в полном объеме. С апреля прошлого года и до февраля нынешнего никаких иных платежей ЦБК не осуществлял. В результате общий долг предприятия вырос до 120 млн рублей.

Лишь 25 февраля на совещании у председателя правительства региона Эдхама Акбулатова удалось договориться, что до середины марта энергетики не будут ограничивать ЦБК в получении электроэнергии, при условии гарантии оплаты всего долга. Вместо этого ЦБК 27 и 28 февраля оплатил по 1,9 млн рублей за потребленные в феврале энергоресурсы и перечислял по 1,8 млн рублей ежедневно с 1 по 4 марта. Однако платеж за 5 марта прошел с опозданием, а деньги за 10 марта и все последующие платежи не поступили вовсе.

16 марта на совещании у председателя правительства Красноярского края Эдхама Акбулатова вновь было достигнуто очередное временное соглашение. Собственник ЦБК – УК «Континенталь Менеджмент», входящая в структуру холдинга «Базэл», – должен был представить свои предложения по модернизации комбината. А правительство, в случае их эффективности, было готово предоставить гарантии погашения долга перед энергетиками. Однако руководство предприятия-банкрота не выполнило договоренности и не представило график погашения долга. Поэтому 24 марта энергетики ввели так называемую ослабленную схему подачи энергоресурсов: отключив одну линию ВЛ-110к МРСК главной понижающей подстанции (ГПП-1) ЦБК, они переключили питание комбината на другую, по которой продолжалось энергоснабжение, достаточное для работы всего производства. Очередные переговоры по урегулированию ситуации тоже не принесли результата, и 7 апреля энергетики пошли на крайнюю меру – отключили комбинат от энерго- и теплоснабжения.

– На сегодняшний день Енисейский ЦБК отключен от подачи тепло- и электроэнергии до уровня аварийной брони, – сказал министр промышленности Красноярского края Денис Пашков. – Все важные объекты, а именно очистные сооружения и субабоненты, подключенные к сетям ЦБК, работают в стабильном режиме, никаких угроз техногенного характера не существует. Предприятие остановлено, но в любой момент может запуститься.

Как сообщил министр, переговоры с собственниками комбината и энергетиками длились два месяца, и на этот период был наложен мораторий на применение каких-либо санкций со стороны энергетиков по отно-

шению к предприятию. Энергетики были готовы и дальше обеспечивать предприятие теплом и электроэнергией при условии залогового обеспечения задолженности, в том числе и в виде поручительства третьих лиц, например, самого «Континенталь Менеджмента» или «Базэла». Но поручиться никто из них не пожелал.

Краевые власти продолжают вести переговоры о дальнейшей судьбе предприятия с его собственниками, рассматривая как один из вариантов и вопрос о переходе ЦБК в собственность Красноярского края с дальнейшим его развитием.

– Мы уверены, что у предприятия есть будущее, и при правильной организации деятельности ЦБК способен уверенно и рентабельно работать, – сказал Денис Пашков.

### В ОТВЕТЕ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

ОАО «Красноярскэнерго» – гарантирующий поставщик на территории Красноярского края и несет социальную ответственность за надежное и бесперебойное энергоснабжение потребителей, в том числе населения. Сейчас предприятие вынуждено компенсировать задолженность за счет привлечения кредитов коммерческих банков, поскольку обязано своевременно оплачивать электроэнергию и мощность приобретаемые на ОРЭМ. Проценты по этим кредитам не были учтены при утверждении сбытовой надбавки гарантирующего поставщика на 2010 год.

– Сложившаяся ситуация ставит гарантирующего поставщика края в тяжелейшие финансовые условия, которые могут повлечь риски неисполнения предприятием требований, предъявляемых действующим законодательством к гарантирующим поставщикам, и ставит под угрозу выполнение заложенных в инвестиционную программу мероприятий, предусмотренных федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», – поясняет руководитель бизнес-единицы «Продажи» ОАО «РусГидро» Евгений Десятов. – Нам придется решать проблему неплатежей в судебном порядке и работать с краевой администрацией, ведь ЦБК

– одно из градообразующих предприятий региона.

### УДАЛОСЬ ДОГОВОРИТЬСЯ

А затяжной конфликт между Чувашской энергосбытовой компанией и ее крупнейшим должником – концерном «Тракторные заводы», задолженность предприятий которого за энергоресурсы на 1 марта этого года составляла 558,5 млн рублей, похоже, завершается. Управляющая компания холдинга подписала соглашение с Внешэкономбанком о предоставлении государственного финансирования для поддержки предприятий концерна.

Задолженность концерна перед ЧЭСК в размере 517,2 млн рублей (по состоянию на 16 февраля) будет погашена путем внесения денежных средств на расчетный счет компании в соответствии с графиком платежей кредиторской задолженности по статье «Энергоресурсы». Он согласован с Внешэкономбанком в рамках Программы финансового оздоровления концерна «Тракторные заводы», утвержденной Минпромторгом России, Минэкономразвития России и Минфином России. Также ОАО «Промтрактор», ОАО «Чебоксарский агрегатный завод» и ЗАО «Промтрактор-Вагон» уплачивают компенсацию за пользование чужими денежными средствами по день фактической полной оплаты долга по каждому расчетному периоду.

– В результате длительных переговоров, при непосредственном участии Правительства России, менеджмента ОАО «РусГидро» и прямом содействии правительства Чувашии, нам удалось наконец договориться, – сказал генеральный директор ЧЭСК Михаил Ширунов.

ЧЭСК, идя навстречу предприятиям машиностроительной отрасли, отзывает иск о банкротстве Промтрактора и откладывает на один месяц рассмотрение еще четырех исков о признании ОАО «Промтрактор» и ОАО «Чебоксарский агрегатный завод» несостоятельными (банкротами), что закреплено соглашением между ЧЭСК и концерном от 1 апреля 2010 года.

Ирина Романова,  
Татьяна Величко

## Поиск компромисса

На Жигулевской ГЭС обсудили проблему вибрации домов в Комсомольском и Шлюзовом районах Тольятти

**Н**а «круглом столе» собрались представители администрации Жигулевска, мэрии и думы Тольятти, управления Ростехнадзора по Самарской области, министерства природопользования, лесного хозяйства и охраны окружающей среды и министерства строительства и ЖКХ Самарской области, МУ «Центр гражданской защиты Тольятти», ООО «Департамент ЖКХ», Нижне-Волжского бассейнового водного управления и Волгоградского филиала ОАО «НИИЭС». Они обсуждали вибрационное воздействие Жигулевской ГЭС на Комсомольский и Шлюзовой районы Тольятти в период пропуска половодья.

Напомним, вибрация жилых домов в Комсомольском районе Тольятти – одна из самых болезненных тем и для гидроэнергетиков, и для городской администрации, и, конечно, для жителей. Впервые о ней заговорили в 1979 году, приток к створу станции превышал 50 тысяч м<sup>3</sup>/с, а ежедневные сбросы через плотину составляли 40 тысяч м/с. Тогда же институт «Гидропроект» провел исследования, показавшие, что вибрация домов связана с их расположением относительно центра плотины и повышенной этажностью. Ины-

ми словами, дома были построены в запретной зоне, отсюда и все проблемы.

– Мы понимаем актуальность проблемы и готовы прилагать максимальные усилия для ее решения, – сказал главный инженер Владимир Хуртин.

Действительно, еще в 2005 году по заказу ГЭС Волгоградский филиал НИИЭС провел исследования, в результате которых для уменьшения уровня вибрации была изменена схема маневрирования затворами водосливной плотины. Была также опре-



Вибрация жилых домов в Комсомольском районе Тольятти – одна из самых болезненных тем для гидроэнергетиков, городской администрации и, конечно, для жителей.

делена социальная норма для сброса вод через плотину – 16 тысяч м<sup>3</sup>/с. ГЭС старается соблюдать ее, зачастую себе во вред, используя донные стоки, что позволяет снизить уровень вибрации до санитарных норм. Кроме того, в конце прошлого года была модернизирована и введена в эксплуатацию локальная система оповещения. Завершена большая работа по определению границ зон возможного затопления при внештатных ситуациях: специальная компьютерная программа позволяет в режиме ре-

ального времени просчитывать уровень и районы затопления вплоть до конкретных улиц и домов. Однако результаты исследований недостаточно используются властями муниципалитетов.

– Все стороны владеют очень важной информацией, и каждая располагается ею по своему усмотрению, а надо бы найти золотую середину, – подчеркнул председатель Комиссии по охране окружающей среды и экологической безопасности Общественной палаты Самарской области Сергей Симак.

В результате обсуждений участниками «круглого стола» приняты несколько важных решений. Администрациям Тольятти, Жигулевска, Самары рекомендовано внести в генпланы ограничения по застройке территорий, подверженных вибрационному воздействию и находящихся под риском затопления, и найти возможность организовать и поддержать специальные исследования по мониторингу вибрационных воздействий от ГЭС на здания и сооружения Тольятти. Кроме того, руководством города стоит обратиться в областное министерство строительства и ЖКХ с предложением о включении зданий, подверженных воздействию вибрации, в программу отселения граждан из ветхого и аварийного жилья. А гидроэнергетики в ближайшее время проведут мониторинг вибрационных воздействий водосброса плотины на сооружения гидроузла и здания Тольятти. Также решено обратиться к правительству области с предложением включить представителя от Самарской области в Межведомственную оперативную группу по регулированию режимов работы хранилищ Волжско-Камского каскада при ФАВР.

Татьяна Ганьжина

## Правила эффективности

В компании формируют новую редакцию программы энергосбережения



На Воткинской ГЭС за счет оптимизации режимов работы вспомогательных систем, модернизации автоматики и системы освещения уже в 2010 году можно получить экономию до 2,1 млн кВт·ч.

**Главный вектор развития мировой энергетики на фоне обостряющихся экологических проблем – рост качества и объема производства без увеличения потребления первичных ресурсов. Для ОАО «РусГидро» это означает приоритет повышения эффективности генерирующего оборудования в технической политике и оптимизацию использования водных ресурсов. Именно эти два принципа заложены в основу новой редакции программы энергосбережения компании.**

### ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МАСШТАБ

Принципы энергоэффективности и инновационного развития, заложенные в новую энергетическую стратегию России, предопределили изменение нормативно-правовой базы отрасли. В ноябре 2009 года принят закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Документ более детализировано и узко определяет понятие «энергетическая эффективность» и характер действий различных предприятий в области энергосбережения. В частности, он устанавливает обязательность проведения энергетических обследований в генерирующих компаниях силами саморегулирующих организаций.

– Думаю, компания готова к исполнению требований нового закона, – утверждает руководитель бизнес-единицы «Инжиниринг» ОАО «РусГидро» Расим Хазиахметов. – По сути, сформирована инфраструктура, позволяющая реализовать его требования. В компании утверждена и исполняется собственная программа энергосбережения, которая, хотя и требует некоторых корректировок, в целом соответствует духу закона. В прошлом году РусГидро начала развивать новый вид деятельности – энергетический аудит.

В двух дочерних компаниях холдинга, ОАО «НИИЭС» и «Рязанской энергетической сбытовой компании» (РЭСК), созданы специальные подразделения, проведено обучение и сертификация сотрудников, приобретено необходимое оборудование. Привлечение к энергоаудиту сотрудников ГЭС позволяет соединить методологию профессиональных аудиторов со знаниями инженеров-производственников.

В настоящее время НИИЭС и РЭСК вошли в состав Межрегиональной ассоциации «Энергоэффективность и нормирование» (МАЭН), которая в ближайшее время будет преобразована в саморегулирующую организацию. Процесс энергоаудита включен в производственную программу РусГидро.

### ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выход нового закона «Об энергосбережении» не стал неожиданностью для ОАО «РусГидро». Еще в 2008 году компания разработала собственную программу энергосбережения, включающую в себя меры по повышению эффективности использования энергоресурсов, внедрению видов оборудования с высоким КПД и автоматизированных систем учета электроэнергии, по снижению ее потребления на собственные нужды, развитию АСУТП, а также проведению энергетических обследований.

Реализация только части программы позволила за 2009 год сократить объем собственного потребления электроэнергии на 7%. Этого удалось достичь, прежде всего, за счет мероприятий режимного характера, не требующих серьезных вложений. Существенные результаты достигнуты и в части эффективного использования водных ресурсов. Так, на Волжско-Камском каскаде меры схемно-режимного характера по снижению холостых сбросов Саратовской, Жигулевской и Волжской ГЭС в период половодья дали эффект до 280 млн кВт·ч. А общий эффект от мероприятий по увеличению выработки на ГЭС Дальнего Востока составил 428,2 млн кВт·ч.

### ПОТЕНЦИАЛ РОСТА

Богатый материал для анализа и дальнейшего совершенствования комплекса мероприятий программы дали энергетические обследования на 16 станциях, включая малые ГЭС Кубанского каскада, проведенные в октябре-декабре прошлого года силами энергоаудиторских компаний. По результатам экспресс-аудита, специалистами ОАО «НИИЭС» были разработаны рекомендации, позволяющие существенно сократить потребление электроэнергии на собственные нужды. Так, на Воткинской ГЭС за счет оптимизации режимов работы вспомогательных систем, модернизации автоматики и системы освещения уже в 2010 году можно получить экономии до 2,1 млн кВт·ч, что составляет более 4% от собственного потребления ГЭС к уровню 2009 года. А к 2013 году экономия может составить до 14–15% от собственного потребления.

По словам начальника департамента венчурных проектов и проектов разви-

тия ОАО «РусГидро» Михаила Луначи, в настоящее время компания только подходит к выявлению основных резервов. Из 279 турбогенераторов многие имеют возраст более 50 лет, их характеристики в процессе эксплуатации, проведения многочисленных ремонтов и доработок изменились и требуют переопределения. Оптимизация режимов работы гидротурбин в настоящее время может рассматриваться как один из наиболее действенных и малозатратных путей повышения энергоэффективности. Увеличение КПД турбин только на 1% дает годовую выработку, равную стоимости строительства, например, Головной станции Зарамагской ГЭС.

– Сокращение потерь электроэнергии – важнейшее направление работы, – считает директор Научно-производственного центра малой энергетики ОАО «НИИЭС» Иван Редько. – В настоящий момент эффект колеблется от десятков до сотен миллионов рублей для каждой из обследованных ГЭС. В этом году предстоит оценить, какие затраты и потери энергии приходится на основное оборудование, гидроагрегаты, генераторы, трансформаторы, электрические и тепловые сети. Проведение масштабного инструментального аудита позволит достигнуть более весомого экономического эффекта.

В настоящий момент специалисты НИИЭС и РЭСК ведут активные подготовительные работы по заключению договоров с Зейской, Бурейской, Новосибирской, Нижегородской, Рыбинской и другими станциями на проведение инструментальных обследований. Для этих целей приобретено специальное оборудование: тепловизоры, расходомеры, анализаторы по определению качества энергии.

– Потенциал роста энергоэффективности зависит и от выбора оборудования для обеспечения заданного режима ГЭС, – добавляет руководитель департамента эксплуатации и управления режимами ОАО «РусГидро» Тимур Хазиахметов. – В настоящее время разработана и утверждена методика оценки эффективности использования водных ресурсов ГЭС. Это позволит наладить регулярную работу по оценке ведения режима и стимулированию мер по повышению его эффективности.

### ПРОГРАММНЫЕ СДВИГИ

Стыковка всех направлений энергоэффективности производится в департаменте венчурных проектов и проектов развития, являющемся инженерным подразделением бизнес-единицы «Инжиниринг». Сотрудники департамента отслеживают пересечение задач и потребностей различных программ развития технологического комплекса, организуют работы по наиболее востребованным направлениям, планируют мероприятия по проведению энергоаудитов. Внедрение новейших технологий позволяет ком-

пании динамично развиваться и дает неоспоримые конкурентные преимущества.

– В распоряжении Правительства №1 830-Р от 1 декабря 2009 года и поручении первого Заместителя Председателя Правительства РФ Игоря Шувалова указаны сроки, в рамках которых необходимо представить проект программы энергоэффективности в Правительство РФ, – до 5 апреля, – рассказывает Михаил Луначи. – Сейчас вся нужная информация для окончательной редакции программы уже собрана. Основная сложность – в отсутствии единого формата программы. В соответствии с законом он должен быть в те же сроки разработан Минэнерго. Однако тесное взаимодействие наших энергоаудиторов с МАЭН – именно она разрабатывает форматы представления программ – дает уверенность, что поручение первого зампреда Правительства РФ будет выполнено в кратчайшие сроки.

Следует выделить ряд мероприятий в сфере энергоэффективности, которые в настоящее время выполняются в проектной логике и имеют ярко выраженную инновационную направленность. К таким проектам можно отнести разработку инерционных накопителей энергии на основе супермаховиков, подготовленную к реализации совместно с Российским федеральным ядерным центром. В проекте предусматривается создание модульного накопителя энергии большой мощности (от нескольких десятков до нескольких сотен мегаджоулей) с использованием конверсионных технологий. Целая серия элементов устройства может быть защищена патентами. Предположительно емкость накопителя может на порядок превзойти аналогичные зарубежные разработки.

Несомненно, к инновациям относится и разработка бинарного энергоблока, использующего вторичный пар геотермальной станции. Проект осуществляется на Паужетской ГеоЭС и направлен на создание простой в эксплуатации и основанной на российских ноу-хау энергетической бинарной установки.

В 2009 году стартовал еще один оригинальный проект. Энергию, снимаемую системами охлаждения турбин и трансформаторов, было предложено использовать для отопления бытовых и производственных помещений. Для этих целей в проекте применяется известная технология тепловых насосов. Есть основания полагать, что пилотная реализация проекта завершится на Загорской ГАЭС уже в текущем году.

Реализация программных мероприятий и отдельных инновационных инвестпроектов позволит уже в 2010 году сделать компанию одним из лидеров в области ресурсосбережения среди компаний отрасли.

Александр Ершов

### ЗАКОНЫ И НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРОЦЕСС ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Дата	Нормативный акт	Содержание
26.03.2003	Федеральный закон №35 «Об электроэнергетике»	Устанавливает правила, критерии и порядок квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования возобновляемых источников энергии как соответствующего целевым показателям, установленным в соответствии с основными направлениями государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики
04.11.2007	Федеральный закон №250 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с осуществлением мер по реформированию Единой энергетической системы России»	Внесены изменения в Федеральный закон от 26.03.2003 №35-ФЗ «Об электроэнергетике» в части формирования механизмов стимулирования использования ВИЭ
03.06.2008	Постановление Правительства РФ №426 «О квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования возобновляемых источников энергии»	Определены правила квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования ВИЭ
04.06.2008	Указ №889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики»	Поручение Правительству РФ разработать экономические механизмы, стимулирующие использование хозяйствующими субъектами возобновляемых источников энергии и экологически чистых технологий
23.11.2009	Федеральный закон №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Определены требования в области энергосбережения, среди обязательных – проведение энергоаудита силами СРО. Из сферы применения закона исключены направления по развитию ВИЭ и строительству новых объектов. Установлен срок, в течение которого организации должны подготовить программы энергоэффективности, – с 1 июля 2010 года до 2012 года
01.12.2009	Распоряжение Правительства №1830-Р	Утвержден план мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации

## Энергия возрождения

Саяно-Шушенская ГЭС снова дает ток



Перед пуском 5 гидроагрегата Заместитель Председателя Правительства Игорь Сечин побывал в машинном зале станции и ознакомился с ходом восстановительных работ.

### Окончание. Начало на 1 странице

Совместно со специалистами завода-изготовителя и генерального проектировщика была проделана колоссальная работа по обследованию буквально каждого болта на проточной части гидроагрегатов. Машины получились с хорошими параметрами. Отработав весь нормативный ресурс, пробыв немало времени в воде, масле и химикатах, они успешно выдержали испытания. Это говорит о том, что в нашей стране умеют делать хорошее оборудование.

Перед пуском в промышленную эксплуатацию гидроагрегаты прошли испытания во всех рабочих режимах, программа которых была согласована заводами-изготовителями турбины и генератора концерна «Силовые машины». Специалисты ОАО «Ленгидропроект» подтвердили соответствие оборудования, всех технологических систем и конструкций гидроагрегатов и трансформаторного блока ТЗ первого пускового комплекса, а Системный оператор – базовый режим работы гидрогенераторов.

Кроме того, было проведено диагностирование турбинных водоводов гидроагрегатов пятого и шестого блоков. Специалисты ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева выполнили обследование спиральной камеры, отсасывающей трубы и других конструктивных элементов, внутренней металлической облицовки. Результаты проведенных исследований подтвердили работоспособность железобетонных конструкций пятого и шестого гидроагрегатов. А до 2014 года все турбинные водоводы станции будут обследованы по специальной программе.

– Все замечания, которые были прописаны в акте Ростехнадзора, мы учли полностью, – говорит заместитель главного инженера Саяно-Шушенского Гидроэнергоремонта Дмитрий Рыбалко. – Во-первых, заложен новый алгоритм системы автоматики. Теперь более 40 датчиков заведены на сброс аварийного затвора, и в случае возникновения нештатной ситуации подача воды в гидроагрегаты будет блокироваться автоматически. Во-вторых, мы установили на верхнем бьефе источники резервного питания аварийных затворов – два дизельных агрегата.

А главное – впервые на Саяно-Шушенской ГЭС, да и вообще в стране, установлена система штатного вибромониторинга гидроагрегатов. Она в режиме реального времени отслеживает не только вибрацию, но и биение валов. И в случае нештатной ситуации отключает гидроагрегат и сбрасывает аварийные затворы верхнего бьефа. Сейчас комплекс вибромониторинга работает на шестом и пятом гидроагрегатах, но будет установлен на всех гидроагрегатах станции по мере их ввода.

Проект установки стационарной системы виброконтроля фирмы Bentley-Nevada разработан специалистами Ленгидропроекта и «Силовых машин», а для анализа значений параметров вибрационного состояния гидроагрегатов привлечены специалисты профильной отраслевой организации ОАО «Научно-производственное объединение энергетического оборудования им. И.И. Ползунова».

### ГОТОВИМСЯ К ПОЛОВОДЬЮ

Сейчас можно констатировать: самую сложную зиму в своей истории Саяно-Шушенская ГЭС прошла успешно. На крановой эстакаде эксплуатационного водосброса продолжается разрушение снежно-ледовых наростов. По оценкам специалистов службы мониторинга ГЭС станции, которые производят ежедневные замеры и осмотры льдообразований, к 29 марта объем льда уменьшился с 24 до 14 тысяч м<sup>3</sup>. Процесс разрушения снежно-ледовых образований усиливают промывы: особенно интенсивно лед размывается на секциях 42, 43 и 47, а также в пределах подкрановой части эстакады в секциях 38–41 и 43–46. Специалисты службы мониторинга ГЭС уверены в том, что дальнейшего развития процесса льдообразования, несмотря на возможное похолодание, не ожидается.

Но главное впереди. То, как станция справится с «большой водой», волнует всех, кто живет в нижнем бьефе ГЭС. По последним прогнозам, бурного паводка не будет, снегозапа-

сы в верхнем бьефе на 20–30% выше среднегоголетних.

– Каким будет паводок – во многом зависит от того, какой будет сама весна, – говорит начальник службы наблюдения за ГЭС станции Николай Стефаненко. – Если она будет бурной, то снегозапасы максимально быстро сойдут в ложу водохранилища, но даже при большом притоке ГЭС станции ничего не угрожает. Например, в июне-августе 2006 года сбросы в нижний бьеф составляли порядка 7 тысяч м<sup>3</sup>/с, и ГЭС станции справились с ними вполне успешно, хотя по водоводам сбрасывалось лишь около 2 тысяч м<sup>3</sup>/с, а через водосбросные сооружения – до 5 200. Поэтому и теперь во время паводка через эксплуатационный водосброс будут также пропускаться сбросные расходы. Единственное отличие состоит в том, что в этот раз мы будем накапливать до отметки не выше 537,5 метра – вода начнет сбрасываться уже в начале паводка расходами примерно 2–2,5 тысячи м<sup>3</sup>/с, что безопасно для водосброса.

– К тому же пуск первой очереди берегового водосброса позволит полностью компенсировать пропуск

той воды, которая раньше сбрасывалась через гидроагрегаты, – говорит директор Саянского филиала Объединенной энергостроительной корпорации Александр Артемов. – Ее проектная мощность как раз и равна 2 000 м<sup>3</sup>/с.

Именно для того, чтобы успеть к паводку, строители берегового водосброса строго соблюдают директивный график. Здесь круглосуточно работают 1 450 человек и 105 грузовых автомобилей, кранов и спецтехники, а в середине марта численность рабочих увеличилась еще на 300 человек. К пуску объекта осталось уложить около 95 тысяч м<sup>3</sup> бетона. Недавно введен в строй четвертый, резервный, бетонный завод.

Стабильно работает и контррегулирующая Майнская ГЭС. Сейчас на станции задействованы все три гидроагрегата мощностью 195 МВт, а уровень верхнего бьефа Майнской ГЭС составляет 323,82 метра.

### С МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТЬЮ

Чтобы определить коэффициенты запаса прочности, устойчивости арочно-гравитационной плотины станции и береговых примыканий при различных отметках уровня верхнего бьефа, специалисты ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева, Центра службы геодинамических наблюдений в энергетической отрасли, Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, Московского государственного строительного университета и начали работу по созданию математической (пространственной) модели системы «плотина-основание».

– Модель создается на базе современных расчетных программных комплексов, реализующих метод конечных элементов, и будет учитывать все основные конструктивные особенности сооружения, – поясняет заведующая лабораторией «Динамика и сейсмостойкость сооружений» ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева Анна Скворцова. – Параметры, используемые в модели, будут отражать как современное состояние сооружения, так и историю его возведения, температурные изменения бетона, информацию о физико-механических свойствах бетона и скального основания плотины,

включая характеристики пород в различных слоях и блоках основания. И чем подробнее будут описаны конструктивные особенности и параметры сооружения, этапы его возведения и нагрузки, которым оно подвергается, тем точнее модель будет соответствовать натуре, а следовательно, с ее помощью можно будет точнее прогнозировать возможные состояния сооружения.

Модельные расчеты системы «плотина – основание» помогут подтвердить правильность выбора существующей отметки НПУ, а в случае необходимости – разработать предложения по ее корректировке. Впоследствии модель будет использоваться для прогноза состояний сооружения при различных сочетаниях нагрузок и воздействий. Разработку модели планируется завершить в этом году, после чего специалисты выполнят комплексные расчеты.

### УНИКАЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Недавно с места аварии была полностью удалена турбина второго гидроагрегата. Для этого конструкции общим весом 500 тонн разрезали на части. Далее специалисты перешли к демонтажу обода ротора – металлоконструкции общей массой 770 тонн, лежащей в кратере шахты турбины под углом 45 градусов. Для повышения безопасности работ под ротором установили опорную балку и соорудили две железобетонные колонны и распорную ферму. А с учетом грузоподъемности кранов обод ротора также был распилен на три части весом 370, 200 и 200 тонн, и все они были демонтированы при помощи специальных схем строповки. Уже в апреле вторая секция будет полностью освобождена от оставшихся фрагментов агрегата.

Уникальность демонтажа второго гидроагрегата в том, что такая операция проводилась впервые. Ее выполнили специалисты ОАО «Нижебурейская ГЭС» и ООО «ИнтерСтрой», а технологические операции и такелажные схемы разрабатывались совместно с Ленгидропроектом. Кроме того, в машинном зале станции продолжаются работы по капитальному ремонту четвертого и третьего гидроагрегатов. Специалисты завершили оценку состояния их основных узлов и систем, обследуют проточные части гидроагрегатов. Идет восстановление строительных конструкций гидроагрегатов №7 и 9, эти работы в соответствии с графиком должны полностью завершиться в конце мая.

Алексей Дубовец, Татьяна Глушкова, Маргарита Мишина







Дети требуют особого внимания психологов Центра: для них проводятся занятия по развитию творческого потенциала. В планах – организация летних лагерей совместно с музыкальной школой поселка.

## Пережить горечь потери

Четыре психолога работают в Центре психологической поддержки поселка Черемушки

**С**момента трагедии прошло полгода, и именно сейчас у людей, потерявших родных и близких, начался очень сложный психологический этап – осознание утраты.

– Наступил переломный момент, и пока состояние людей остается тяжелым, – рассказывает руководитель Центра психологической поддержки Оксана Осинкина. – Постепенно из их жизни уходит то, что напоминало о дорогом человеке: запахи, привычные мелочи, особый порядок вещей в доме. И приходит понимание того, что утрата невосполнима... Наша задача – помочь людям пережить этот этап. Мы ежесемьяно обзваниваем родственников погибших, беседуем с ними, приглашаем в Центр. Уже прошло несколько групповых встреч, на которых люди начинают общаться, помогают друг другу справиться с трудностями, советуются, как помочь детям в сложившейся ситуации.

Именно дети требуют особого внимания психологов. Специалисты Центра в конце прошлого года проводили диагностику психологического состояния ребят, которая показала, что их мучают страхи, особенно учащиеся младших классов. Сейчас началась повторная диагностика всех школьников поселка, чтобы более точно понять динамику эмоционального состояния детей и разработать программы психологиче-

ской поддержки. Для ребят проводятся программы психологических тренингов, где они учатся адекватно выражать негативные эмоции и справляться с психологическим напряжением. Некоторым ребятам потребовались индивидуальные консультации. По субботам продолжает работать детская площадка, где с ребятами занимаются специалисты.

Сейчас в Центре работают психологи разного профиля: медицинский, детский, социальный. Уже 1 645 взрослых и 432 ребенка получили здесь квалифицированную психологическую помощь. О растущем доверии к специалистам Центра говорит и такой факт: по телефону доверия, который из Саяногорска переместился в Черемушки, уже значительное время отвечают лишь на вопрос, как записаться на прием к психологу.

В планах Центра – организация летних лагерей совместно с музыкальной школой поселка, чтобы помочь ребятам развить творческий потенциал. Планируется, что в лагерях будут работать различные кружки: и музыкальные, и технические, и прикладного искусства; каждый ребенок найдет себе дело по душе и способностям.

В апреле начнется и повторная диагностика сотрудников СШГЭС. Особое внимание специалисты Центра уделяют тем, кто находился в момент аварии на станции, и тем, кто восстанавливает ГЭС.

– Программа психологической помощи жителям поселка гидростроителей рассчитана на длительный срок, – говорит Оксана Осинкина. – Нам предстоит сделать еще очень многое, чтобы помочь людям пережить эту страшную трагедию. И рост их доверия к специалистам Центра подтверждает, что наши усилия не напрасны.

Оксана Танхилевич

### КСТАТИ

Особое внимание компания РусГидро уделяет развитию и благоустройству поселка Черемушки. Здесь уже открыта новая современная столовая, построена баня для специалистов, приехавших восстанавливать станцию, заказан проект кирпичной бани для жителей Черемушек. Две специализированных машины получила станция скорой медицинской помощи, завершается капитальный ремонт здания школы №2. Открылась площадка скейтбординга для детей. Появится в поселке и современный диагностический центр.

## В программе – курорт и санаторий

Члены семей пострадавших и погибших будут лечиться и отдыхать бесплатно

**О**собое внимание компания по-прежнему уделяет как восстановлению станции, так и поддержке семей погибших и пострадавших.

Напомним, что с первых дней аварии государственные органы, РусГидро и благотворительные организации осуществляют беспрецедентную по масштабам программу социальной помощи и реабилитации членов семей погибших и пострадавших. На 29 марта этого года общая сумма выплат ОАО «РусГидро» составила 155,2 млн рублей.

– Официальные обязательства компании РусГидро перед семьями погибших и пострадавших выполнены в полном объеме, – отметила заместитель председателя правительства Республики Хакасия Ирина Смолина.

Кроме того, компания подписала с правительством Хакасии соглашение о создании Координационного совета. Его основными задачами станут обеспечение объективного мониторинга потребностей в оказании социальной помощи и эффективного расходования средств на социальную поддержку семей погибших и пострадавших в аварии на Саяно-Шушенской ГЭС и жителей поселка Черемушки, а также прозрачность принятия решений по вопросам расходования средств благотворительных фондов и контроль за ходом реализуемых мероприятий. Первое заседание совета состоялась 18 февраля. На нем был избран председатель и утверждена

программа санаторно-курортного лечения, отдыха и оздоровления пострадавших и членов семей погибших в аварии, рассчитанная на 2010–2014 годы.

Программа санаторно-курортного лечения, отдыха и оздоровления пострадавших и членов семей погибших в аварии станет первой, которая будет финансироваться из средств благотворительных фондов. Согласно ее положениям, пострадавшие в аварии и члены семей погибших будут обеспечены или получат компенсацию стоимости путевок на курорты, в пансионаты, санатории-профилактории, детские оздоровительные или загородные лагеря и базы отдыха России. Программой предусмотрена и оплата абонементов для посещения физкультурно-оздоровительных объектов в поселках Черемушки, Майна и городе Саяногорске. Кроме того, ежегодно будут компенсироваться затраты на медикаменты в сумме 10 тысяч рублей, причем это положение программы распространяется и на бабушек и дедушек погибших.

– Всех нас объединяет желание справедливо и эффективно распределить средства благотворительных фондов, – сказал председатель совета, заместитель Председателя Правления ОАО «РусГидро» Михаил Мантров. – А единодушие, проявившееся на первом заседании у всех членов Координационного совета при обсуждении вопросов оказания помощи, позволяет надеяться на эффективную работу и в дальнейшем.

Иван Кузнецов

### А ТАКЖЕ

Для работников РусГидро создана Общественная приемная, которая будет работать во всех 19 филиалах компании. Таким образом, гидроэнергетики смогут обращаться по личным вопросам к руководству напрямую. Координировать работу Общественной приемной будет исполнительный директор по управлению персоналом компании Вадим Галка. Его заместителем и руководителем Общественной приемной на Саяно-Шушенской ГЭС назначен председатель Комитета защиты пострадавших в аварии «Ступени к жизни» Николай Жолоб.

– Мы надеемся, что созданная Общественная приемная

станет эффективным инструментом внутрикорпоративных коммуникаций, ведения конструктивного диалога и налаживания обратной связи между сотрудниками компании и ее руководством, – считает Вадим Галка. – А при помощи Общественной приемной на Саяно-Шушенской ГЭС мы сможем более детально сформировать представление о потребностях сотрудников станции и всех жителей поселка Черемушки, более тщательно работать с индивидуальными обращениями и актуализировать объем необходимой адресной социальной помощи всем пострадавшим.

### ЯЗЫКОМ ЦИФР

**20**

квартир приобретает компания для несовершеннолетних детей погибших и беременных женщин, нуждающихся в улучшении жилищных условий.

**18**

лет и более продлится реализация долгосрочной программы РусГидро, направленной на поддержку детей погибших сотрудников Саяно-Шушенской ГЭС.

**300**

млн рублей направит на поддержку членов семей погибших и пострадавших компания РусГидро.

**23**

ребенка, чьи родители погибли или пострадали в результате аварии, в июне 2010 года отдохнул во Всероссийском детском центре «Орленок» на Черном море.

**78**

членов семей погибших в аварии будут получать от негосударственного пенсионного фонда электроэнергетики дополнительные пенсии в размере 1000 рублей.

**34,3**

млн рублей поступили в благотворительный фонд «Созидание» для помощи родственникам погибших и пострадавшим в аварии.

**47**

членов семей погибших трудоустроено в группу компаний ОАО «РусГидро» и подрядные организации.

**17**

студентов переведены на бюджетные места в высших образовательных учреждениях.

## Эксперты выбрали лучших

Сотрудники компании стали лауреатами престижных наград и званий

**Н**аграды самых различных конкурсов, проводимых в России, находят гидроэнергетиков даже тогда, когда они лично в них как бы и не участвуют: просто работают, живут проблемами предприятий, стремятся их преодолеть. И благодаря достижениям становятся известными в своей среде или среди населения регионов.



Ильдар Багаутдинов получил вторую награду за прошлый год – ему присуждено звание «Сибирский характер-2009».

Конкурс «Инженер года» – это совместный проект Российского союза научных и инженерных общественных организаций, Международного союза научных и инженерных общественных объединений, Академии инженерных наук имени А.М. Прохорова, Межрегионального общественного фонда содействия научно-техническому прогрессу. Он проводится ежегодно с 2003 года. Лауреаты конкурса определяются независимой экспертной комиссией, в которую входят академики Российской академии наук, доктора технических наук, руководители предприятий.

Лауреатами конкурса в номинации «Возобновляемые источники энергии» за прошлый год стали сразу двое сотрудников ОАО «Малая Мезенская ПЭС», дочернего предприятия РусГидро. Победителем по версии «Профессиональные инженеры» объявлен руководитель инжиниринговых работ по ветроэнергетике Василий Шеин, а главный инженер Кислогубской приливной электростанции Магомед Нурмагомедов удостоился награды по версии «Инженерное искусство молодых».

Василий Шеин работает в отрасли с 1970 года и является ведущим специалистом в ветроэнергетике. Он участвовал в проектировании, строительстве и эксплуатации первых в России промышленных ВЭС: Заполярной в Воркуте и Анадырской ветродизельной электростанции. Сейчас лучший инже-



Победителем по версии «Профессиональные инженеры» объявлен руководитель инжиниринговых работ по ветроэнергетике Василий Шеин.

нер-2009 разрабатывает проектные решения по Дальневосточной ВЭС на острове Русский и созданию энерготехнологического комплекса на Кольском полуострове. Василий Яковлевич награжден орденом Почета и является заслуженным работником Минтопэнерго России.

Второй лауреат, Магомед Нурмагомедов, в 2005 году участвовал в пуске Аушигерской ГЭС, а его команда заняла первое место на региональных соревнованиях оперативного персонала ГЭС Северного Кавказа. При его непосредственном участии в 2006 году возобновлена работа основного и вспомогательного оборудования единственной в России приливной электростанции – Кислогубской ПЭС. Награжден Почетной грамотой Министерства промышленности и энергетики Кабардино-Балкарской Республики.

А инженеру Саяно-Шушенской ГЭС Ильдару Багаутдинову присуждено звание «Сибирский характер-2009». Претендентов на это почетное звание выдвинул Совет экспертов, в который вошли представители СМИ из разных регионов Сибири. Проект «Сибиряки года» существует с 2003 года. Главная его цель – рассказать широкой общественности о замечательных людях, наших современниках. В числе наиболее известных победителей прошлых конкурсов были названы Владимир Путин, Михаил Ульянов, Любовь Полищук, Михаил Евдокимов, Дмитрий Хворостовский, Сергей Шойгу.

Это уже вторая общественная награда Ильдара: за проявленное мужество во время аварии на Саяно-Шушенской ГЭС в январе он был награжден премией Владимира Высоцкого «Своя колея-2009».

– Я благодарен землякам за высокое звание «Сибирский характер-2009», – сказал Ильдар Багаутдинов. – Очень рад и горд оказаться рядом с другими победителями конкурса.

Алим Балкизов



Главный инженер Кислогубской приливной электростанции Магомед Нурмагомедов удостоился награды «Инженерное искусство молодых».

## Надежные и стабильные

Лучшими предприятиями регионов вновь признаны Жигулевская и Волжская ГЭС



ЖИГЭС: Лауреатом конкурса «Признание-2009» в номинации «Основа и стабильность» стала Жигулевская ГЭС.

**Л**ауреатом конкурса «Признание-2009» в номинации «Основа и стабильность» стала Жигулевская ГЭС. В этой номинации соревновались предприятия, которые обеспечивают достижение высоких экономических показателей в производстве новых товаров и услуг на основе инновационных технологий, достойный уровень оплаты труда и социальных гарантий работникам, при этом активно участвуя в городских мероприятиях и областных конкурсах.

На церемонии награждения было отмечено, что Жигулевская ГЭС несет всю полноту ответственности за социальное благополучие не только своих работников, но и жителей родного города. Об экономической эффективности управления предприятием лучше всего говорят цифры. В прошлом году гидроэлек-

тростанция выработала 10 765 млн кВт·ч электроэнергии, перечислила 2 106,3 млн рублей налогов в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды. Кроме того, станция дважды, в 2008-м и 2009 годах, становилась победителем областного конкурса на лучший коллективный договор. Эксперты высоко оценили уровень

заработной платы, негосударственное пенсионное обеспечение, добровольное медицинское страхование, решение жилищных проблем и 28 видов социальных льгот, которые насчитывает этот документ. А объем благотворительной помощи гидроэнергетиков в прошлом году вырос в два раза – до 4 млн рублей. И большая часть этих средств была адресована Жигулевску.

Как и в 2008 году, Волжская ГЭС по результатам экономической деятельности за 2009 год стала одним из лучших предприятий Волгоградской области. В рейтинге комитета экономики областной администрации из 66 бюджетобразующих предприятий ГЭС занимает шестое место. Напомним: в 2008 году гидроэлектростанция была признана седьмой.

– Шестое место в этом рейтинге означает признание объективных заслуг нашего предприятия, – сказал директор Волжской ГЭС Андрей Клименко. – Это показатель его экономической стабильности и открытости, надежности и инвестиционной привлекательности.

На этот раз у станции четвертое место в регионе по уплате налогов в консолидированный бюджет в расчете на одного работающего: в 2009 году суммы налоговых выплат составили более 4,79 млн рублей на каждого сотрудника.

Татьяна Ганьжина,  
Галина Шацкая

## Первопроходец магаданской энергетики

4 февраля 2010 года на 82-м году жизни умер первый начальник УС «КолымаГЭСстрой» Юрий Иосифович Фриштер

**П**оселка Синегорье еще не было на карте Магаданской области, и гидроэлектростанцию только начинали строить, но названия Синегорье и Колымская ГЭС уже были на слуху у молодежи. Это была всесоюзная ударная стройка.

А творцом, дирижером многоплановой работы был руководитель стройки Юрий Иосифович Фриштер, первый начальник управления строительства «КолымаГЭСстрой», проработавший в этой должности с 1969 по 1989 год. Он умел создать напряженное, творческий порыв, направить в нужное русло энергию строителей и их трудовой энтузиазм. И самое главное, что ему удавалось объединять вокруг себя единомышленников и формировать коллектив, способный решать любые задачи.

На этой стройке многое делалось впервые в истории гидростроительства. Первая ГЭС на Колыме, где в течение года бывает всего лишь сто безморозных дней, с труднейшей схемой доставки строительных материа-



Юрий Фриштер стал легендой при жизни, его имя авторитетно в среде гидроэнергетиков.

лов и оборудования. То, что сделано при строительстве Колымской ГЭС Ю.И. Фриштером, уже вошло в историю отечественного гидростроительства. Он стал легендой при жизни, его имя авторитетно в среде гидроэнергетиков.

Колымская ГЭС, строительство поселков Уптар и Синегорье – главное

дело его жизни. Скорее всего, он и сегодня был бы среди тех, кто возводит Усть-Среднеканскую ГЭС, если бы не болезнь, из-за которой в свое время ему пришлось выехать в центральные районы страны.

Юрий Иосифович не терпел людей, которые на работе не горели, а тлели. Каждый, кто когда-либо встречался с Юрием Фриштером, не мог не заметить эту необыкновенную энергию, «крылатые скорости». Его рабочий день длился не менее 15 часов в сутки.

Уход из жизни талантливого руководителя, первопроходца магаданской энергетики и выдающегося гидростроителя, воспринимается огромной потерей всеми работниками Акционерного общества «Колымаэнерго», всеми, кто знал этого замечательного человека.

В наших сердцах память о Юрии Иосифовиче Фриштере будет жить бесконечно.

Генеральный директор ОАО  
«Колымаэнерго» Л.А. Мурин,  
Главный инженер ОАО  
«Колымаэнерго» В.А. Марыкин

## Труд под охраной

На Каскаде Кубанских ГЭС прошел очередной День охраны труда и пожарной безопасности

**Т**ехнике безопасности труда гидроэнергетики всегда уделяют особое внимание. День охраны труда и пожарной безопасности на станциях РусГидро – ежемесячное плановое мероприятие. Корреспондент «Вестника РусГидро» решил проверить, не стало ли оно формальным, как говорится, «для галочки».

### В ТЕСНОТЕ ДА НЕ В ОБИДЕ

На Каскаде Кубанских ГЭС служба надежности и техники безопасности внушительная – семь человек. Однако заставить их всех в кабинете очень трудно. Чаще всего специалисты в разъездах, ведь в их ведении большое хозяйство – девять станций и три транспортных участка, и везде нужен глаз да глаз. Но на этот раз повезло: все вместе собрались поздравить старшего инженера – инспектора Елену Купину с юбилеем. Ее стол буквально завален цветами, настроение у всех праздничное.

Правда, кабинет очень маленький, поэтому рассадить всех сотрудников отдела для группового снимка – задача не из легких.

– Сидим тесно, зато работаем дружно, – говорит начальник отдела Маргарита Карпова. – Коллектив молодой, и все не только высококлассные специалисты, но еще и очень интересные люди, увлеченные своей работой. Им я могу поставить любую задачу и знаю, что они справятся, не подведут.

Интересные люди и высококлассные специалисты – это Елена Купина, инженер-инспектор по промышленной безопасности Александр Схабовский, инженеры-инспекторы по охране труда Александр Шкурко и Анна Скрипочка, инженеры по охране окружающей среды Марина Мейлене и Наталья Щербанева. И коль скоро выпала удача заставить их всех вместе, спрашиваю, что самое главное в их работе.

– Скрупулезность, – говорит Анна Скрипочка, и с ее мнением все дружно соглашаются. – Мы обязаны замечать даже самые мелкие, казалось бы, незначительные детали, ведь любой недочет может повлечь за собой непредсказуемые последствия.

– Считаю, что службу надежности и безопасности труда можно смело назвать лицом предприятия, – говорит директор Каскада Кубанских ГЭС Виктор Мачеев. – Ведь четкая работа этого подразделения есть свидетельство того, как предприятие обеспечивает своим сотрудникам безопасные условия труда.

### В ИНТЕРЕСАХ РАБОТНИКОВ

Ежемесячно День охраны труда и пожарной безопасности проходит на всех производственных участках каскада. И готовятся к нему загодя: назначается комиссия, в состав которой, помимо специалистов СНТБ, входит руководство филиала и начальники тех служб, которые имеют отношение к эксплуатации оборудования, административно-технический



Елена Купина: «Мы уделяем самое пристальное внимание каждой мелочи, ведь в таком важном деле, как охрана труда и пожарная безопасность, мелочей не бывает».

персонал проверяемых подразделений. Кроме того, составляется план проверки, где учитываются все задачи.

– Практика проведения дней техники безопасности существует давно, – рассказывает Маргарита Карпова. – Правда, теперь он называется День охраны труда и пожарной безопасности. Название поменялось, а смысл остался прежним – проверка того, как соблюдаются требования эксплуатации, охраны труда, пожарной безопасности, выявление недочетов, несоответствий требованиям нормативно-технической документации и разработка плана мероприятий по их ликвидации. Все замечания комиссии должны быть устранены в установленные сроки. Так и обеспечивается безопасный труд наших работников, а в конечном итоге – безопасность эксплуатации станций.

Недоумеваю: все сотрудники проходят инструктаж по технике безопасности, все знают правила, так почему же на местах не устраняют недостатки и проверки бы не потребовались!

– Причина проста: если каждый день видишь одно и то же, то многого просто не замечаешь – глаз «замыливается», – объясняет Елена Купина. – А когда инженер СНТБ придет и посмотрит со стороны, недочеты выявляются. И следует отдать должное всем сотрудникам предприятия: они относятся к дням ТБ не как к «карательной операции», а понимают, что специалисты нашего отдела помогают им повысить безопасность труда, то есть действуют в их интересах.

### ДОВЕРЯЙ, НО ПРОВЕРЯЙ

На этот раз День охраны труда и пожарной безопасности проходит в Куршавской группе ГЭС. Проверить

предстоит ГЭС-1, ГЭС-2 и участок отдела транспортного обеспечения.

В 9 утра отправляемся в путь. Дорога неблизкая: из Невинномысска, где располагается центральный офис филиала, в соседнюю Карачаево-Черкесскую Республику, где находится Куршавская группа ГЭС. В машине со мной главный инженер филиала Геннадий Сергеев, Марина Мейлене и Елена Купина. Самое время узнать, должен ли специалист по технике безопасности хорошо разбираться в работе основного и вспомогательного оборудования ГЭС.

– Досконально всю специфику работы знают начальники участков эксплуатации, ведущие инженеры производственно-технических служб, – говорит Марина Мейлене. – Мы, конечно, тоже должны во всем разбираться плюс знать нормативные документы. Однако каждый сотрудник нашего отдела имеет свою специализацию. Например, Маргарита Карпова – гидроэнергетик, Елена Купина – релейщик, так что в этих областях они ориентируются очень хорошо.

– А вот знания нормативных документов регулярно приходится совершенствовать на курсах повышения квалификации и каждые три года сдавать экзамены, поскольку они периодически пересматриваются, меняются в соответствии с государственной политикой, – вступает в разговор Елена Купина.

В 10:15 мы в поселке гидроэнергетиков Ударном. Именно здесь когда-то зародился Каскад Кубанских ГЭС, сюда со всей страны приезжали молодые специалисты. Тут наша группа разделяется: Геннадий Сергеев едет на ГЭС-2, женская часть «экипажа» отправляется с проверкой на Куршавский участок отдела транспортного обеспечения, а затем на ГЭС-1.

Приступаем к проверке. Нас встречает руководитель транспортного участка механик Сергей Рактович. Вместе идем осматривать территорию. Везде чистота и порядок. Но от специалистов СНТБ не ускользнет ни одна мелочь: где-то не хватает песка для тушения возможных возгораний, в местах хранения металлолома обнаружился деревянный ящик – не положено. Устранить такие замечания – минутное дело!

Теперь наступает черед проверки правильности оформления и ведения журналов проведения инструктажей и ознакомления персонала с нормативными материалами. Все журналы нам показывает техник Куршавского

участка Ольга Шалашова. Бумаги в полном порядке – как и в советские годы, этот транспортный участок и сейчас остается образцово-показательным.

Затем отправляемся на ГЭС-1. К нам присоединяется ведущий инженер производственно-технической службы Александр Рыбалко, постоянно работающий в Куршавской группе ГЭС. Начинаем с проверки журналов. Выявлено небольшое несоответствие: дата начала его ведения должна быть впереди, а стоит сзади. Указав на этот маленький недочет, идем на главный щит управления станции. Тут недавно закончился ремонт, и ГЩУ выглядит очень свежо. Однако комиссия нашла недочеты: не хватает некоторых надписей, они во время ремонта были закраснены. Например, со стороны щита постоянного тока нет номеров панелей.

Надеваем каски и идем в машинный зал. Машинист гидроагрегатов показывает комиссии оборудование и документацию. Спускаемся на отметку отсасывающей трубы и маслохозяйства. Елена Купина и Марина Мейлене записывают в блокнот замечания; все они будут внесены в акт проверки. Потом направляемся к сборному распределительному устройству 6–10 кВ. Здесь висят необходимые таблички и предупреждающие знаки. Последний визит – на ОРУ 110 кВ.

### ВНИМАНИЕ К МЕЛОЧАМ

К 14:00 День охраны труда и пожарной безопасности в Куршавской группе ГЭС завершился. Заезжаем на ГЭС-2, где мы оставили Геннадия Сергеева, фотографируемся все вместе на фоне нижнего бьефа станции и отправляемся в обратный путь.

Никак не могу успокоиться: ждала, что комиссия будет распекать персонал за серьезные нарушения, а тут на какие-то мелочи полдня потратили!

– Говорить, что серьезных нарушений у нас нет – значит кривить душой, – говорит Елена Купина. – Но случаются они так редко, что я вам даже и пример сейчас не смогу привести. Однако и мелочам, как вы выразились, уделяем самое пристальное внимание. Ведь в таком важном деле, как охрана труда и пожарная безопасность, малозначимых деталей не бывает.

Обратная дорога пролетела незаметно, уж очень захватывающим был рассказ главного инженера о начале его карьеры на каскаде. Тогда управление располагалось в Ударном, а он работал заместителем главного инженера.

– По долгу службы мне часто приходилось принимать различные проверяющие комиссии, – вспоминает Геннадий Евгеньевич. – В некоторые из них входили, прямо скажем, не вполне профессиональные люди. Они не столько проверяли предприятие, сколько знакомились с ним. И, честно говоря, отнимали массу времени вопросами и желанием продлить экскурсию. А потом приходилось за них еще и акты писать. И я придумал способ побыстрее избавляться от таких «экскурсантов». Приводил комиссию на какую-нибудь отметку станции и говорил: сейчас мы с вами находимся в таком месте, откуда в случае повреждений еще никто сумел не выйти. И экскурсия немедленно завершалась.



День охраны труда и пожарной безопасности подошел к концу. Теперь можно сфотографироваться на память на фоне нижнего бьефа ГЭС-2: Марина Мейлене, Геннадий Сергеев, Елена Купина и сотрудники станции.

## Мужской род, единственное число

Самые красивые женщины компании выбрали мужские профессии. И не жалеют

**С** раннего детства нас окружают женщины, профессии которых считаются «женскими»: воспитательница, нянечка, медсестра, учительница. Большинство девочек хотят стать балеринами, актрисами, фотомоделями, стюардессами, и редко кто из них мечтает о карьере слесаря, тем более – посвящает свою жизнь не женскому делу. А в РусГидро с такими мужскими профессиями, как матрос, слесарь, начальник смены машинного зала, начальник службы технологических систем управления, успешно справляются дамы. И остаются при этом красивыми, обаятельными, женственными.



Одной из самых красивых девушек ТЭК России признана юрист-консульт по корпоративным вопросам Чувашской энергосбытовой компании Мария Питерская.



На конкурсе «Миссис Волгоград» Татьяна Мельникова завоевала сердца зрителей, которые с изумлением узнали, что красавица – слесарь ОАО «Турбормонт-ВКК».

### САМЫЕ ОБАЯТЕЛЬНЫЕ И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ

Юристоконсульт, пресс-секретарь и слесарь – профессии мужские, в русском языке для них женского рода нет. И вот парадокс: именно представители этих трех специальностей признаны первыми красавицами компании.

Одной из самых красивых девушек ТЭК России признана юрист-консульт по корпоративным вопросам Чувашской энергосбытовой компании Мария Питерская. Она заняла 10-е место в конкурсе «Мисс Энергетика России-2009». Маша пришла работать в ЧЭСК в 2005 году, растит дочь Аришу 3,5 лет, очень любит театр и путешествия.

– Я счастлива, что смогла принести эту, пусть небольшую, победу компании, – так прокомментировала Маша свое участие в конкурсе. – Это действительно один из самых прекрасных моментов в моей жизни. Спасибо всем, кто отдал мне голоса.

Это не первая победа сотрудниц РусГидро в таком конкурсе: в 2008 году шестой красавицей российской ТЭКа объявили пресс-секретаря Волжской ГЭС Галину Шацкую. А в 2005 году на конкурсе «Миссис Волгоград» сердца зрителей завоевала Татьяна Мельникова, представшая перед взыскательным жюри в образе киноледи советского кинематографа Любви Орловой. И каково же было изумление, когда назвали должность очаровательной блондинки – слесарь ОАО «Турбормонт-ВКК».

– На участие в этом конкурсе я решила пойти исключительно ради дочки, – говорит Татьяна. – Мне было важно доказать ей, что если верить в себя – удача обязательно улыбнется.

### НЕ ХУЖЕ МУЖЧИН

Когда в балаковском филиале «Турбормонт-ВКК» освободилась должность берегового матроса, Светлана Яковенко решила: чем черт не шутит! И не пожалела: красивые виды Волги ей больше по душе, чем городской пейзаж.

– Опыта такой работы у меня никогда не было, – рассказывает Светлана. – А еще очень волновалась, как меня примет мужской коллектив. Но теплая дружеская атмосфера помогла мне быстро освоиться, поэтому каждое утро я с удовольствием иду на работу.

На попечении берегового матроса Светланы Яковенко серьезная техника: плавкран, рейдовый буксир, водолазный бот, баржа-площадка, которые часто привлекаются для выполнения различных работ на Саратовской ГЭС. Как и положено матросу, Света драит палубы, убирает каюты и следит, чтобы на плавсредствах всегда царил полный порядок.



Сидрат Абдулкадырова возглавляет службу технологических систем управления (ТСУ) Дагестанского филиала.

А начальник службы мониторинга оборудования и гидротехнических сооружений Новосибирской ГЭС Елена Шилова, хотя и мечтала в детстве стать модельером, но выбрала себе профессию по принципу «чем труднее, тем интереснее». И уверена, что ее судьба сложилась на редкость удачно. Хотя началось все с разочарования: Елена не прошла по конкурсу на механико-математический факультет Новосибирского государственного университета. И решила попытать счастья в НЭТИ.

– Стою в приемной комиссии и размышляю, на какой из 11 факультетов поступать, – вспоминает Елена. – Ко мне подошел человек, как позже выяснилось, замдекана электроэнергетического факультета Николай Иванович Горлов, и привел мне тысячу доводов, почему я должна стать энергетиком. Решила изучать специальность «Техника высоких напряжений», потому что считалось, что на этой кафедре труднее всего учиться, а я не искала легких путей.

До сих пор Елена помнит свой первый наряд: испытания кабеля 6 кВ (кабель испытаний не выдержал) и первые высоковольтные испытания генератора, в ходе которых были повреждены два стержня обмотки... В общем, мужская работа – трудная. Зато хобби у Елены очень женское: инструктор по аэробике. Спорт помогает Елене выдерживать большие физические и эмоциональные нагрузки, всегда быть в форме.

А вот ведущий экономист финансово-экономического отдела Зейской ГЭС Наталья Гнутова выбрала себе спорт, заниматься которым откажется далеко не каждый представитель сильного пола – плавание в ледяной воде. И преуспела в этом экстремальном виде – стала чемпионкой VIII Международного чемпионата по плаванию в ледяной воде, который проходил в середине января в Словении. Домой она привезла золотую, серебряную и две бронзовые медали.

### СЕКРЕТ УСПЕХА

«Быть начальником производства – не женское дело!» Однако в РусГидро так думать не принято: представительницы «слабого пола» руководят здесь такими производственными участками, где не каждый мужчина справится.

Сидрат Абдулкадырова возглавляет службу технологических систем управления (ТСУ) Дагестанского филиала. Высокие технологии для нее сложности



Начальник техслужбы Карачаево-Черкесского филиала Жамиля Альжанова: любую проблему проще решить при участии женщины.



Начальник службы мониторинга оборудования и гидротехнических сооружений Новосибирской ГЭС Елена Шилова мечтала в детстве стать модельером, но выбрала профессию по принципу «чем труднее, тем интереснее». А спорт помогает ей всегда быть в форме.



На попечении берегового матроса Светланы Яковенко серьезная техника: плавкран, рейдовый буксир, водолазный бот, баржа-площадка, которые часто привлекаются для выполнения различных работ на Саратовской ГЭС.

не представляют, ведь с детства она проявляла склонность к точным наукам и успешно окончила факультет автоматики, управления и сервиса Дагестанского государственного технического университета.

По окончании вуза Сидрат пришла работать в Дагэнерго – здесь нужны были IT-специалисты. Начала в 1999 году инженером-программистом, а теперь – начальник ТСУ. Сидрат уверена: с мужчинами работать проще, чем с женщинами. Ведь по своей природе они решительны, энергичны и инициативны и всегда готовы прийти на помощь, и вовсе не потому, что их начальник – женщина, а потому, что они настоящие мужчины.

– Поначалу, работая в отрасли, я не понимала всей сложности и масштабности производственных процессов в энергетике, – говорит Сидрат. – И только побывав впервые на Чиркейской ГЭС, была ошеломлена грандиозностью и красотой гидротехнического сооружения. Думаю, именно тогда я и поняла, как интересно работать в гидроэнергетике.

Единственная в компании женщина в должности начальника смены машинного зала трудится на Жигулевской ГЭС. На столь ответственную должность Татьяну Тарарову выбрали в 1993 году, а до того пришлось поработать и электрослесарем ОРУ 500 кВ, и машинистом гидроагрегатов.

– Человек, не работавший на гидростанции, может удивиться, почему специалиста с высшим образованием принимают на рабочую должность, – рассказывает Татьяна. – Но эта деятельность очень ответственная и требует серьезной подготовки. Знаний мне хватало, а вот физически было тяжело. Сила у меня не мужская – я худенькая, хрупкая, а тут управление задвижками, открытие и закрытие дверей в шахте турбины... Когда

предложили стать начальником смены машинного зала, согласилась. Физической работы стало меньше, а вот ответственности прибавилось. Сначала было трудно найти общий язык с некоторыми мужчинами – не все воспринимали женщину как начальника.

Благодаря должности характер Татьяны стал тверже, ведь приходится брать на себя ответственность за принятие важных решений, вести управление в операционных зонах диспетчерских центров ОЭС Средней Волги.

А вот заместитель главного инженера по производственно-технической части и начальник технической службы Карачаево-Черкесского филиала Жамиля Альжанова выбрала профессию гидроэнергетика по примеру старшего брата. Много лет проработала на Нурекской, затем Байпазинской ГЭС в Таджикистане, а с 1993 года – на Зеленчукской ГЭС. Авторитет Жамили Шамшиевны на предприятии непререкаем, а отдел, которым она руководит, работает как хорошо отлаженный механизм – без сбоев. В чем секрет такого успеха?

– Я считаю, что если руководитель – женщина, она должна быть не только профессионалом с большой буквы, но и отличным организатором, – говорит Жамиля Шамшиевна. – Ведь залог успеха – команда профессионалов. И хотя мне легче работать с мужчинами, сотрудников я оцениваю не по полу. Прежде всего они специалисты, и каждый из них – на своем месте. Но скажу по секрету: любую производственную проблему проще решить, если в этом участвует женщина.

**Полосу подготовили: Ирина Романова, Любовь Борщевская, Олеся Тарасова, Ольга Шут, Патимат Хайбулаева, Татьяна Ганькина, Эльвира Кендалиева**