

Стр. 4
ДЕЛОВОЙ РАЗГОВОР
Вячеслав Файбишенко – о том, как создавалась система МАРХИ



Стр. 8
СЕЗОННЫЙ ФАКТОР
Зима на исходе. Самое время оценить запасы воды в снеге



Стр. 16
НЕ ТОЛЬКО РАБОТА
Сноуборд – увлечение для отважных

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА ПАО «РУСГИДРО»

№2, ФЕВРАЛЬ 2016

Вестник РусГидро

Тема номера



Оптимизация продолжается

Трудные времена – не повод для пессимизма

Существующие экономические реалии поставили под угрозу множество крупных инвестиционных проектов российского бизнеса. Сегодня только закоренелые оптимисты верят в то, что цена нефти скоро вырастет и все в конечном итоге вернется на круги своя. Авторитетные экономисты строить прогнозы не берутся. В РусГидро нашли выход и оптимизировали Программу комплексной модернизации ГЭС.

ШАГИ НАВСТРЕЧУ

В конце января глава РусГидро Николай Шульгинов и президент австрийской компании Voith Hydro Леопольд Хенингер договорились об оптимизации стоимости модернизации Саратовской ГЭС – самого крупного инвестпроекта в рамках ПКМ с участием иностранного производителя оборудования, предполагающего замену 21 гидротурбины и гидроагрегата №24 под ключ. Снизить затраты планируется в основном благодаря тому, что большая часть оборудования для Саратовской ГЭС будет изготавливаться непосредственно в Балакове, на совместном предприятии «ВолгаГидро».

– Что касается другого зарубежного партнера гидрогенерирующего холдинга – Alstom, участвующего в комплексной модернизации девяти станций Каскада Кубанских ГЭС, то тут ситуация иная, – рассказал главный инженер РусГидро Борис Богуш. – Часть своих обязательств по контракту Alstom выполнил, поставив оборудование схемы выдачи мощности для кубанских ГЭС в рамках проекта, в настоящее время рассматривается вопрос о поставке гидросилового оборудования для Сенгилеевской ГЭС. Дальше будем искать возможности заказать остальное оборудование у отечественных поставщиков.

Продолжение на стр. 6–7

Люди месяца

С водой на «ты»

На спартакиаде в честь 35-летия с момента пуска первого гидроагрегата Чебоксарской ГЭС победа в эстафете по плаванию досталась сотрудникам Жигулевской ГЭС – одного из самых спортивных филиалов РусГидро. Хотя ранее жигулевские гидроэнергетики в этой дисциплине не блистали. Лучшими пловцами Волжско-Камского каскада стали специалист службы обеспечения Елена Нестерова и инженер оперативной службы станции Данил Кашин.

Высокий старт выпускники Саяно-Шушенского филиала СФУ, а ныне молодые специалисты взяли сразу, причем и на работе, и в спорте. Они попали на Жигулевскую ГЭС по распределению в 2015 году и быстро зарекомендовали себя с наилучшей стороны.



– Это тот самый случай, когда молодо не значит зелено, – говорит директор станции Олег Леонов. – Мы с радостью наблюдаем, как ребята растут в профессиональном плане, как быстро и прочно влились в жизнь коллектива – как будто всегда тут работали!

Сами спортсмены признаются, что к спартакиаде готовились серьезно. Все свободное время проводили в бассейне. Упорство, тренировки и поддержка коллег помогли одержать столь важную для команды жигулевских гидроэнергетиков победу.

– А еще эти соревнования позволили нам встретиться с другими выпускниками альма-матер, которые теперь трудятся на разных ГЭС холдинга, – сказала Елена Нестерова. – Интересно было поговорить о том, у кого как сложилась профессиональная судьба.

Оценивая итоги состязаний, главный инженер Камской ГЭС Михаил Медведев отметил, что выпускники Саяно-Шушенского филиала СФУ существенно укрепили составы команд и показали высокие результаты.

Елена Сучкова

Стройплощадка

Нижне-Бурейская ГЭС

Монтажники, на старт!

Как только зима немного ослабила свой напор и температура в закрытом контуре машинного зала Нижне-Бурейской ГЭС достигла допустимых значений, на площадке начался монтаж сразу двух гидроагрегатов.

В шахте второго гидроагрегата идет шлифовка нижнего пояса статора турбины под установку нижнего кольца направляющего аппарата. В шахте первого устанавливают статор агрегата по четвертям, каждая из которых весит 50 тонн. Поскольку статор должен быть идеально круглым, монтажники выверяют свою работу специальным инструментом с момента установки первой четвертинки и далее не прекращают проверки ни на минуту. Работают с точностью до одного миллиметра. Одновременно на монтажной площадке идет сборка ротора и рабочего колеса. И здесь тоже допуски очень жесткие.

– Агрегат вращается со скоростью больше 100 оборотов в минуту, и при такой скорости биение его вала не должно превышать 0,07 мм на одну сторону, – объясняет исполнительный директор ООО «Енисей-СГЭМ» Николай Сурта. Ротор весит 320 тонн, а турбина в сборе – 400. И такая громоздкая конструкция должна вращаться идеально!

Коллектив монтажников силового оборудования – на 90% те же специалисты, что собирали агрегаты для Бурейской ГЭС. Сработавшемуся коллективу интересно взяться за новую задачу: оборудование здесь несколько иное.

Продолжение на стр. 9



Чтобы гидроагрегат вращался идеально, очень важна точность сборки. Специалисты «Енисей-СГЭМ» контролируют ее непрерывно, с точностью до сотых миллиметра.

Цифра номера

14 станций *компании получили декларации безопасности ГТС в 2015–2016 годах.*

Фотоновости



Беканские озера, где расположена одноименная ГЭС Северо-Осетинского филиала, как и в прошлые годы, стали местом зимовки водоплавающих птиц. Обычно североосетинские гидроэнергетики подкармливают пернатых, но в этом году помощь не потребовалась. Орнитологи пояснили: морозы были непродолжительными, поэтому с пищей у птиц проблем нет.



Волонтеры Каскада Кубанских ГЭС пригласили своих подопечных – воспитанников балахоновского детского дома «Надежда» – посетить ГЭС-4. Экскурсоводом выступил начальник Барсучковской группы ГЭС Евгений Ковалев. Он показал ребятам, как ремонтируют третью станционную машину, и рассказал о специалистах, работающих на станции.



В Волжском прошел смотр-конкурс защитных сооружений гражданской обороны. Второе и третье места достались защитным сооружениям Волжской ГЭС. Директору станции Сергею Бологову администрация города вручила почетную грамоту за большой личный вклад в решение задач ГО и ЧС по итогам 2015 года.

Признание

Лучшие коммуникации

«Вестник РусГидро» в феврале удостоился сразу двух наград профессионального сообщества, а пресс-секретарь Карачаево-Черкесского филиала Эльвира Жданова одержала победу в номинации «Мастер коммуникаций» VI премии в области развития общественных связей «Серебряный Лучник» – Юг.



Наша газета вошла в шорт-лист национальной премии в области общественных связей «Серебряный Лучник – 2016» в номинации «Лучший проект в области внутрикорпоративных коммуникаций и корпоративных медиа». Стоит отметить, что эта номинация в истории «Серебряного Лучника» введена впервые и попасть в шорт-лист самой престижной PR-премии страны – это большой успех.

Электронная версия газеты стала обладателем премии АКМР Digital Communication AWARDS – 2016 в номинации «Внутренние коммуникации», а проект РусГидро и телекомпании LifeNews «Как воевали плотины» удостоен диплома этой премии в подноминации «Компании».

За звание «Мастер коммуникаций» боролись четверо номинантов из Ростова-на-Дону, Черкесска и Грозного. Голосование проходило в режиме реального времени, и большая часть голосов досталась Эльвире Ждановой. Награды победителям вручили 5 февраля в Южном федеральном университете в Ростове-на-Дону.

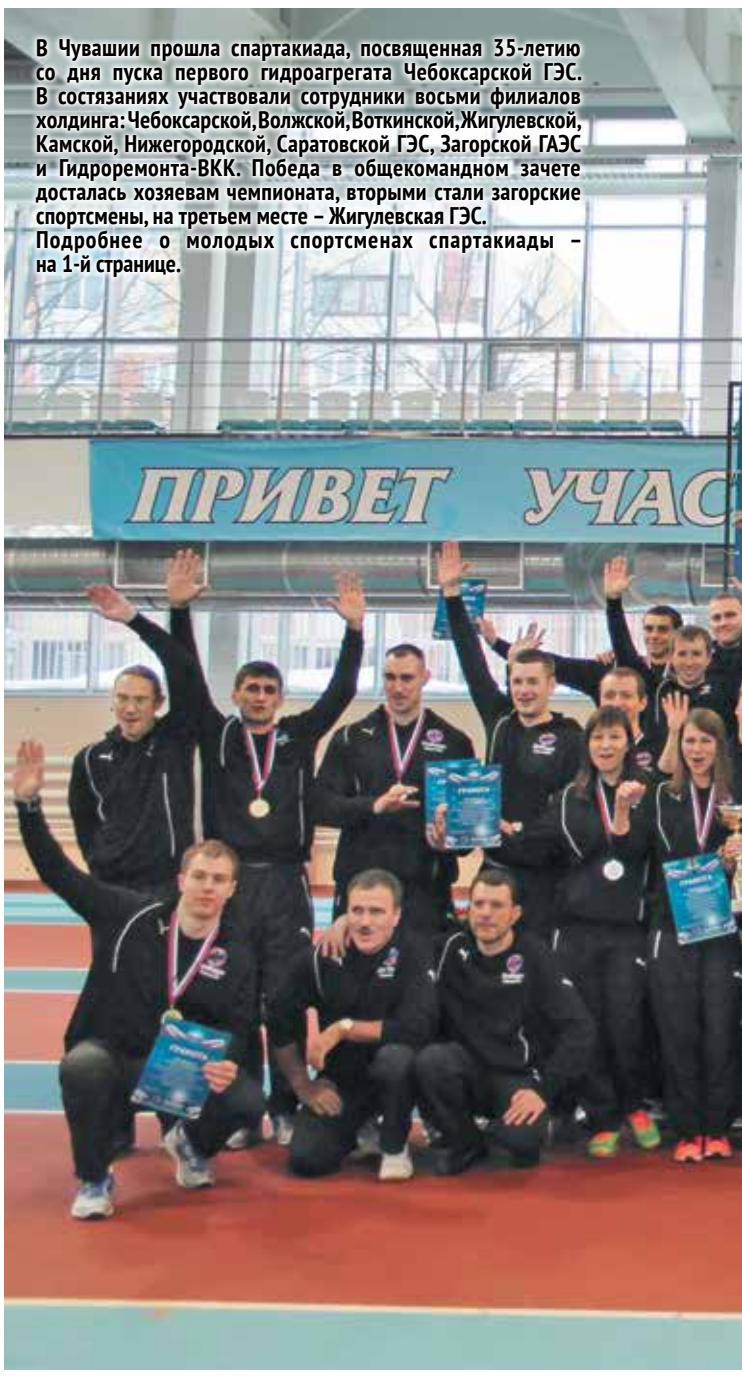
– Я горда тем, что мне представилась возможность рассказать о моей Родине, любимой республике – Карачаево-Черкесии – и компании, проекты которой реализовываются нами во всех регионах страны, – сказала Эльвира. – Победа стала неожиданной, конкуренты были достойными.





Патимат Хайбулаева

Главное



В Чувашии прошла спартакиада, посвященная 35-летию со дня пуска первого гидроагрегата Чебоксарской ГЭС. В состязаниях участвовали сотрудники восьми филиалов холдинга: Чебоксарской, Волжской, Воткинской, Жигулевской, Камской, Нижегородской, Саратовской ГЭС, Загорской ГАЭС и Гидроремонта-ВКК. Победа в общекомандном зачете досталась хозяевам чемпионата, вторыми стали загорские спортсмены, на третьем месте – Жигулевская ГЭС.
Подробнее о молодых спортсменах спартакиады – на 1-й странице.

Социум

Помогли всем миром

РусГидро завершило строительство семи фельдшерско-акушерских пунктов в Хакасии

В семи поселениях Бейского, Боградского, Усть-Абаканского и Ширинского районов Хакасии смонтированы новые фельдшерско-акушерские пункты (ФАП). Строительство медицинских учреждений инициировали и организовали гидроэнергетики в качестве помощи районам, пострадавшим от апрельских пожаров 2015 года.

Фельдшерско-акушерские пункты появились в селах Новокурск и Новоенисейка, а также в поселках Шира, Большая Ерба, Весенний, Джирим и Белый Балахчин. В каждом из пунктов площадью 100 м² есть помещения для приема пациентов, смотровая, процедурный и прививочный кабинеты. Строители уже завершили монтажные работы, отделку внутренних помещений и оснастили ФАПы необходимым отопительным, сантехническим и электрическим оборудованием. Здания переданы администрациям населенных пунктов и готовятся к сдаче в эксплуатацию.

Иван Кузнецов

ЦИФРЫ

Более 16,6 млн рублей *собрали гидроэнергетики совместно с благотворительным фондом «Сопричастность» в ходе акции по сбору средств для пострадавших от пожаров.*

Из них 15 млн рублей *направлено на производство и монтаж ФАПов. На оставшуюся сумму для Хакасии будет приобретен автомобиль скорой помощи.*



ФАП в селе Новоенисейка готов к сдаче в эксплуатацию.

Легенды не

В поселке гидростроителей Черемушки 5 февраля 2016 года почтили память первого генерального директора Саяно-Шушенской ГЭС Валентина Ивановича Брызгалова. В этот день легендарному гидроэнергетику, доктору технических наук, члену-корреспонденту Академии электротехнических наук, вице-президенту Российского научно-технического общества энергетиков и электротехников, почетному гражданину города Саяногорска исполнилось бы 85 лет.

Памятные мероприятия прошли в Саяно-Шушенском филиале СФУ, основателем которого был Валентин Иванович. Преподаватели и студенты



На Камской ГЭС в капитальный ремонт вывели гидроагрегат №23. Помимо типового объема работ на нем заменят крышку турбины. Для этого специалисты демонтировали блок турбины и перенесли его на монтажную площадку.



На Нижегородской ГЭС начался первый этап строительства нового здания центрального пульта управления станции. Все инженерные коммуникации перенесены из зоны стройплощадки, размечен котлован, установлено ограждение. Проект будет реализован в начале 2018 года, он обеспечит запланированную автоматизацию технологических процессов в рамках ПКМ и устранит дефицит производственных помещений.



Соревнования профмастерства между сменами оперативного персонала завершились на Колымской ГЭС. По их результатам жюри определило команду, которая примет участие в VII Всероссийских соревнованиях оперативного персонала ГЭС по региону «Восток». Это начальник смены станции Алексей Мурин, начальник смены машзала Вячеслав Сладкевич, дежурный электромонтер ЗРУ Александр Нестеренко и дежурный машинист гидроагрегата Михаил Моргачев.



Производство

Надежность подтверждена

В 2015 году 11 гидростанций компании получили декларации безопасности гидротехнических сооружений. Это основной документ, подтверждающий соответствие состояния ГТС критериям безопасности, проекту, действующим техническим нормам и правилам.

Обладателями декларации безопасности ГТС стали Гунибская, Жигулевская, Баксанская, Камская, Кашхатау, Рыбинская, Угличская, Беканская, Усть-Среднеканская, Гоцатлинская ГЭС и Загорская ГАЭС. Документ предоставляется в Ростехнадзор не реже одного раза в пять лет, а также при изменении условий, влияющих на обеспечение безопасности, нормативных правовых актов, правил и норм, после реконструкции, капитального ремонта и восстановления ГТС. На основании декларации надзорные органы выдают разрешение на эксплуатацию.

За первые месяцы 2016 года аналогичную процедуру уже прошли три гидростанции Каскада Кубанских ГЭС: ГЭС-3, ГЭС-4 и Егорлыкская ГЭС-2, скоро к ним присоединится и гидроаккумулирующая станция. Декларацию предстоит получить Миатлинской и Ирганайской ГЭС Дагестанского филиала, Эзминской ГЭС в Северной Осетии, Воткинской ГЭС на Каме и Майнской ГЭС, входящей в Саяно-Шушенский гидроэнергокомплекс.

Иван Кузнецов

Сотрудничество

Объективный взгляд на ВИЭ

В третий раз РусГидро стало партнером номинации «Чистая энергия» Международного конкурса деловой журналистики «PRESSЗВАНИЕ». Цель номинации – определить лучших авторов, пишущих о возобновляемой энергетике. Имена победителей жюри назовет на торжественной церемонии награждения в апреле этого года.

Сотрудничество холдинга и оргкомитета конкурса «PRESSЗВАНИЕ» началось в 2014 году. За это время жюри рассмотрело более 100 публикаций на тему ВИЭ. Члены экспертной комиссии оценивают актуальность и общественную значимость темы, глубину ее проработки, оригинальность подачи материала, объективность подхода, независимость авторской позиции и литературное мастерство.

СПРАВКА

Международный конкурс «PRESSЗВАНИЕ» проводится с 2005 года. Его задача – развитие деловых коммуникаций между бизнесом и СМИ. За десять лет в нем приняли участие более 3500 авторов из 12 000 федеральных и региональных СМИ. Жюри отмечало наградами журналистов из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Самары, Новосибирска, Ростова-на-Дону. Учредители конкурса – Московская ассоциация предпринимателей и Российский союз промышленников и предпринимателей.

Память

забываются

собрались на торжественный митинг и возложили цветы к памятнику Брызгалову. Для представителей старшего поколения энергетиков в макетном зале учебно-производственного информационно-инновационного центра РусГидро провели тематическую экскурсию, посвященную гидроэнергетике, истории строительства и эксплуатации станции. Памятные мероприятия завершились торжественным вечером-встречей коллег, друзей и родственников Валентина Ивановича.

Илья Дворянов



Студенты, друзья и коллеги возложили цветы к бюсту Валентина Брызгалова.


Визитной карточкой металлоконструкций МАРХИ стал машинный зал Саяно-Шушенской ГЭС.

Надежная крыша

Вячеслав Файбишенко – о том, как создавалась система МАРХИ

Он учился в школе на Большом Каретном переулке. Его одноклассники стали известными певцами, поэтами, хирургами, юристами, спортсменами. А имя создателя системы МАРХИ Вячеслава Файбишенко широко известно в строительной сфере и гидроэнергетике. Визитной карточкой его детища стал машинный зал Саяно-Шушенской ГЭС и еще тысячи строений, где была применена уникальная система. О том, как она создавалась и где применяется, Вячеслав Константинович рассказал «Вестнику РусГидро».

ДЕЛО СЛУЧАЯ

– Вячеслав Константинович, судя по вашей биографии, инженером вы мечтали стать с детства?

– Ни в коей мере. В школе, конечно, увлекался математикой, но гораздо больше времени уделял спорту. И так получилось, что именно он определил мою дальнейшую профессиональную судьбу. Однажды в наше спортивное общество «Буревестник» в Марьиной роще приехал представитель кафедры физкультуры Московского института инженеров транспорта, который находился недалеко от стадиона. Он спросил: «Ребята, кто из вас поступает в этом году в вузы?» – «Мы!» – «Набираем спортсменов без вступительных экзаменов!» Так меня зачислили на факультет промышленного и гражданского строительства.

– То есть после вуза вы должны были стать строителем?

– По идее – да, но вот проработал в строительной организации старшим мастером всего месяц. Дело в том, что в своей дипломной работе я разработал новый, приближенный метод расчета многократно статистически неопределимых конструкций, к которым относятся и конструкции системы МАРХИ. Диплом попал на выставку студенческих работ Минвуза СССР. Председателем комиссии Минвуза был академик А. Н. Попов, которому очень понравилась моя работа. И он пригласил меня на кафедру инженерных конструкций в Московский архитектурный институт в качестве ассистента. Так началась моя преподавательская деятельность.



«Особое место в моем сердце занимает Саяно-Шушенская ГЭС. Именно здесь мы впервые применили сложную пространственную раму. И за право на существование этого решения пришлось побороться».

В ДУХЕ ВРЕМЕНИ

– А как возникла идея создания системы МАРХИ?

– На кафедре вся моя научная и педагогическая деятельность была связана с металлическими конструкциями. Направление было очень перспективным: дело в том, что в те годы, а это был период бурного развития техники, металл стали активно использовать в строительстве. До этого он главным образом применялся в машиностроении и других отраслях народного хозяйства. Я начал заниматься теорией расчета и разрабатывать новые прогрессивные виды строительных конструкций. В 1964 году появились первые авторские свидетельства и патенты на эти изобретения. Затем возникла идея создать конструктивную систему, способную решать любые строительные задачи, в том числе по перекрытию зданий с большими, до 100 м, пролетами. Тогда, в 1960-х, это направление только зарождалось, и в промышленных масштабах подобные конструкции еще не применялись нигде в мире. В 1967 году я защитил кандидатскую диссертацию по проблемам легких металлических конструкций.

– В чем же особенность системы МАРХИ?

– В том, что вне зависимости от размера пролета и нагрузок она должна иметь минимальную массу, быть простой в изготовлении и монтаже. Это была главная задача, которую мы решали. В идеологию создания системы МАРХИ было заложено 10 основных принципов, каждый из которых соответствовал генеральному направлению поставленной задачи, а именно получению максимального экономического эффекта.

Взять, к примеру, выбор стали. Она бывает низко-, средне- и высокопрочной, от этой характеристики зависит ее стоимость. Понятно, что чем прочнее сталь, тем она дороже, чем ниже прочность, тем больше металла потребуется. Нужно было найти золотую середину, такой вариант взаимозависимости, который в конечном итоге давал бы экономический эффект. В итоге родилось решение: обязательно использовать мягкую и твердую сталь для изготовления отдельных элементов разрабатываемой конструктивной системы. Второй задачей было выбрать геометрию конструкции, чтобы из минимально необходимого типа монтажных элементов (стержней и узлов) создавать конструкции любой формы и размера. Для этого была использована Платонова геометрия пространственных тел, позволяющая путем сочленения этих тел получать самые разнообразные формы пространственных покрытий и перекрытий. Затем встал вопрос, как применить в наконечниках стержневые элементы стали, позволяющие при минимальных размерах сечений повысить несущую способность болта. Научились делать и это. Итогом этой масштабной работы явилась разработка более 400 вариантов пространственных конструкций для различных зданий и сооружений с пролетами до 100 м и более с оптимальным расходом металла.

НА ПОТОК

– Как теория внедрялась в практику?

– В начале 70-х годов прошлого столетия наши конструкции были приняты Госстроем СССР как типовые. Первый завод по их производству построили в Кисловодске. Это было современное, образцово-показательное производство. Вскоре подобные предприятия стали появляться по всей стране, у нас было 17 заводов с объемом годового производства, превышающим 2 млн м² конструкций!

– Когда МАРХИ начали применять в гидроэнергетике?

– Первой станцией была Плявиньская ГЭС на Даугаве, потом с применением МАРХИ построили Рижскую ГЭС, но там конструкция была использована лишь в несущей части кровли. Первоначальный проект Саяно-Шушенской ГЭС предполагал аналогичное решение. Когда проектировщики Ленгидропроекта обратились к нам, мы предложили усложнить конструкцию, сделать ее рамной. Такое решение позволило получить серьезный экономический эффект – примерно 302 тонны металла в отличие от первоначального эскизного проекта. Так мы стали авторами машинного зала СШГЭС. Потом были Бурейская, Майнская, Саратовская ГЭС. Мы стали создавать для гидростанций легкие шатры машинных залов.

– Когда создаются такие грандиозные сооружения, как гидростанции, особое внимание уделяется их сейсмостойкости. А как обстоят дела с этим показателем у МАРХИ?

– В 1974 году Госстрой обязал провести натурные испытания наших конструкций на воздействие сейсмических сил. Это поручение было дано Ташкентскому институту геодинамики. Его специалисты изготовили специальную плиту, имитирующую сейсмонагрузки на сооружение амплитудой от 6 до 12 баллов. На этом полигоне мы доводили конструкцию до разрушения. Вернее, пытались, потому что даже при 12-балльной нагрузке разрушить ее не удалось. После этого в Ташкенте был создан завод производительностью 2 млн м² сейсмоустойчивых конструкций МАРХИ. Выдержали наши сооружения и проверку страшным Спитакским землетрясением. Город Ленинакан был практически стерт с лица земли, уцелели в нем лишь здания четырех радиозаводов, при строительстве которых применялись конструкции МАРХИ. Именно в этих зданиях потом жили люди, оставшиеся без крыши над головой.

ДВАЖДЫ РОЖДЕННАЯ

– После аварии на Саяно-Шушенской ГЭС пришлось заново изготавливать конструкции шатра машинного зала. Сколько времени на это потребовалось? Следили ли вы за ходом производства и монтажа?

– В то время я только этим и занимался! Проект реконструкции был готов 29 августа 2009 года. Примерно две недели потребовалось, чтобы начать вывоз новых конструкций на стройплощадку. Красноярская экспертная комиссия приняла решение взорвать рамную конструкцию над первым агрегатом, поскольку она была в очень плохом состоянии. На наш взгляд, делать этого нельзя было ни в коем случае. Буквально за полторы недели мы перебрали ее поэлементно. Это была сложная, ювелирная работа, но к 6 ноября восстановление конструкций полностью завершилось и тепловой контур машзала был закрыт. С момента сдачи проекта до окончания работ прошло два месяца.

– Для вас лично какое из множества зданий, построенных с применением системы МАРХИ, самое красивое и уникальное?

– Все они по-своему красивы, но особое место в моем сердце занимает Саяно-Шушенская ГЭС. Во-первых, именно здесь мы впервые применили сложную пространственную раму. Во-вторых, за право на существование этого решения пришлось побороться. Нам никто не верил, говорили: «Не будет она работать, делайте свои перекрестные плоские конструкции!» Я горжусь машинным залом станции и считаю его во всех отношениях великолепным примером конструкции системы МАРХИ.

– А сколько всего зданий и сооружений в России построено с применением системы?

– Трудно подсчитать. Очень много. Лично я запроектировал более 30 млн м² зданий и сооружений.

Беседовал Илья Дворянов

PROFILE

Родился: 21 января 1939 года в Москве.
Учился: Московский институт инженеров транспорта, факультет «промышленное и гражданское строительство». Профессор, кандидат технических наук, заслуженный работник высшей школы России, академик Академии архитектурного наследия, член Союза архитекторов России.
Работал: с 1962 года по настоящее время в Московском архитектурном институте, где за 54 года прошел путь от ассистента до профессора кафедры. С 1991 года по совместительству – генеральный директор и главный конструктор научно-производственной фирмы «ИнтерИСК», а с 1997 года – директор и главный конструктор ООО «Научно-проектный центр «Виктория». Неоднократно выезжал на работу в Чехословакию, Болгарию, Польшу, Югославию, ГДР, ФРГ, Швецию, США и другие страны.
Награды: лауреат Государственной премии СССР (1978), золотая, три серебряные и две бронзовые медали ВДНХ СССР, грамоты Минвузов СССР и РСФСР, Госстроя СССР, Совета Министров Болгарии, Союзов архитекторов РСФСР и России. Звание «Ветеран труда», юбилейные медали СССР, лауреат общероссийской премии «Антарес» в номинации «Мы строим, чтобы жить» (2011).

«Поедем, поедим!»



Чтобы все успели поесть вовремя и без спешки, на станции действует график обеда для каждого из подразделений.



Гордость столовой – свежая и разнообразная выпечка собственного производства.

Именно так говорят те, кто часто бывает в гостях или по работе на Богучанской ГЭС

Как определить, хорошо ли предприятие заботится о своих сотрудниках? Можно бесконечно рассказывать о солидном соцпакете, добровольном медицинском страховании, масштабной пенсионной программе, но вряд ли эти сведения произведут впечатление на тех, кто не работает в РусГидро. Но на ГЭС есть одно место, побывав в котором гости сразу же поймут, как компания относится к своим сотрудникам. Это столовая предприятия. На Богучанской ГЭС она – предмет особой гордости.

С УТРА ПОРАНЬШЕ

Раннее зимнее утро, люди спешат на работу. А из столовой, которая находится рядом с проходной, уже тянется аромат домашней выпечки. Как не заглянуть? Тем более что завтрак, который, как известно, съешь сам, весьма сытный и разнообразный. Итак, сегодня утром здесь подают каши, омлеты и блинчики, чай и кофе.

У персонала столовой, а здесь трудятся семь человек, смена начинается раньше, чем у гидроэнергетиков. «Как позавтракаешь, так день и начнешь», – говорят повара. Самая трудная задача в эти предрассветные часы – у пекаря. Шутка ли, напечь целую гору блинчиков, да еще поставить тесто на хлеб и пирожки к обеду? Но у Светланы Шкаленовой дело спорится – все-таки 35 лет стажа!

Позавтракав, гидроэнергетики идут на рабочие места, а у поваров начинается горячая пора: им предстоит приготовить к обеду 50 литров супа, 150 порций вторых блюд, множество салатов, гарниров и выпечки. Задача сложная сама по себе, а если учесть, что по условиям контракта блюда из меню не должны повторяться в течение двух недель, – особенно.

ПЕРЕМЕНЫ – К ЛУЧШЕМУ

С начала года богучанских гидроэнергетиков кормит новый подрядчик, которого придирчиво выбирали на конкурсной основе. Разницу, говорят сотрудники станции, почувствовали быстро: в столовой теперь вкусно, разнообразно, недорого. Другой вопрос, удастся ли новой команде удержать высокую планку?

– Мы только начинаем свою работу на Богучанской ГЭС, – говорит директор ООО «Общественное питание» Ирина Карпова. – Это, конечно, большая ответственность. Ведь нужно учесть вкусы и интересы всех клиентов: кто-то соблюдает пост, кто-то сидит на диете, а тем, кто занят тяжелым физическим трудом, нужно калорийное питание, чтобы у людей были силы справляться с напряженной работой. Так что мы планируем расширять ассортимент блюд, стараемся, чтобы из столовой все уходили сытыми и довольными.

ДЕЛУ ВРЕМЯ, ОБЕДУ ЧАС

Команда станционных кормилиц ежедневно обслуживает 150 человек. Чтобы люди в обеденный перерыв не тратили время в очереди, на станции для каждой из служб свой график питания.

ЦИФРА

150 *сотрудников станции*

обслуживает ежедневно столовая Богучанской ГЭС.

Единственные, кого обслуживают вне очереди и в любое время, – персонал оперативной службы.

Итак, в 11:30 в столовую подтягивается первая смена персонала. Люди «вооружаются» подносами и идут выбирать понравившиеся блюда. Дело это непростое, ведь сегодня в меню пять салатов (из белокочанной капусты с морковью, из свеклы с орехами и черносливом, чафан, сельдь под шубой, «Столичный»), на первое – борщ и харчо, на второе – минтай в кляре, гуляш, куриные потроха в сметанном соусе, куриное филе под сырной корочкой, шейка свиная, жаренная с луком. А еще пироги с рыбой, с яйцом и луком, с капустой, беляши, чебуреки и несколько видов булочек. Хлеб, кстати, собственного приготовления. Десять буханок гидроэнергетики съедают в обед, еще 20 покупают домой.

– Каждый раз удивляюсь, как по-домашнему вкусно и совсем недорого, – говорит посетитель столовой Александр, приехавший на Богучанскую ГЭС в командировку из Санкт-Петербурга. – Всегда беру борщ, здешние повара готовят его восхитительно! Еще обожаю гуляш с картофельным пюре.

У кассы человек, имеющий законное право обедать вне очереди, – заместитель главного инженера по эксплуатации Денис Куценов.

– Теперь готовить у нас стали намного вкуснее, так что обеда всегда жду с нетерпением, – рассказывает он. – Вот сегодня выбрал борщ со сметаной, котлету и печень – уж очень аппетитно выглядят. И цены вполне приемлемые.

Кстати, невысокие цены, уверяет руководство столовой, удается держать за счет прямых поставок продуктов. А еще, как пояснила управляющая столовой Оксана Галимова, особое внимание повара уделяют внешнему виду блюд: «Ведь человек в первую очередь ест глазами. Поэтому важно, как кушанье выглядит, как оно оформлено».

НЕТ ПРЕДЕЛА СОВЕРШЕНСТВУ

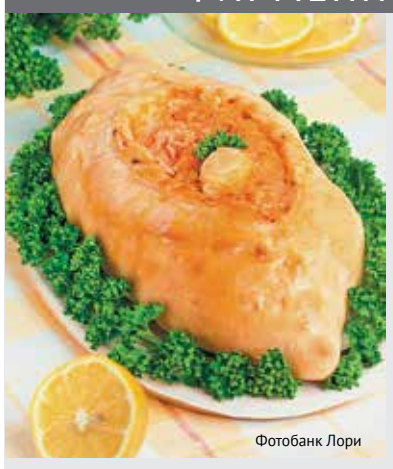
Впрочем, уверяют работники столовой, девизом «Вкусно и недорого» они ограничиваться не собираются и уже запланировали несколько новшеств для своих клиентов.

– Вскоре начнем проводить дни национальной кухни: итальянской, французской, марокканской, грузинской, белорусской, – рассказывает Ирина Карпова. – В планах дни чайной симфонии, когда все желающие смогут выпить чашку ароматного чая, заваренного по особому рецепту: зеленые и белые китайские сорта, цветочные, ягодные и классический черный. Будем печь фирменные торты: черемуховый, медовый, пражский, пирожные, различное печенье, в том числе на заказ. И все только из натуральных продуктов, никакой химии! Порадуем гидроэнергетиков витаминными напитками собственного приготовления: брусничным, облепиховым, смородиновым, клюквенным, липовым.

Обеденное время близится к концу. Люди идут на свои рабочие места. Персонал столовой начинает готовиться к завтрашнему дню. Нужно и тесто поставить, и продумать, чем кормить, чтобы в очередной раз удивить сотрудников. Семья-то большая!

Ирина Нагибина,
фото Александра Гаврилова

ФИРМЕННЫЙ РЕЦЕПТ



Фотобанк Лори

Расстегаи с рыбой

Повара богучанской столовой поделились с читателями «Вестника» фирменным рецептом пирогов, которые пользуются популярностью на Богучанской ГЭС.

Продукты

Для теста: 4 стакана муки, 1 стакан молока или воды, 1 яйцо, 2 ст. л. сахара, 1/4 ч. л. соли, 4 ст. л. маргарина, 20–30 г дрожжей.

Для начинки: 1 кг филе любой рыбы, две луковицы, 50 г сливочного масла, 300 г картофеля.

Приготовление

Замесить обыкновенное дрожжевое тесто: в теплом молоке или воде растворить дрожжи, добавить сахар, соль, яйцо, всыпать муку. В конце добавить растопленный маргарин и вымешивать до тех пор, пока тесто не перестанет прилипать к миске и рукам. Готовое тесто слегка посыпать мукой или смазать растительным маслом, накрыть салфеткой и поставить в теплое место. Дать подойти дважды.

Пока тесто поднимается, приготовить начинку. Рыбное филе нарезать небольшими кусочками, вилкой хорошо размять сливочное масло, порезать и обжарить лук. Картофель нарезать небольшими кусочками, залить водой и довести до кипения. Как только вода закипит, слить и дать картошке обсохнуть. Тщательно перемешать все компоненты, поперчив и посолив. Из теста раскатать лепешки толщиной около 1,5 см, в серединку уложить столовую ложку начинки. Хорошо защипнуть края. Смазать расстегаи взбитым яйцом и выпекать в разогретой до 180 °С духовке 15–20 минут.

Оптимизация продолжается



1

Продолжение. Начало на стр. 1

СТАВКА НА СВОИХ

Уже очевидно – заказов на оборудование у отечественных производителей станет больше. С января 2015 года состоялась рабочая встреча Николая Шульгинова и Бориса Богуша с генеральным директором энергомашиностроительного предприятия «Тяжмаш» (г. Сызрань) Андреем Трифоновым. Главной темой обсуждения стало возможное продолжение участия Тяжмаша в ПКМ холдинга.

Тяжмаш – давний партнер РусГидро. За последние 10 лет концерн поставил гидротурбины для Гельбахской ГЭС в Дагестане, Головной Зарамагской ГЭС в Северной Осетии, Кашхатау ГЭС в Кабардино-Балкарии, а также изготовил оборудование для Камской ГЭС.

КАК СОКРАТИТЬ ПРОСТОИ

– Ежегодно мы будем модернизировать на каждой многоагрегатной ГЭС по одной машине, – сказал заместитель директора департамента по управлению производственными активами и фондами РусГидро Роман Клочков. – Таким образом, сроки полного обновления оборудования действующих ГЭС компании продлятся на пять лет – до 2030 года. Такое решение связано как с ограниченным финансированием, так и с изменением порядка оплаты ремонтной мощности.

С января 2015 года в регламент определения объемов фактически поставленной на оптовый рынок мощности (приложение №13 к договору о присоединении к торговой системе оптового рынка) внесены изменения, касающиеся определения объемов недопоставки мощности в отношении генерирующего оборудования, находящегося в длительном ремонте. Согласно новым поправкам, мощность единицы генерирующего оборудования ГЭС при длительных ремонтах (в случае, если их совокупная длительность превышает 180 суток в год или 360 суток за четыре года) оплачиваться не будет.

– Таким образом, с прошлого года, помимо затрат на реконструкцию, компания несет и издержки, обусловленные снижением оплаты за мощность, – пояснил заместитель директора по эксплуатации и режимам департамента эксплуатации РусГидро Тимур Хазиахметов. – Так что помимо оптимизации сроков доставки и монтажа оборудования был разработан ряд мероприятий, в том числе организационного характера, по перераспределению или переносу сроков начала и завершения ремонтов и реконструкции гидроагрегатов таким образом, чтобы суммарная длительность ремонтных их простоев в течение года как можно реже выходила за полгода.

Галина Шацкая, Ирина Беликова, Наталья Иванова, Карина Такмакова, Инга Моисеева

ЧТО СДЕЛАНО В 2015 ГОДУ

14 **гидроагрегатов** ГЭС холдинга модернизированы

1171 **МВт** составляет их общая мощность

На **55,5** **МВт** выросла общая установленная мощность

9 станционных машин Камской, Саратовской, Жигулевской, Волжской и Новосибирской ГЭС

Камская ГЭС – завершена замена всех **23** **вертикальных гидроагрегатов**

Волжская ГЭС – выполнена замена **1** **гидроагрегата** и **2** **генераторов**

Жигулевская ГЭС – модернизированы **3** **гидроагрегата**

Новосибирская ГЭС – обновлен **1** **гидроагрегат**

Чебоксарская ГЭС – **2** **гидроагрегата** получили возможность работать в поворотно-лопастном режиме

Миатлинская ГЭС – встала в строй **1** **модернизированная станционная машина**

Саратовская ГЭС – введены в эксплуатацию **3** **гидроагрегата** с новыми турбинами. Это позволило увеличить установленную мощность станции на **13 МВт**

ПЛАНЫ НА 2016 ГОД

Планируется ввести в эксплуатацию в общей сложности **7** **турбин** и **2** **генератора** на Волжской, Жигулевской, Саратовской, Новосибирской ГЭС и реконструировать **2** **турбины** Чебоксарской ГЭС, которые будут переведены из пропеллерного в поворотно-лопастной режим





2



3



4

ФОТО:

1. На Саратовской ГЭС устанавливают ротор в шахту гидроагрегата №8.

2. Специалисты Чебоксарской ГЭС отправили на Силмаш рабочее колесо гидротурбины №17. Автотрейлер вывез самую крупную деталь – 70-тонный корпус рабочего колеса – из Новочебоксарска в Санкт-Петербург.

3. Николай Шульгинов (в центре) и Борис Богуш посетили Тяжмаш.

4. На Рыбинской ГЭС началась замена старейшей машины – гидроагрегата №1. К декабрю 2017 года машину введут в эксплуатацию. Установленная мощность станции вырастет на 10 МВт.

От первого лица

Проигравших нет

Леопольд Хенингер – о взаимопонимании партнеров



ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

У Леопольда Хенингера к России особое отношение. На протяжении 20 лет он посещает Россию, ценит эту страну и ее людей. В 2014 году он провел свой трехнедельный летний отпуск в нашей стране. Купался в Байкале, реке Свирь и в Волге, осмотрел множество достопримечательностей во многих российских регионах и даже научился петь русские народные песни. На вопрос о том, какая из них самая любимая, доктор Хенингер ответил, не задумываясь: «По Дону гуляет казак молодой».

В конце января этого года РусГидро и Voith Hydro договорились об оптимизации проекта модернизации Саратовской ГЭС. О том, что жесткий экономический кризис не причина для отказа от обязательств и почему Voith Hydro остается в России, «Вестнику» рассказал председатель совета директоров Voith Hydro (Австрия), доктор Леопольд Хенингер.

– Доктор Хенингер, в чем будет заключаться существенная оптимизация проекта модернизации Саратовской ГЭС?

– Сокращение цены стало возможным благодаря тому, что мы теперь в полном объеме включили в этот процесс наше совместное предприятие – ООО «ВолгаГидро». Таким образом, мы сможем сократить расходы на ввозную пошлину, транспортные издержки и так далее, тем самым уменьшим затраты, касающиеся поставок. Это преимущество в цене мы с большим удовольствием передаем нашему деловому партнеру – РусГидро.

– Три машины Саратовской ГЭС уже модернизированы. Удалось ли партнерам в процессе работ выявить, проанализировать и оптимизировать какие-то процессы, позволяющие сократить издержки?

– Безусловно, многие производственные процессы удалось оптимизировать уже непосредственно на монтажной площадке. Все это также стало предметом наших совместных дискуссий.

– В нынешней сложной экономической ситуации многие зарубежные компании покидают российский рынок. Почему же Voith остается?

– Экономическая ситуация действительно сложная. Но, во-первых, Voith всегда думает на перспективу – мы смотрим дальше каких-либо политических или экономических кризисов. Во-вторых, мы подписали договор, а это значит, мы его выполним. Наша компания всегда верна подписанным документам. Именно поэтому мы с нашим партнером сели за стол переговоров и нашли возможность снизить стоимость. Добавлю, что мы, конечно, обязаны действовать в рамках законодательной базы как России, так и Евросоюза. Однако сегодняшняя ситуация позволяет нам оставаться здесь и реализовывать проекты именно так, как сказано в подписанных договорах, и далее развивать наше совместное предприятие – ООО «ВолгаГидро».

– Проект строительства завода по производству энергетического оборудования в Балакове существует с момента подписания контракта на модернизацию Саратовской ГЭС. Но сроки его реализации, увы, затягивались. Можно ли сейчас уже с уверенностью сказать: «Завод будет!»?

– Да, я повторяю это со всей определенностью: ООО «ВолгаГидро» уже существует, и, безусловно, завод будет построен. У нас с РусГидро никогда не было в этом ни малейших сомнений. Но необходимо всегда учитывать комплексный процесс получения разрешений, что мы немного недооценили. Однако ключевое оборудование уже находится в Балакове, мы получили все необходимые разрешения на строительство, подписали договоры на поставки сырья, электроэнергии. Договор генерального строительного подряда на возведение завода также уже подписан, и в 2017-м завод начнет производство.

– Есть мнение о том, что русский менталитет особенный, и не всегда западным партнерам легко найти общий язык с российским бизнесом. А есть и такое: инженер инженера поймет всегда. Какая из этих точек зрения вам ближе?

– Поскольку сам я по профессии инженер, то знаю наверняка: инженеры поймут друг друга всегда и везде в мире. Техника – это объединяющий язык. Мой опыт свидетельствует: на первом плане у россиян всегда успех дела. Совместное достижение успеха является сильным стимулом и для нас. Поэтому с россиянами очень хорошо работать. У вас есть такое выражение – «ударить по рукам». Я не раз убеждался: если мы о чем-то договорились устно, так оно и будет. Это доброе сотрудничество, и в нашей совместной работе у нас хорошее взаимопонимание.

Беседовала Оксана Танхилевич

СПРАВКА

Voith Hydro – всемирно известный поставщик электромеханического оборудования для ГЭС. История компании насчитывает почти 150 лет. За это время по всему миру Voith Hydro было установлено более 40 тысяч гидротурбин и гидрогенераторов всех размеров – от малых до крупногабаритных – общей мощностью более 300 тысяч МВт. Среди них оборудование для крупнейших в мире ГЭС: «Итайпу» в Бразилии и «Три ущелья» в Китае. Деловые связи с Россией Voith Hydro насчитывают более 100 лет.



В районе Чебоксарской ГЭС запасы воды в снежном покрове близки к норме.

Застыли реки, и земля остыла

Запасы снега в Центральной России выше нормы

В конце февраля самое время оценить запасы воды в снеге. Практически везде они внушают оптимизм, хотя гидроэнергетики прекрасно понимают: дело не в количестве, а в скорости таяния снежного покрова. А пока приточность на реках Центральной России выше нормы, да и в других регионах дела обстоят неплохо. За исключением, пожалуй, Сибири: здесь наблюдаются разнонаправленные величины притока воды относительно нормы.

ВОЛГА И КАМА

В феврале приток воды в большинство водохранилищ на Волге и Каме оказался на 35–90% больше нормы для этого времени года, в Угличское и Чебоксарское водохранилища – близким к среднемноголетнему значению. Впечатляет и количество снега. На конец первой декады февраля в бассейне Волги запас воды в снежном покрове составил 107% нормы, в бассейнах Камского, Воткинского, Нижнекамского, Саратовского и Волгоградского водохранилищ и того больше – 109–119%. Продолжается предполоводная сработка водохранилищ.

– Непродолжительные, но интенсивные снегопады на территории Чувашии в январе позволили обеспечить близкие к норме запасы воды в снежном покрове, – сказала гидролог Чебоксарской ГЭС Ирина Савушкина. – Но сейчас, с учетом невысоких (56–87% от нормы) аналогичных показателей в бассейнах вышележащих водохранилищ, в том числе Рыбинского, можно с большой долей вероятности предположить, что половодье-2016 в бассейне Чебоксарского водохранилища высоким не будет.

НАПОЛНЕНИЕ ОСНОВНЫХ РЕГУЛИРУЮЩИХ ВОДОХРАНИЛИЩ ВКК (НА 20 ФЕВРАЛЯ 2016 ГОДА)



Как пояснила инженер группы режимов Жигулевской ГЭС Оксана Вишнева, к началу февраля запас воды в снежном покрове на Куйбышевском водохранилище составил 110 мм, что на 104% выше нормы, полезный объем воды в Куйбышевском водохранилище – 25,36 км³.

Запас воды в снежном покрове в бассейне Волгоградского водохранилища – 119%. Поэтому расходы, установленные Росводресурсами для Волжской ГЭС, в настоящее время составляют 6800–7000 м³/с. Такой режим обеспечивает предполоводную сработку большинства водохранилищ Волжско-Камского каскада в соответствии с действующими правилами использования водных ресурсов.

– На реках Пермского края водность выше среднемноголетних значений, – пояснил руководитель группы режимов Камской ГЭС Михаил Калмыков. – По прогнозным данным, приток к створу Камской ГЭС в феврале 2016 года составит 550–630 м³/с – это ощутимо выше нормы (390 м³/с). Запасы воды в снежном покрове на 14% превышают норму (150 мм).

Запасы воды в снеге в бассейне Воткинского водохранилища к 10 февраля, по данным Росгидромета, составляют 117 мм (111% от нормы), в прошлом году этот показатель был ниже.

Полезный объем воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада в конце февраля – 58,4 км³ при полной полезной емкости 80,9 км³. Это на 20,0% выше среднемноголетних значений и на 49,0% выше уровней прошлого года.

СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Самая скромная водность по-прежнему в Сибири. Хуже всего дела обстоят у Байкала: приток в январе составил 50% от нормы, в феврале – 70% нормы. На Оби и Енисее дела получше – приточность воды в Новосибирское и Саяно-Шушенское водохранилища несколько больше нормальных значений. Запасы воды в снеге достигли 91–118% нормы. К 20 февраля отметка уровня верхнего бьефа Саяно-Шушенской ГЭС составила 518,38 м (НПУ – 539 м), Богучанской ГЭС – 207,43 м (НПУ – 208,0 м), Новосибирской – 111,41 м (НПУ – 113,50 м).

Как и в январе, февральский приток воды в Зейское и Колымское водохранилища был выше, чем обычно для этого периода, – 120–140% нормы. На Зейской ГЭС гидрологическая обстановка стабильная, идет плановая сработка водохранилища, уровень верхнего бьефа – 308,25 (НПУ – 315 м), это ниже предполоводной отметки, то есть резервная емкость для приема половодья и паводка сформирована. К 20 февраля уровень верхнего бьефа Бурейской ГЭС достиг 245,49 м (НПУ – 256,0 м).

На Колыме сбросы по-прежнему существенно выше притока. Уровень отметки верхнего бьефа Колымской ГЭС – 445,66 м (НПУ – 451,5 м), приток воды – 8 м³/с, суммарный сбросной расход – 215 м/с. Отметка водохранилища Усть-Среднеканской ГЭС – 255,60 м, приток – 256 м³/с, суммарный сбросной расход – 435 м³/с.

ЮГ И СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ

Как и в январе, в феврале приток воды в Краснодарское водохранилище на реке Кубани, к Дзауджикауской ГЭС на Тереке и к Чиркейской ГЭС на Сулаке близок к среднемноголетним значениям. К 18 февраля уровень Чиркейского водохранилища составил 336,91 м (НПУ – 355,0 м). Приток воды в водохранилище за прошедшие сутки – 92 м³/с, расход в нижний бьеф – 241 м³/с. На Ирганайской ГЭС отметка верхнего бьефа достигла 532,70 м (НПУ – 547,0 м), приток воды – 41 м³/с, расход в нижний бьеф за предыдущие сутки – 57 м³/с.

Елена Сучкова, Ирина Беликова, Галина Шацкая, Дарья Воронова, Сергей Макаров, Екатерина Шуманова

ЦИФРЫ

10,6 ***млрд кВт·ч*** *электроэнергии выработали с начала года электростанции филиалов РусГидро. За аналогичный период прошлого года выработка составила* **8,8** ***млрд кВт·ч.***



На Волжской ГЭС подготовка к половодью идет полным ходом.



С начала года Зея наверстывает упущенное: приточность к створу Зейской ГЭС выросла. Тем не менее резервная емкость водохранилища для приема «большой воды» здесь уже сформирована.

Продолжение. Начало на стр. 1

Нижне-Бурейская ГЭС

Монтажники, на старт!

На Нижне-Бурейской ГЭС, в отличие от Бурейской, высоконапорной, устанавливаются поворотно-лопастные турбины, – поясняет главный инженер представительства ОАО «Силовые машины» на Нижне-Бурейской ГЭС Александр Павлов. – Подобная конструкция позволяет достичь наибольшей выработки электроэнергии при низком напоре воды. Кроме того, турбина, созданная для Нижне-Бурейской ГЭС, более экологичная: благодаря современным технологиям возможность попадания технологических жидкостей в окружающую среду сведена к минимуму.

И пусть поворотно-лопастная турбина изобретена почти 100 лет назад, конструкторы постоянно привносят в классическую конструкцию что-то новое: из современных материалов изготовлены подшипники на лопатках, еще одна новинка – уплотнения из тардона. В конструкции ротора применены новые композитные материалы, смолы, лаки, иначе выполнена изоляция на полюсах: раньше они были сборными, теперь представляют собой монолитную конструкцию, залитую компаундом.

Все четыре агрегата Нижне-Бурейской ГЭС планируется ввести в 2016 году.

Ирина Коренюк



На Нижне-Бурейской ГЭС устанавливаются поворотно-лопастные турбины. В их конструкцию инженеры «Силовых машин» внесли немало усовершенствований.

Совгаванская ТЭЦ



Строительство железнодорожной ветки не прекращается ни на минуту. До окончания работ специалистам осталось уложить 300 м рельсов и шпал.

Энергия для Мыса Марии

Специалисты РАО ЭС Востока завершили пусконаладочные работы силового оборудования на железнодорожной станции Мыс Марии и подъездном железнодорожном пути строящейся ТЭЦ в г. Советская Гавань. Железная дорога от новой станции к БАМу общей протяженностью 13,8 км будет введена в строй в сентябре 2016 года. Она предназначена для доставки угля на ТЭЦ.

Силовое оборудование обеспечивает надежное энергоснабжение всей железнодорожной инфраструктуры: связи, автоматики, освещения, – рассказал начальник производственно-технического отдела АО «ТЭЦ в г. Советская Гавань» Андрей Трясин. – До начала эксплуатации ветки нам предстоит провести пусконаладку связи, сигнализации и управляющей автоматики путевого хозяйства, а также выполнить врезку в действующий путь БАМа.

К работе уже готовы смонтированное ранее силовое оборудование опорного пункта питания станции Мыс Марии, поста электрической централизации, комплектного распределительного устройства мощностью 10 кВ, общеподстанционная сигнализация, кабельные линии 10 кВ и другое электротехническое оборудование. На опорный пункт питания станции Мыс Марии подано напряжение от подстанции «Эгге». Полностью завершилось устройство верхнего строения подъездного соединительного пути протяженностью 3,2 км и выставочных путей общей протяженностью 3,7 км строящейся ТЭЦ. Готовность верхнего строения пути на станции Мыс Марии оценивается в 94%. Рельсы, шпалы и стрелочные переводы уложены на протяжении 5,3 км из необходимых 5,6 км.

Сергей Видюлин

ЦИФРЫ

Более 1,5 млрд рублей *составляет стоимость строительства железнодорожной инфраструктуры Совгаванской ТЭЦ.*

480 тысяч тонн в год – *планируемый объем перевозимых грузов по новой ветке.*

Якутская ГРЭС-2

Строго по графику

В феврале строительная готовность новой станции достигла 80%. В этом смогли лично убедиться заместитель Председателя Правительства Российской Федерации – полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Юрий Трутнев и глава Республики Саха (Якутия) Егор Борисов, посетившие стройплощадку.

Монтаж основного технологического оборудования Якутской ГРЭС-2 находится в завершающей стадии, – сообщил гостям генеральный директор РАО ЭС Востока Сергей Толстогузов. – Следующий шаг – пусконаладочные работы. Все идет строго по графику, который предусматривает выход на комплексные испытания технологического оборудования и завершение всех работ в октябре этого года.

Глава энергокомпании также обратил внимание на то, что Якутская ГРЭС-2 станет одним из трех базовых источников тепла для города наряду с Якутской ТЭЦ и перспективной котельной на Якутской ГРЭС. Ввод новейшего энергетического оборудования снизит издержки на производство тепла и в перспективе позволит вывести до 80% квартальных котельных города, что благоприятно скажется на экологической обстановке.

В главном корпусе будущей станции завершается монтаж четырех газотурбинных установок. В котельном отделении специалисты монтируют котлы-утилизаторы и пиковые водогрейные котлы. Продолжается сборка насосного оборудования в объединенном корпусе на вторичной площадке, оборудования водоподготовительной установки, а также укрупнительная сборка сетевых трубопроводов. Монтируются краны для обслуживания оборудования здания.

Несмотря на морозы, на верхней площадке идут строительно-монтажные работы. Завершается устройство свайного основания подъездной эстакады к главному корпусу. Рабочие монтируют металлокаркасы, прокладывают трубы эстакады технологических трубопроводов между двумя площадками. В здании электротехнических устройств идет монтаж электротехнического оборудования, возводятся внутренние стены, перегородки, ведутся отделочные работы. К весне энергостроители планируют завершить монтаж газотурбинных установок, всех котлов и приступить к опробованию вспомогательного оборудования.

Алексей Попов



Ввод новейшего оборудования Якутской ГРЭС-2 позволит снизить издержки на производство тепла.



После перемаркировки гидроагрегатов установленная мощность Камской ГЭС выросла до 552 МВт.

Камская ГЭС

Плюс три агрегата

В результате модернизации гидросилового оборудования мощность первой ступени ГЭС на Каме выросла на 14%. Недавно перемаркировку, то есть документальное подтверждение изменения мощности, прошел последний модернизированный гидроагрегат Камской ГЭС.

ЦИФРА

24 ***комплекта***
нового гидромеханического оборудования (именно столько пролетов у водосливной плотины Камской ГЭС) предстоит установить специалистам Камского филиала Гидроремонта-ВКК в Перми.

Плюс 69 МВт – таков главный итог модернизации гидросилового оборудования, – отметил директор филиала Виктор Алексеев. – Это столько же, как если бы на нашей ГЭС установили три дополнительных гидроагрегата.

Камская ГЭС – пионер программы комплексной модернизации РусГидро. В прошлом году здесь обновили все гидросиловое оборудование – 23 вертикальных агрегата, в результате мощность каждого из них выросла на 3 МВт. Но на этом проект глобального обновления станции не заканчивается. Сейчас здесь идет замена гидромеханического оборудования: затворов водослива, турбинных затворов, сороудерживающих решеток, крышек водослива. Эти работы уже выполнены на 80%.

Дарья Воронова

Каскад Кубанских ГЭС

Госэкспертиза за КРУЭ

Проектная документация на реконструкцию открытого распределительного устройства 110 кВ ГЭС-1 Каскада Кубанских ГЭС получила положительное заключение госэкспертизы. Она подтвердила соответствие принятых технических решений, проектно-сметной документации, объемов инженерных изысканий техническим регламентам, нормативным актам и другим требованиям российского законодательства.

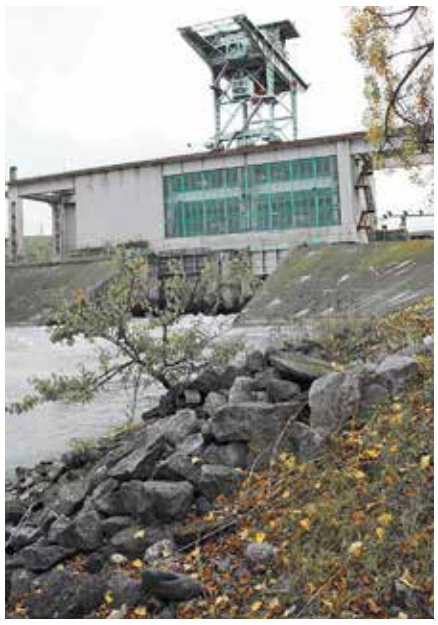
ЦИФРЫ

2 ***силовых трансформатора*** и **5** ***ячеек КРУЭ*** *предстоит установить на ОРУ 110 кВ ГЭС-1.*

Проект реконструкции станционного распределительного устройства разработали специалисты Мособлгидропроекта. Оно верой и правдой отработало 47 лет, но теперь устарело физически и морально.

– Первоочередная задача этого проекта – замена маслонаполненного оборудования современным комплектным распределительным устройством с элегазовой изоляцией, – говорит руководитель дирекции по ПКМ филиала Сергей Ильин. – КРУЭ гораздо компактнее, надежнее и, что немаловажно, дешевле в эксплуатации. Все оборудование будет располагаться в закрытом помещении, защищающем его от атмосферных воздействий. Персоналу станции будет гораздо проще и комфортнее его обслуживать.

Монтаж КРУЭ на станции начнется после строительства здания нового распределительного устройства. Кстати, основное электротехническое оборудование для всех станций Каскада Кубанских ГЭС – КРУЭ, силовые трансформаторы с системами мониторинга, разъединители, конденсаторы связи, ограничители перенапряжения, порталы – уже прибыли с заводов-изготовителей.



Обновление распредустройства ГЭС-1 – один из ключевых проектов модернизации станции.

Карина Такмакова



Начало демонтажа ГА №2 Волжской ГЭС.

Волжская ГЭС

Второй – в модернизацию!

На крупнейшей ГЭС Европы приступили к модернизации очередной станционной машины (ГА №2). Пережить все этапы обновления гидроагрегату предстоит за год. Уже в марте 2017-го он вернется на работу.

Как и на других предшественниках, здесь будут заменены турбина, генератор, системы возбуждения и автоматики, вспомогательное оборудование, – рассказал директор Волжской ГЭС Сергей Бологов. – В итоге улучшатся технические характеристики машины, ее надежность, а мощность вырастет на 10,5 МВт.

ЦИФРА

425 ***дней*** *продлится модернизация гидроагрегата №2 Волжской ГЭС.*

Комплекс работ будет проводиться в партнерстве с концерном «Силовые машины». Машиностроительный гигант в качестве генерального подрядчика также отвечает за демонтаж и монтаж оборудования, шеф-монтаж и пусконаладку.

Таким образом в настоящее время на Волжской ГЭС выведены в модернизацию три гидроагрегата. На гидроагрегате №6 ведутся работы по замене турбины и генератора. На гидроагрегате №5 будет установлен только новый генератор, поскольку турбину здесь заменили ранее. Модернизация идет точно по графику и завершится к концу мая и в середине июня 2016 года соответственно.

Галина Шацкая

Рыбинская ГЭС

Каждому генератору свой трансформатор

Специалисты Рыбинской ГЭС и Гидроремонта-ВКК приступают к третьему, последнему этапу реконструкции трансформаторной площадки станции. На сегодняшний день здесь заменили четыре из шести блочных трансформаторов ГЭС.

Прежние трансформаторы отработали свой нормативный срок. Однако цель нашего проекта, реализуемого в рамках ПКМ, – не просто обновить устаревшее оборудование, но и полностью изменить схему выдачи мощности станции, – пояснил главный инженер КБВГЭС Маламагомед Абдурахманов. – Теперь каждый из шести станционных гидрогенераторов будет работать в блоке со своим трансформатором. Это существенно повысит надежность и увеличит энергоэффективность за счет более высокого КПД и, как следствие, снижения потерь в новых трансформаторах.

Два последних трансформатора встанут в строй осенью этого года.

Наталья Иванова



Четыре новых трансформатора уже работают. К осени здесь установят еще два.

Струнный оркестр для плотины

Датчики контроля состояния ГТС реагируют на малейшие изменения

В НИИЭС действует крупнейшая в стране научно-техническая база по изготовлению и поставкам контрольно-измерительной аппаратуры для натурных наблюдений за состоянием крупных гидроэнергетических сооружений. Недавно ученые нашли способ значительно продлить срок службы струнных датчиков.



Ведущий инженер отделения средств диагностики НИИЭС Александр Машковцев настраивает вторичную аппаратуру.

ПО СВЕТУ И ПО ЗВУКУ

Контролем состояния сооружений люди озаботились примерно тогда же, когда научились строить. Причем некоторые способы диагностики имеют многовековую историю. Так, около 2000 лет назад в Риме при строительстве храма в куполе оставили небольшое отверстие, через которое внутрь помещения мог проникать луч солнца. В пол храма, в том месте, куда падал свет, вмонтировали бронзовую пластину. И ежегодно в фиксированное время наблюдали за положением солнечного луча на пластине – именно так можно было судить о смещении купола относительно основания.

В России первые струнные датчики для контроля крупных сооружений еще в 30-х годах прошлого столетия разработала группа молодых инженеров-физиков Ленинградского физико-технического института под руководством видного ученого Николая Давиденкова. Их принцип работы довольно прост: струну, закрепленную специальными зажимами в корпусе, натягивают до определенной частоты колебаний. Изменение натяжения струны за счет воспринимаемой ею деформации изменяет и частоту. Градуируя датчик, получают функциональную зависимость выходного электрического сигнала (частоты колебаний струны) и входной механической величины (деформации).



Эти датчики будут установлены в плотины Бурейской и Зейской ГЭС.

ИЗМЕРИМ ВСЕ!

Научную идею довел до широкого внедрения в практику ученик профессора Давиденкова Всеволод Бомбчинский. В конце 1940-х годов он возглавил в НИИЭС создание новых струнных датчиков и аппаратуры для них. Именно в лабораториях института были созданы надежные и точные струнные датчики: напряжения грунта, деформаций бетона и грунта, силы в арматуре, динамометры, избыточного гидростатического давления, температуры окружающей среды, местных линейных перемещений углов наклона, а также вторичные приборы для измерения параметров выходных сигналов датчиков.

ЦИФРА

Около 800 струнных датчиков *выпускает ежегодно НИИЭС.*

– По сей день институт – единственная организация в России, которая изготавливает такую контрольно-измерительную аппаратуру и осуществляет ее метрологическую аттестацию и поверку, – говорит начальник отделения средств диагностики НИИЭС Александр Пилюзин. – Все плотины, созданные в России и бывшем СССР, оснащены нашей КИА.

Струнные датчики, установленные во время строительства в тело гидроэнергетических сооружений, позволяют контролировать все параметры напряженно-деформированного состояния в течение длительного периода времени. Интересно, что частота колебаний струны при работе датчика изменяется в пределах звучания семи музыкальных нот третьей октавы – от 1000 до 2000 Гц. Можно представить, что все датчики, установленные в плотину (а их число доходит до 3500), звучат дружно, как мощный симфонический оркестр, реагируя на каждое, даже незначительное изменение состояния сооружения.

НЕТ ПРЕДЕЛА СОВЕРШЕНСТВУ

– Одним из важнейших требований, предъявляемых к струнным датчикам, является их надежность, как метрологическая, так и функциональная, – пояснил Александр Пилюзин. – Поэтому в последние годы наши усилия были направлены на то, чтобы повысить соответствующие характеристики. В итоге удалось увеличить средний срок службы струнных датчиков с 14 до 17 лет, что подтверждено государственными испытаниями и включением их в госреестр средств измерений. Кроме того, была уменьшена погрешность за счет введения поправки на изменение температуры окружающей среды.

На основании многолетних исследований специалисты института выработали концепцию продления срока службы датчиков уже до 30 лет. В ее основу легли выявленные закономерности изменения погрешности датчиков во времени, что дает возможность нормировать значение погрешности после истечения срока службы аппаратуры. Это особенно актуально для той КИА, которая была установлена при строительстве гидросооружений еще в СССР.

Игорь Коновалов

НОВОСТИ ВИЭ

МЕСТО ПОД СОЛНЦЕМ

В самом конце прошлого года в России встали в строй две мощные солнечные электростанции. Орская СЭС мощностью 25 МВт построена в Оренбургской области, Абаканская (5,2 МВт) – в Хакасии.

Орская СЭС – одна из самых крупных солнечных станций на территории нашей страны и состоит из 100 тысяч солнечных модулей. Элементы закреплены на металлоконструкциях, суммарный вес которых составил 2,1 тысячи тонн. Проект станции предусматривает возможность наращивания ее мощности вплоть до 40 МВт.

Абаканская СЭС состоит из более чем 20 тысяч солнечных модулей, ее площадь – 18 га. Станция будет производить до 6,5 млн кВт·ч электроэнергии в год. Этого количества достаточно для обеспечения 1/30 потребностей республиканского центра в энергии и экономии 3,5 тысячи тонн угля в год. Более половины оборудования СЭС отечественного производства.



Абаканская СЭС более чем на 50% построена на российском оборудовании и комплектующих.

«ЗЕЛЕНАЯ ЛЕДИ» АВСТРАЛИИ

Одну из самых почетных наград Зеленого континента, звание «Австралиец года», в этом году может получить пенсионерка из Южной Австралии Моника Олифэнт, более полувека посвятившая развитию экологически чистой энергетики. 18 лет она работала в компании Electricity Trust, где к возобновляемым источникам энергии тогда относились с подозрением. «Добычи газа тогда росли, возобновляемые источники энергии были экономически невыгодны, и я со своими идеями была просто «кем-то в углу», – говорит Моника. Терпение и настойчивость помогли ей доказать значимость и финансовую жизнеспособность солнечных батарей и ветроустановок. Сегодня в Южной Австралии с помощью ВИЭ вырабатывается 41% энергии, и госпожа Олифэнт уверена, что при таком раскладе ядерная энергия региону ни к чему.

ВОЗДУШНЫЙ ЗМЕЙ НА ДНЕ ОКЕАНА

Японцы намерены приручить океан для генерации энергии: компании Toshiba и IHI планируют установить плавучие подводные турбины – воздушные змеи в теплом течении Куросио у берегов Страны восходящего солнца. Подробности пока не разглашаются, но, как сообщают в Toshiba, суть технологии такова: подводные парящие генераторы будут иметь по две



Генераторы, имеющие по две турбины, будут парить в океанском течении, словно воздушные змеи.

турбины, вращающиеся в противоположных направлениях. Их закрепят якорями на дне океана, и они станут парить в потоках течения, как воздушные змеи. Завершить исследование возможностей новых генераторов компании-участники планируют к 2017 году, после чего начнутся строительные работы.

Энергия подводных течений – наименее исследованное и малоразработанное направление ВИЭ. Дело в том, что строительство и содержание генераторов в центре сильного течения требует значительных инженерных усилий и впечатляющих затрат. Тем не менее потенциал этого источника огромен, поскольку океанические течения предсказуемы, стабильны, а количество энергии, которое они несут, колоссально.

Подготовлено совместно с порталом http://5thelement.ru/

Возвращая долг природе


1

При проектировании каскада Бурейских ГЭС Тихоокеанский институт рыбного хозяйства и океанографии определил, что потери ихтиофауны при гидростроительстве в бассейнах рек Бурея и Амур необходимо компенсировать. «Институт Гидропроект» разработал проект рыбоводного комплекса на реке Анюй в Хабаровском крае. Он получил положительное заключение Центрального управления по рыбохозяйственной экспертизе и нормативам Главрыбвода и согласован Минрыбхозом СССР.

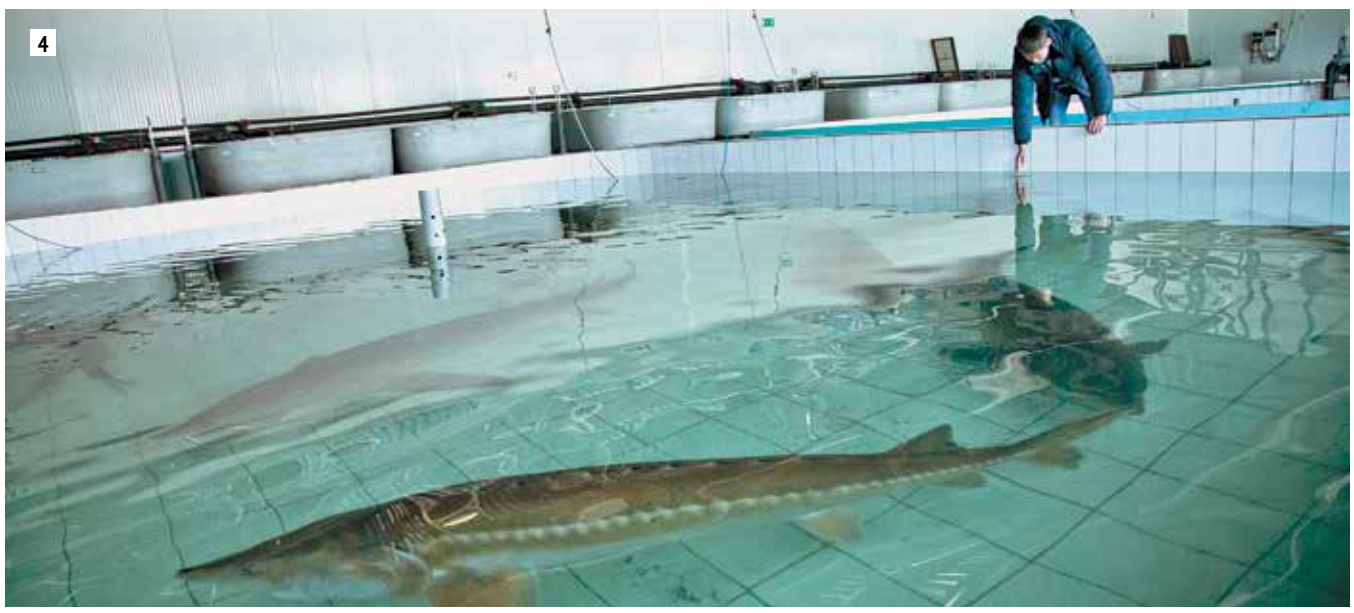
Возведение Анюйского рыбоводного комплекса было включено в утвержденный проект строительства Бурейской ГЭС. Он вводился поэтапно: в 2001 году принята в эксплуатацию первая очередь – завод по искусственному воспроизводству лососевых мощностью 30 млн мальков кеты в год, в 2010-м сдали вторую очередь – завод по искусственному воспроизводству осетровых, способный выращивать ежегодно до 1 млн мальков амурского осетра и калуги. Заказчиком выступило Федеральное агентство по рыболовству.

«Оплодотворенная икра закладывается в инкубаторы, где содержится с сентября до середины января при строго соблюдаемых условиях температурного и кислородного режимов», – рассказывает главный рыбовод лососевого завода Александр Теклев.

Сегодня, когда оба завода вышли на проектную мощность, можно сказать, что компенсация по водно-биологическим ресурсам от строительства Бурейского гидроэнергетического комплекса завершена в полном объеме. Почему на Анюе, так далеко от Буреи? Ихтиологи говорят: рыба не признает административных границ. Заводы по ее воспроизводству строятся там, где это оправдано с биологической точки зрения. Эффект же распространится на весь бассейн Амура.

Ирина Коренюк,
фото Дмитрий Коцюк


2


4


3

ФОТО:

1. **Так выглядят личинки в первые дни своей жизни.**
2. **Рыбозавод расположен в Нанайском районе Хабаровского края. Он дает работу семи десяткам местных жителей – представителей малых народностей.**
3. **Состояние личинок контролируют на всех стадиях развития. Завод оснащен всем необходимым лабораторным оборудованием.**
4. **Амурского осетра и калугу содержат до момента созревания икры, затем «доят». В отличие от кеты, сбор икры осетровых производится прижизненным способом.**
5. **В каждый лоток помещается до 500 тысяч тщательно отобранных икринок. На заводе достигнут очень высокий показатель выхода малька из икры – 82%.**
6. **Часть мальков амурского осетра выпускают в реки бассейна Амура, а часть идет на воспроизводство маточного стада.**


5


6

Отпуск стал больше

Энергосбытовая компания РусГидро подвела итоги деятельности в 2015 году. Главным результатом стало увеличение полезного отпуска электроэнергии ЭСК РусГидро более чем на треть.



Самыми дисциплинированными клиентами гарантирующих поставщиков были и остаются обычные граждане.

ЦИФРА

36 млрд кВт.ч *составил общий полезный отпуск энергосбытовых компаний РусГидро в 2015 году.*

– Прошедший год для нас сложился вполне удачно, – сказал заместитель генерального директора ЭСК РусГидро Бислан Гайрабеков. – На обслуживание к нам перешли 20 новых крупных потребителей из различных регионов России, благодаря чему произошел ощутимый рост полезного отпуска – на 424 млн кВт.ч. В 2016 год компания вошла без просроченной дебиторской задолженности.

Существенное снижение дебиторки в прошлом году показали Красноярскэнергосбыт (263,2 млн рублей), Энергосбытовая компания Башкортостана (84 млн) и Рязанская энергосбытовая компания (56 млн). В минусе – гарантирующий поставщик Чувашской Республики: здесь рост дебиторской задолженности составил 693 млн рублей, главными должниками сбытовиков по-прежнему остаются три предприятия, входящие в концерн «Тракторные заводы».

Как пояснил Бислан Гайрабеков, работа с неплательщиками – главная задача гарантирующих поставщиков. На начало года общая задолженность потребителей за энергоресурсы составляла 10,790 млн рублей, при этом около трети этой суммы (32%) приходится на исковую задолженность. Список самых нестабильных плательщиков, как и прежде, возглавляют предприятия сферы ЖКХ.

Татьяна Ганьжина



Александр Пархоменко (слева), гендиректор Avaya в России, и Александр Филатов, начальник департамента энергосбытовых технологий ЭСК РусГидро на церемонии награждения.

Один для всех

Единый контактный центр ЭСК РусГидро, внедренный в компании в 2015 году, стал победителем конкурса «Проект года» в номинации «Лучшее интеграционное решение».

Главными целями создания единого контактного центра стали повышение качества обслуживания потребителей, автоматизация сбора показаний электросчетчиков и взыскание задолженности. Все клиенты гарантирующих поставщиков холдинга получили возможность общаться со сбытовыми компаниями по единому телефонному номеру, получать информацию о задолженности и изменении тарифных планов. Операторы сообщают абонентам о способах и порядке платы за электроэнергию, отвечают на вопросы, связанные с аварийными отключениями электроэнергии, заменой счетчиков, технологическим присоединением к сетям. Партнером создания единого контактного центра выступило представительство Avaya в РФ.

– У нашей компании обширная сбытовая сеть, охватывающая значительную часть территории РФ, – сказал начальник департамента энергосбытовых технологий ЭСК РусГидро Александр Филатов. – Единый контактный центр позволяет эффективно взаимодействовать с клиентами. Надеемся, что наш опыт станет примером для коллег, планирующих внедрение аналогичных интегрированных решений.

Конкурс «Проект года» ежегодно проводит отраслевой портал Global CIO при поддержке Российского союза IT-директоров, некоммерческого партнерства «РУССОФТ», Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ), журнала «Директор информационной службы» и информационного делового ресурса «ИКС-МЕДИА». Проекты оцениваются по таким критериям, как масштаб, важность для компании, сложность и значимость для IT-отрасли.

Иван Кузнецов

С новым офисом!

Дополнительный пункт обслуживания клиентов ЧЭСК недавно открылся в столице Чувашии. Сюда можно обратиться для заключения договора энергоснабжения, передачи показаний приборов учета, а также по вопросам расчетов и оплаты за электроэнергию.



Новый офис ЧЭСК в Чебоксарах ждет посетителей.

– Открытие еще одного пункта обслуживания позволит нашим потребителям тратить меньше времени на дорогу до представительства компании, – сказал на торжественной церемонии открытия заместитель исполнительного директора по реализации ЧЭСК Дмитрий Константинов.

В частности, жители Новоюжного района Чебоксар, ближайших микрорайонов и поселка Кугеси оценят расположение нового офиса. Кроме того, пункт открыт и по субботам, что удобно для людей, работающих в будни.

Георгий Чуркин

ЦИФРА

10 дополнительных офисов и выездных пунктов обслуживания ЧЭСК *сегодня функционируют в Чувашии.*

До конца 2016 года гарантирующий поставщик республики планирует ***открыть еще 2.***

Счетчик на заказ

Красноярскэнергосбыт запустил специализированный сайт по продаже приборов учета электроэнергии. Сайт schetchik.krsk-sbit.ru предлагает широкий модельный ряд современных высокоточных одно- и трехфазных электросчетчиков.

У интернет-пользователей также есть возможность выбрать сопутствующие услуги, например сервис под ключ, который включает подбор прибора учета, монтаж, составление акта ввода в эксплуатацию и опломбировку. Расчеты за электроэнергию будут производиться по новым данным уже со следующего месяца после установки счетчика. У сайта удобная навигация, которая позволяет быстро найти интересующий товар или услугу, добавить в корзину и оформить покупку. Задать вопросы и уточнить информацию у специалистов компании можно с помощью сервиса «Онлайн-консультант».

Оксана Коробейникова

Вернули свое

Более 500 млн рублей отсудила ЭСКБ у злостного неплательщика – ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ». На сторону гарантирующего поставщика встал Арбитражный суд Республики Башкортостан. Должнику не удалось опротестовать его решение ни в апелляционной, ни в кассационной инстанции.

Более полумиллиарда рублей задолженности накопил РУСЭНЕРГОСБЫТ – компания, фактически выполняющая посредническую функцию между гарантирующим поставщиком и РЖД. Спор между сбытовиками и сетевой организацией, с одной стороны, и РУСЭНЕРГОСБЫТОМ – с другой возник о порядке расчета стоимости передачи мощности. Компания-посредник ежемесячно недоплачивала гарантирующему поставщику значительные суммы, в то время когда он строго выполнял свои договорные обязательства перед сетевиками. Сумма долга, образовавшаяся за 2013–2014 годы, была взыскана принудительно с расчетного счета должника еще в октябре 2015 года, но РУСЭНЕРГОСБЫТ обжаловал данный судебный акт. Однако 4 февраля этого года ФАС Уральского округа кассационную жалобу РУСЭНЕРГОСБЫТА не удовлетворил.

– Судебная тяжба длилась более года, – пояснил заместитель руководителя юридической дирекции ЭСКБ Альберт Мухарямов. – Теперь мы намерены взыскать в судебном порядке проценты за пользование чужими денежными средствами по задолженности 2013–2014 годов, а также предъявить иск о взыскании задолженности за 2015 год.

Булат Галиев



Престижную награду вручили директору КорУнГа Елене Аксеновой и главному эксперту – куратору программы «Молодая энергия» Анне Степановой.

Из детского дома в кузницу кадров

Программа «Молодая энергия» РусГидро получила премию «HR-бренд»

На церемонии 10-й юбилейной премии, которая в профессиональном сообществе обладает неофициальным статусом «Оскара» для кадровых специалистов, представителей холдинга торжественно наградили за создание программы социально-профессиональной адаптации воспитанников детских домов «Молодая энергия». Экспертный совет присудил проекту награду второй степени в номинации «Регион».

Программа «Молодая энергия» направлена на формирование профессиональных интересов у воспитанников детских домов и подготовку кадров для компании. РусГидро курирует девять подшефных учреждений, в которых с детьми работают волонтеры. В программе участвуют 320 детей. Кроме того, проект включает в себя льготы для работников-усыновителей, опекунов, а также попечителей, принявших ребенка в семью. Первыми весомыми результатами «Молодой энергии» стали победы детских команд в юниорском направлении Национального чемпионата сквозных рабочих профессий WorldSkills-2015 в Казани, трудоустройство воспитанников на летнюю практику в филиалы РусГидро. Девять выпускников подшефных детдомов поступили в профильные учебные заведения.

– Приятно, что жюри отметило наш проект, который лежит на стыке HR и социальной ответственности, – отметила Елена Аксенова. – С одной стороны, это возможность продвинуть бренд компании в регионах, а с другой – хороший инструмент для выстраивания карьеры в энергетике. Благодаря программе «Молодая энергия» воспитанники наших подшефных детских домов могут познакомиться с различными профессиями в отрасли и осознанно выбрать для себя будущую специальность.

Марианна Терешкина

Внимание, конкурс!

Большие надежды

РусГидро объявляет конкурс для молодых специалистов «Внутренний источник энергии – 3». Цель проекта – выявить среди молодых работников исполнительного аппарата, филиалов, «дочек» компании талантливых управленцев и сформировать кадровый резерв будущих руководителей структурных подразделений.

Конкурс в кадровый резерв проводится в третий раз. О его эффективности и популярности среди молодых специалистов лучше всего говорят цифры: 85% молодых специалистов первого состава кадрового резерва благополучно продвинулись по карьерной лестнице, 35% – из второго пула резервистов. 77% проектов молодых специалистов успешно реализовываются в рамках РусГидро.

Благодаря конкурсу молодые работники РусГидро могут заявить о себе как о специалистах, обладающих потенциалом управленцев, лидеров и профессионалов в своей области. Всю подробную информацию о конкурсе, условиях участия в нем можно найти на корпоративном портале КорУнГа в разделе «Конкурс молодых специалистов «Внутренний источник энергии – 3». Либо написать организаторам конкурса по адресу: ProhorovaDA@korung.rushydro.ru

КОМУ ЭТО ВАЖНО

Попасть в перспективный кадровый резерв компании могут работники исполнительного аппарата, филиалов, дочерних и управляемых обществ РусГидро в возрасте до 30 лет включительно. У кандидатов должно быть стремление построить карьеру в холдинге и профессионально развиваться. Стаж работы в компании – не менее одного года, общий стаж работы по специальности – не менее двух лет.

ЛИЧНЫЙ ОПЫТ



Андрей Москалев, инженер отдела комплексных информационных систем Чебоксарской ГЭС:
– Приняв участие в этом конкурсе, я приобрел новых друзей во всех уголках России. Теперь я уверен, что везде – в Самаре, Москве, Волгограде, Махачкале, Новосибирске, Владивостоке, на Сахалине – меня обязательно встретят, приютят, проведут экскурсию. За развитие компетенций огромное спасибо отличным, интересным преподавателям.



Ирина Савушкина, главный специалист департамента информационных технологий РусГидро:
– Для меня это вызов испытать себя в конкурентной борьбе, проявить свои сильные стороны. Все полученные знания мы успешно использовали. Наше решение по повышению эффективности взаимоотношений между субъектами энергосистемы заняло второе место на конкурсе «Форсаж». Сегодня я работаю над расчетом эффективности проекта по модернизации корпоративного портала. Использование методики расчета эффективности IT-проектов позволит компании выявить наиболее прибыльные или убыточные из них, способствует качественному улучшению структуры портфеля IT-проектов.



Максим Марков, инженер службы технологических систем управления Волжской ГЭС:
– Конкурс стал для меня настоящим испытанием, конкуренция между 66 участниками была очень серьезной. Мы прошли модульную программу обучения по проектному и финансовому менеджменту, системным коммуникациям, теории решения изобретательских задач и другим дисциплинам. Победа принесла свои плоды: это и вступление в программу подготовки перспективного кадрового резерва РусГидро, и участие в различных инновационных форумах. Программа стала для меня не только рабочим инструментом и возможностью для карьерного роста, но и делом, которое побуждает к саморазвитию и приносит удовольствие.

Поздравляем!

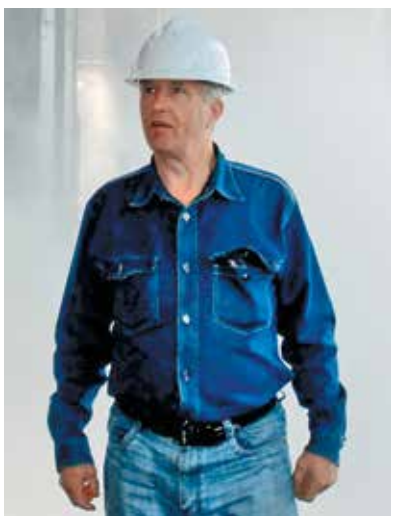
Оперативник на кафедре

Золотой стаж Николая Пушкаренко

Ровно полвека назад он пришел работать на Волжскую ГЭС и именно здесь стал первым в Советском Союзе начальником оперативной службы – после решения Минэнерго СССР о выводе оперативников в отдельное подразделение. Не расстается с любимой станцией Николай Николаевич и сейчас, просто перешел от практики к преподавательской работе. Его ученики работают во многих филиалах компании. Но, конечно, большая часть – на Волжской ГЭС.

Главный талант Пушкаренко – умение учить – всегда отмечали коллеги. Когда-то он учил стажеров оперативной службы Волжской ГЭС, помогал своим подчиненным разобраться в сложных инструкциях по работе оборудования, разработал первую программу технической учебы на станции. С 2008 года Николай Николаевич преподает в Волжском учебном центре Корпоративного университета гидроэнергетики РусГидро и передает уникальные знания и большой профессиональный опыт новым поколениям энергетиков.

– Главные качества Николая Николаевича – глубокие профессиональные знания и готовность прийти на помощь, – говорит заместитель директора департамента по управлению производственными активами и фондами РусГидро Роман Клочков. – Он никогда не пройдет мимо любой профессиональной проблемы, даже если напрямую она его и не касается. Всегда разберется, поможет, подскажет. Я ценю его человеческие качества, доброе отношение к людям, всегда позитивный настрой, умение донести до новых энергетиков понимание того, что проблему нужно решать раз и навсегда, а не временно.



Николай Пушкаренко отдал гидроэнергетике 50 лет жизни. И продолжает готовить высококлассных специалистов для отрасли.

Достаточно один раз сходить на экскурсию по Волжской ГЭС вместе с Николаем Николаевичем, чтобы навсегда полюбить гидроэнергетику. Он досконально знает историю ее становления и развития, как и когда монтировалось и менялось оборудование, кто управлял станцией. Сегодня дело отца продолжает его сын Максим, начальник смены Волжской ГЭС. Внучка Анна получила в 2013 году степень бакалавра по специальности «электроэнергетические системы и сети» в Волжском филиале МЭИ, внук Василий учится на 3-м курсе этого вуза по направлению «теплоэнергетика» и в будущем планирует работать на ГЭС. Для них он не только отец и дед, но и самый строгий учитель.

Впрочем, не такой уж и строгий, считают его нынешние студенты. Любит пошутить, и в общении с ним, говорят ребята, нет никаких барьеров.

– Николай Николаевич многое нам дал за три года учебы, – говорит Антон Рябов, студент 3-го курса Волжского филиала МЭИ. – Вопросы, связанные с гидроэнергетикой, он нам объясняет своими словами, на простом языке.

Марианна Терешкина

Страницы истории

Английский брат Волгобалта

Что общего у Мариинской водной системы и канала Кеннет-Эйвон?

Летом 1810 года в разных странах на свет появилось два «брата», один из которых нам хорошо знаком, другой же – почти неизвестен. Оба – каналы. Один соединил бассейны Каспийского и Балтийского морей, а именно Волгу и Неву. Другой – Кельтское море с Северным, а проще – реки Эйвон и Темзу. Как же можно сравнивать наши бескрайние просторы с островом, на котором нет точек, удаленных от моря более чем на 100 километров? Тем не менее сходств между Мариинской водной системой и каналом Кеннет-Эйвон более чем достаточно.



Самый сложный участок канала Кеннет-Эйвон – Канский холм. Там пришлось соорудить 29 шлюзов, причем 16 из них выстроены в одну нитку. Всего же на 140-километровом канале более ста шлюзов!

МОНАРШИЕ ПЛАНЫ

И в России, и в Англии от задумки до реализации прошло не менее века. Планы соединения Волги и Невы вынашивал Петр I, соединить же два английских берега собиралась еще Елизавета I. И там и там надо было поднять суда приблизительно на 140 метров над уровнем моря. Наша система, конечно, гораздо протяженнее, но вот собственно вырытая часть канала длиннее всего в два раза – 300 против 150 км. И у нас, и в Альбионе было множество противников строительства канала, но в итоге верх одержали стратегические интересы.

Российской столице Мариинская система должна была дать поволжский хлеб, а остальной стране — иностранные товары. У английского брата тоже была задача особой важности – перевезти грузы с западного берега Британии на восточный. Раньше товары везли либо посуху, либо, делая солидный крюк, по Ла-Маншу. И если первое было дорого, то второе в условиях продолжающейся на тот момент войны с Наполеоном – крайне рискованно.

ПОЧУВСТВУЙТЕ РАЗНИЦУ

На строительство братьев-каналов ушло около десяти лет. Главными врагами строительства Мариинской системы были глушь, бездорожье и недостаток рабочих рук, а в Британии мешали лендлорды. Один из них, чьи владения находились на водоразделе, был крайне упрям, и из-за его сопротивления канал пришлось увести в полукилометровый туннель (теперь он носит его имя). Среди противников строительства были и сухопутные грузоперевозчики, и немудрено: канал снизил транспортные издержки примерно в три раза, тем самым лишив их заработка.

Самым технически сложным участком английского канала стал Канский холм у городка Девайзес. Перепад высот на протяженности 3,2 км составлял 72 м. Даже сейчас, спустя два века, этот «полет шлюзов» впечатляет. В общей сложности на Кеннет-Эйвоне было построено 107 шлюзов против 28 (как правило, более крупных) Мариинских.

РАСЦВЕТ И ЗАКАТ

Первое время грузооборот по каналу Кеннет-Эйвон существенно превышал Мариинский: в 1830–1840-х в среднем за год по нему перевозили 300 тысяч тонн (у нас – втрое меньше). Но в Мариинскую систему постепенно стали поступать грузы с Вышневолоцкой, и к 1870-м годам оборот перевалил за 500 тысяч тонн в год. А вот Кеннет-Эйвон к этому времени влачил жалкое существование: его «убила» открывшаяся в 1841 году «Великая западная железная дорога» Изамбарда Брунеля, связавшая Лондон и Бристоль более быстрым, а впоследствии и более дешевым способом. Скупив через несколько лет обесценивающиеся акции канала, железнодорожники сумели устранить конкурента, который в 1877 году стал убыточным. Казалось, что история для Кеннет-Эйвона остановилась…

Интересно, что противостояние между каналом и железнодорожниками в Англии сказалось и на нашей истории. Когда в 1842 году правительство решало вопрос о соединении Москвы и Петербурга железной дорогой, министры отнеслись к проекту скептически; в результате строительство новомодной трассы продавил лично царь Николай I, и, вполне возможно, потому, что был в курсе зарубежных трендов. Но ни Петербургско-Московская, ни Петербургско-Рыбинская железнодорожные магистрали не смогли лишить Мариинскую систему экономического и стратегического значения. Напротив, в 90-е годы XIX века ее модернизировали, увеличив пропускную способность до 2 млн тонн в год. А затем, уже в советское время, пришла эпоха Волгобалта и Единой глубоководной системы.

ТУРИСТИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ

Почти весь XX век Кеннет-Эйвон не функционировал, но был один период, когда на него снова обратили внимание – Вторая мировая война. Всерьез опасаясь вторжения гитлеровцев, англичане рассматривали его как водную (хотя местами пересохшую) преграду и оборудовали северный берег канала многочисленными бетонными дотами. Доты не пригодились, но до сих пор кое-где стоят.

В 1980 году канал Кеннет-Эйвон был восстановлен и теперь используется прогулочными судами. В 2011 году ему присвоен статус национальной водной трассы, а многие его сооружения стали памятниками истории и архитектуры.

Сергей Минаев

Гидрорекорды

Кто на свете всех мощнее?



Во втором выпуске рубрики Иван Слива рассказывает о самых мощных гидроэлектростанциях в России и мире, масштабы которых поражают воображение.

Первой сверхмощной гидроэлектростанцией в мире стала американская Дамба Гувера, введенная в эксплуатацию в 1936 году. Сейчас ее мощность составляет 2080 МВт. Она удерживала свой титул до 1949 года, когда ее превзошла другая американская ГЭС, Гранд-Кули. В машинном зале этой станции установлено 33 гидроагрегата общей мощностью 6809 МВт, что позволяет ей удерживать шестую строчку в списке самых мощных ГЭС мира.

Интересно, что одним из стимулов к значительному увеличению мощности Гранд-Кули в 1970-х годах послужило строительство ГЭС в СССР, которые в свое время были крупнейшими в мире. Первой из них стала Волжская ГЭС мощностью 2563 МВт, заработавшая в 1958 году. Ее эстафету переняли сначала Братская (4500 МВт, 1961 год), а затем Красноярская ГЭС (6000 МВт, 1967 год). Самой же мощной гидроэлектростанцией (как и электростанцией вообще) Советского Союза, а затем и России стала Саяно-Шушенская ГЭС (6400 МВт). В отличие от предшественников, стать самой крупной ГЭС в мире ей не удалось: к 1987 году, когда она вышла на проектную мощность, были пущены турбины нескольких гидроэнергетических гигантов в Южной Америке.



«Три ущелья» – самая большая ГЭС в мире. При заполнении водохранилища было переселено 1,3 млн человек, что стало самым масштабным переселением в истории гидроэнергетики.

Первой из них стала ГЭС Гури в Венесуэле, заработавшая в 1978 году. Эта грандиозная станция общей мощностью 10 235 МВт (четвертая строчка мирового рейтинга) интересна рекордным разнообразием установленных гидроагрегатов – их пять типов, различающихся по мощности. В 1984 году пустили первые гидроагрегаты еще на двух станциях в Бразилии – Тукуруи (8370 МВт, пятое место в мире) и Итайпу (14 000 МВт, второе место).

В новом тысячелетии пальма первенства в строительстве сверхмощных ГЭС перешла к гидроэнергетикам из Китая. Именно там была возведена самая большая электростанция в мире – «Три ущелья» на реке Янцзы (22 500 МВт). Ей же принадлежит и мировой рекорд в выработке электроэнергии за год – 98,8 млрд кВт·ч. В 2014 году вышла на полную мощность ГЭС Силоду мощностью 13 860 МВт (третье место в мировом рейтинге), строится ГЭС Байхэтань мощностью 16 000 МВт, на которой будут смонтированы крупнейшие в мире гидроагрегаты – по 1000 МВт каждый. Бразильские гидростроители ответили строительством ГЭС Бело Монте (11 000 МВт), первые агрегаты которой планируется пустить совсем скоро, в первой половине 2016 года. Эта станция будет крупнейшей деривационной ГЭС в мире.

Масштабы этих станций кажутся фантастическими, но гидростроители не собираются останавливаться на достигнутом. Своего часа ждут два «створа мечты» – на реке Конго, где возможно сооружение ГЭС мощностью 39 000 МВт, и на реке Брахмапутра – там можно построить ГЭС мощностью 43 800 МВт при напоре более 2000 м!

Коллеги

Снежные люди

Сноуборд – увлечение для отважных



Роман Кузовков знает точно, зачем идет в гору любой фрирайдер.



Павел Храмков ценит сноуборд за яркие эмоции.

Неспортивному человеку трудно понять, как можно удержаться на доске, да еще и выделывать на ней всяческие фортели. А сноубордисты считают, что укротить доску не так уж сложно, главное – захотеть. Поклонников этого вида спорта среди гидроэнергетиков довольно много.

С ЛЫЖ НА ДОСКУ И ОБРАТНО

Сергей Жгулёв, инженер по оборудованию электроподстанции Камской ГЭС, много лет увлекался горными лыжами, а встать на доску решился в 2008 году. Новый спортивный снаряд поначалу «сопротивлялся».

– В отличие от лыж, здесь сложнее найти точку баланса, нужна более четкая координация, грация движений, – говорит Сергей. – Но в итоге научился сам и увлек жену Елену. Тем, кто захочет попробовать себя в сноуборде, гарантированы острые ощущения.

Точно так же, с лыж на доску, переключился и Павел Храмков, руководитель группы ПТС Новосибирской ГЭС.

– Сноуборд дает то, что ты сам захочешь, – считает он. – Больше всего я люблю катание по «пухляку». Рассекая целину девственного пушистого снега, получаешь особенно яркие эмоции и ощущаешь единение с природой вдали от шума и суеты.

Любовь к крутым спускам начальнику отдела корпоративного управления Загорской ГАЭС-2 Ксении Виговской передалась от мамы. На лыжи она встала в 11 лет. В 1993 году на Домбае впервые увидела людей, осваивавших сноуборды.

– Это было очень необычное зрелище, – вспоминает Ксения. – И мне тоже захотелось встать на сноуборд. Беда в том, что тогда в России он был непозволительной роскошью. Но через три года мама подарила мне доску. С ней я не расставалась восемь лет, за это время побывала на Чегете и Эльбрусе, освоила подмосковные трассы. А когда поняла, что «выжала» из сноуборда все, что могла, вернулась к катанию на горных лыжах. В этом смысле, считают друзья, я редкое исключение. Мало кто расстается с доской по доброй воле.

ПОКЛОННИК ФРИРАЙДА

Начальник отдела информационных технологий Красноярскэнергосбыта Роман Кузовков отдает предпочтение фрирайдингу – катанию на диких спусках, вне обустроенных трасс. Ергаки, Шерегеш, Байкальск, Приисковый – склоны этих горнолыжных центров покорены им уже не раз.

– Фрирайд позволяет фантазировать, придумывать различные способы спрыгнуть «вон с той горы». Особенно мне нравится бэккантри – это разновидность фрирайда, суть которого в том, что сначала нужно покорить горную вершину, не оснащенную подъемниками, а затем спуститься по нетронутым склонам. Скольжение по свежему «пухляку» сродни ощущению, будто плывешь по волнам, – вот зачем идет в гору любой фрирайдер.

ГДЕ КАТАТЬСЯ

ГОРНОЛЫЖНЫЕ ЦЕНТРЫ В РЕГИОНАХ ПРИСУТСТВИЯ РУСГИДРО

Сибирь

Ергаки (Красноярский край), Шерегеш (Кемеровская обл.), Гладенькая, Приисковый (Хакасия), Новососедово, Юрманка, Ключи (Новосибирская обл.).

Центральная Россия, Запад и Урал

Волен, Сорочаны (Московская обл.), Охта-парк (Ленинградская обл.), Хвалынский, Ассоль (Саратовская обл.), «Склон», «СОК» (Самарская обл.), Губаха, Ельники, гора Бесовая (Пермский край).

Северный Кавказ

Чегет, Эльбрус (Кабардино-Балкария), Домбай (Карачаево-Черкесия), Чиндирчеро (Дагестан).

ЕСЛИ ДРУГ ОКАЗАЛСЯ ВДРУГ

Многих в горнолыжный спорт приводят друзья. Так произошло и с Алием Гадиевым, инженером СПСР Кабардино-Балкарского филиала. В 2010 году его поставил на доску Марат Мирзоев, заместитель директора АО «Малые ГЭС КБР». После пары практических занятий на поляне Азау опытный спортсмен привез друга на станцию «Мир». Свой первый спуск Гадиев запомнил на всю жизнь.

– Марат сказал: «Давай! Пока докатишься до поляны Азау, а это более четырех километров, научишься!» – вспоминает Алий. – Так и вышло. С тех пор чуть ли не каждый выходной провожу на склонах.

Для электрослесаря службы эксплуатации Жигулевской ГЭС Ивана Шумилкина сноуборд долгие годы оставался несбыточной мечтой.

– В 1997 году в программе «До 16 и старше» я увидел соревнования по сноуборду в Москве, – рассказывает он. – Вот тогда и понял, что сноуборд – именно то, чего мне не хватает в жизни. Но воплотить мечту в реальность удалось гораздо позже, в 2006-м, когда товарищ дал проехать на своей доске. И с тех пор снежный экстрим захватил меня: каждый год обязательно беру две недели отпуска в феврале, чтобы вдоволь покататься.

НОВИЧКИ И БЫВАЛЫЕ

Инженер производственно-технической службы Волжской ГЭС Иван Шалагин впервые встал на доску в 2013 году на саратовском горнолыжном курорте Хвалынск. Сначала сам втянулся, потом увлек жену Викторию. Вместе они побывали в Хакасии и на Северном Кавказе. И хотя в Волгоградской области подходящих для сноуборда склонов раз-два и обчелся, супруги Шалагины нашли выход из положения. Степные просторы и сильные ветры подтолкнули их к освоению кайта. По выходным они крепят парус к поясу и катаются в свое удовольствие!

Финансовый контролер Волжской ГЭС Людмила Костина – совсем новичок: она встала на доску в декабре прошлого года. Произошло это в Приэльбрусье.

– Как человек, который до этого никогда не был в горах, решила попробовать все сразу: лыжи, сноуборд, квадроцикл! – смеется Людмила. – Лыжи давались с огромным трудом, вернее сказать, вообще не давались. А вот на сноуборде все получилось с первой же попытки!

Обходчику гидротехнических сооружений Новосибирской ГЭС Ольге Прониной жаловаться на нехватку снега не приходится. Зимние обходы гидросооружений, а это нелегкий маршрут протяженностью в несколько километров, не менее экстремальны. Ольга полюбила сноуборд с первого знакомства, и своенравная доска покорилась решительной женщине.

– На сноуборд меня поставила дочь, – говорит Ольга. – Пришлось пережить, наверное, тысячу падений, прежде чем появилось удивительное ощущение, что плыву «по течению гор».

Дарья Воронова, Анна Бутусова, Татьяна Лужнова, Елена Сучкова, Галина Шацкая, Олеся Тарасова, Алим Балкизов



Осваивая сноуборд, Ольга Пронина пережила, наверное, тысячу падений.



Для Ивана и Виктории Шалагиных сноуборд – семейное хобби.



Доска покорилась Людмиле Костиной с первой же попытки.

Ежемесячное корпоративное издание РусГидро | Учредитель: ПАО «РусГидро» | Издается с января 2006 года | Лицензия Агентства печати и информации №1345 от 08.07.2008 | Адрес редакции: 127006, Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 7 Телефоны: 8 (495) 640-08-38, 640-08-39 | Электронная почта: press@rushydro.ru | Телефон департамента по связям с общественностью: +7 (800) 333-80-00 | Главный редактор: Ю. В. Бессарабенко | Тираж: 7000 экз. | Номер подписан в печать 25.02.2016 | Типография: ПК «Экстра М», 143400, МО, Красногорский район, п/о «Красногорск-5», а/м «Балтия», 23-й км, полиграфический комплекс, телефон: +7 (495) 785-72-30 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru