

Стр. 4
**ДЕЛОВОЙ РАЗГОВОР**
*Вадим Бардюков о том, чему учит Север*



Стр. 11
**УЧЕБНОЕ ВРЕМЯ**
*Решаем проблемы играючи*



Стр. 15
**ФОТОРЕПОРТАЖ**
*Первенец плана ГОЭЛРО готовится к встрече юбилея*

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА ОАО «РУСГИДРО»

№2, ФЕВРАЛЬ 2015

# Вестник РусГидро

Тема номера



## Хакасия, Волга и сибирский Чикаго

### *Как отдохнуть недалеко от РусГидро*

**По мнению туроператоров, в 2015 году число любителей заграничного отдыха сократится вдвое. Но даже этот прогноз эксперты считают оптимистичным: при нынешнем курсе валют и непредсказуемом развитии экономического кризиса зарубежный отдых для большинства россиян станет накладным, а значит они будут осваивать российские курорты. Гидроэнергетики благодаря социальным льготам холдинга смогут посетить очень интересные места, прекрасно развлечься, а заодно и подлечиться. «Вестник» составил 10 интереснейших туристических маршрутов с учетом интересов любителей активного и пляжного отдыха.**

**НА ЧТО ЕХАТЬ**

Прежде чем планировать путешествия, мы поинтересовались у специалистов департамента управления персоналом РусГидро, не сократится ли из-за кризиса отпускной пакет сотрудников.

– Ни в коей мере, – заверил директор департамента по управлению персоналом и организационному развитию Вадим Галка. – Компания, несмотря на сложную экономическую ситуацию, стремится в полной мере сохранить существующий социальный пакет работников филиалов.

На какие же компенсации отдыха могут рассчитывать гидроэнергетики? Прежде всего, это материальная помощь к отпуску и компенсация путевок детям работников в возрасте от 3 до 14 лет ежегодно. Один раз в два года работники компании имеют право на частичную оплату санаторно-курортного лечения и оздоровительно-туристского отдыха. А сотрудникам Зейской и Бурейской ГЭС – самых удаленных филиалов холдинга – раз в два года компания компенсирует проезд к месту отдыха и обратно в соответствии с ТК РФ.

*Продолжение на стр. 6–7*

Юбиляр

## Верен первой любви

**1 февраля исполнительному директору ЧиркейГЭСстроя Мухудину Мухудинову исполнилось 60 лет. Почти 40 из них он отдал гидротехническому строительству и за все эти годы ни разу не менял место работы. Пришел на Чиркейскую ГЭС еще в студенческие годы и начал карьеру с самых «низов» – плотником. Сегодня на счету Мухудина Садрудиновича десятки сложнейших гидротехнических объектов по всей стране и ближнему зарубежью. Но самой дорогой по-прежнему остается Чиркейская ГЭС.**



**Когда Мухудина Мухудинова спрашивают, что столько лет держит его на одном месте, он отвечает просто: «От добра добра не ищут».**

– Первая ГЭС – это как первая любовь, которую суждено пронести через всю жизнь, – говорит Мухудин Мухудинов.

Коллеги отмечают удивительную дотошность юбиляра. – Каждый вопрос он требует рассматривать скрупулезно, как он сам выражается, «разложить до молекулярного». Для него нет мелочей в работе, – рассказывает заместитель руководителя по экономике и финансам предприятия Джалалудин Закриев.

Мухудинов с удовольствием наставляет молодых специалистов. Среди студентов гидротехнического факультета Дагестанского государственного технического университета он лично отбирает тех, кого хотел бы видеть в компании, и курирует до тех пор, пока молодые инженеры не станут самостоятельными «боевыми единицами». Любви к профессии, ответственности за порученное дело Мухудин Садрудинович учит молодежь личным примером. Коллеги любят вспоминать такой случай: на Сангтудинской ГЭС в Таджикистане нужно было в кратчайшие сроки смонтировать кран на водоприемнике. Глава организации вылетел на место с бригадой монтажников и весь день курировал процесс, сидя на огромном валуне под палящим солнцем. Работа была сделана качественно и в срок, а валун рабочие окрестили «валуном Мухудина» и демонстрировали его начинающим гидротехникам в назидание.

Вклад Мухудина Мухудинова в развитие отрасли отмечен многими высокими наградами. Накануне юбилея к ним прибавилась еще одна – почетный знак «За развитие гидроэнергетики» РусГидро.

**Луиза Лукманова**

***Коллектив холдинга сердечно поздравляет Мухудина Садрудиновича Мухудинова с юбилеем, желает крепкого здоровья, семейного счастья и успехов во всех начинаниях.***

Спецрепортаж

## Кровные узы

### *В центральном офисе РусГидро прошел второй День доброго здоровья*

**5 февраля, полгода спустя после первой акции, на Малой Дмитровке вновь встретились специалисты Центра крови Федерального медико-биологического агентства России и сотрудники холдинга. В этот раз сдать кровь изъявили желание 90 человек.**

**ЗНАКОМЫЕ ВСЕ ЛИЦА**

Главное отличие нынешнего Дня доброго здоровья от предыдущего – пожалуй, настрой добровольцев. Несмотря на праздничную атмосферу, все они серьезны и сосредоточены. Врачи же, напротив, сияют улыбками.

«Знакомые все лица», – говорит Вадим Мальцев, который на прошлой акции возглавлял выездную бригаду Центра крови, а сейчас ведет осмотр доноров. Впрочем, никаких поблажек на знакомство не делает: тщательно изучает анкеты, задает множество вопросов, измеряет давление и только после этого отправляет на экспресс-анализ к лаборанту. Сегодня бригадой руководит Надежда Даниялова. Она успевает и людей осматривать, и проверять, как чувствуют себя сдающие кровь, и приветствовать тех, кто только приступил к заполнению анкеты.

*Продолжение на стр. 5*



**Для почетного донора России Михаила Пахомова процедура привычная, он сдавал кровь более полусотни раз.**

Цифра номера

## 113 586

**млн кВт·ч**

*электроэнергии выработали станции РусГидро в 2014 году.*

## Фотоновости



Мастер Волжского филиала Гидроремонта-ВКК Николай Хаванский стал победителем первого тура XII Всероссийского конкурса специалистов неразрушающего контроля по магнитному методу. Николай прекрасно справился со всеми теоретическими и практическими заданиями. «Победой я обязан Волжской ГЭС, на которой проработал семь лет и многому научился у своих наставников», – сказал Николай.




В Черемушках прошли соревнования по преодолению препятствий на коньках «Ломаный лед – 2015», организованные Молодежным советом Саяно-Шушенской ГЭС. Из 12 спортсменов быстрее всех прошел трассу студент СШФ СФУ Павел Карякин (47,8 с). Все призеры были награждены грамотами и ценными подарками.



На Чебоксарской ГЭС в творческой командировке побывали воспитанники школы тележурналистики «Один дома» из Нижнего Новгорода. Будущие репортеры познакомились с работой крупнейшего энергопредприятия республики и подготовили сюжет для еженедельного выпуска телепрограммы новостей.

## Диалог

# По дну пролива Лаперуза

**Ключевые вопросы развития энергетики Сахалина на долгосрочную перспективу обсудили губернатор Сахалинской области Александр Хорошавин, Председатель Правления РусГидро Евгений Дод и генеральный директор РАО Энергетические системы Востока Сергей Толстогузов. Сахалинская ГРЭС-2, электрическая мощность первой очереди которой составит 120 МВт, а тепловая – 18,2 Гкал/ч, – один из четырех проектов инвестиционной программы холдинга по строительству новых энергообъектов на Дальнем Востоке. Уже определен генподрядчик, подписан акт передачи площадки под строительство новой станции в Томаринском районе.**

Особое внимание региональные власти уделяют развитию островного электросетевого комплекса. В прошлом году завершилось строительство резервной высоковольтной ЛЭП для Невельского района, введено в работу кольцо высоковольтных ЛЭП вокруг города Южно-Сахалинска. На завершающей стадии находится сооружение высоковольтной линии на Корсаков, выполнено проектирование ЛЭП-110 кВ Луговая – Петропавловская. РАО ЭС Востока также проектирует линию 35 кВ, которая свяжет подстанции «Шахтерская» и «Бошняково».

В рамках совещания также рассматривался вопрос строительства энергомоста Россия – Япония. Этот амбициозный проект давно обсуждают энергетики обеих стран. Линия будет использоваться для дозагрузки мощностей Сахалина, находящихся в резерве. По оценке специалистов РАО ЭС Востока, в долгосрочной перспективе, после строительства ЛЭП с Сахалина на материк и подключения к экспортной линии мощностей ОЭС Востока, энергомост сможет передавать в Японию от 2 до 4 ГВт мощности.

Группа компаний РусГидро уже разрабатывает технико-экономическое обоснование проекта, в котором предусмотрены анализ энергетического сектора Страны восходящего солнца и перспективного спроса на электроэнергию в регионе, оценка эффективности возможных вариантов реализации проекта на территории Японии и возможности развития генерирующих мощностей и сетевой инфраструктуры на территории России.

**Иван Кузнецов**

## Добрососедство



Первыми новоселами особой зоны экопарка «Керженский» стали северные олени, которых привезли в Нижегородскую область из питомника Московского зоопарка. Временный вольер для них, а также интерактивная познавательно-игровая площадка для посетителей заповедника оборудованы при участии Нижегородской ГЭС.

## Соглашение

# Не разлей вода

*Холдинг подписал меморандум с южнокорейской корпорацией водных ресурсов*

**РусГидро и корейская корпорация K-Water договорились искать взаимовыгодные направления совместной деятельности в сфере гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии. Общий интерес представляют и проекты, связанные с водоподготовкой, водоотведением, экологическими аспектами использования водных ресурсов.**

В поле внимания двух компаний – проектирование, строительство, эксплуатация, техническое обслуживание объектов и проектное финансирование. РусГидро и K-Water рассмотрят варианты сотрудничества на территории России, Южной Кореи и третьих стран, проведут совместные исследования, обменяются технической информацией в сфере модернизации гидроэнергетических мощностей. Партнеры не исключают и других направлений взаимодействия, таких как комплексное управление водными ресурсами, включая обеспечение противопаводковых мер, а также развитие приливной и иной альтернативной энергетики. Срок действия меморандума – два года с возможностью пролонгации. Для реализации достигнутых договоренностей стороны создадут рабочую группу, в рамках которой будут приниматься решения о возможных совместных мероприятиях и проектах.

**Иван Кузнецов**

### СПРАВКА

Госкорпорация K-Water основана в 1967 году. Она известна своим комплексным подходом к развитию энергетики на базе ВИЭ и обеспечению экологической безопасности. Компания эксплуатирует 30 плотин, 69 объектов водоснабжения, а также 14 объектов утилизации промышленных вод. Кроме того, K-Water восстанавливает реки и строит каналы. Общая установленная мощность объектов ВИЭ K-Water составляет 1,3 ГВт, включая крупнейшую в мире приливную электростанцию Sihwa (254 МВт). Начиная с 1994 года компания завершила более 40 проектов в 23 странах, еще 24 находятся в процессе реализации.



Женская волейбольная сборная Воткинской ГЭС – трижды чемпион. В конце прошлого года волейболистки станции стали лучшими в Городском кубке «На приз Деда Мороза», победили в Открытом кубке «Золотая осень», а в начале 2015-го заняли высшую ступень пьедестала на первенстве города Чайковского по волейболу.



Шесть часов понадобилось для переноса ротора 12-го гидроагрегата Жигулевской ГЭС на штатное место. Вес конструкции – 800 т, диаметр – 15 м. Чтобы передвинуть такую махину, сотрудники подрядной организации «Спецэнергомонтаж» использовали два мостовых крана грузоподъемностью 450 т каждый и специальную траверсу.



На Миатлинской ГЭС сотрудники участка мониторинга оборудования проводят высоковольтные испытания обмотки статора. Испытания позволяют определить состояние изоляции обмотки и возможность нормальной работы данного узла гидрогенератора в режиме эксплуатации. Реконструкция гидроагрегата №1 – один из самых масштабных проектов ПКМ Дагестанского филиала.



## ВНИМАНИЕ, КОНКУРС!

**РусГидро приглашает детей работников холдинга в возрасте от 5 до 14 лет принять участие в конкурсе детских рисунков, приуроченном к 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. Творения юных художников принимаются по 2 марта 2015 года.**



Темы рисунков: «Нет в России семьи такой, где не памятен был свой герой» и «Победа глазами детей». Подробнее с условиями и порядком проведения конкурса можно ознакомиться в приказе РусГидро №75 от 03.02.2015. Победителей ждут дипломы и памятные призы. Лучшие рисунки будут опубликованы в «Вестнике РусГидро» и примут участие в конкурсе рисунков «Энергия Победы», проводимом Министерством энергетики РФ.

Экология

# Парк согласия

*В зоне влияния Бурейского гидроузла при поддержке местного населения создается особо охраняемая природная зона*

Будущий природный парк площадью 132 тысячи гектаров уже получил название «Бурейский». Он будет расположен на территории Бурейского и Архаринского районов Амурской области, в зоне влияния водохранилищ Бурейского гидроэнергетического комплекса. Инициативу поддержали участники общественных слушаний, состоявшихся в поселке Новобурейском Амурской области. Они были организованы в полном соответствии с международными стандартами ЕБРР и МФК.

Проект реализуется в рамках соглашения о сотрудничестве между Министерством природных ресурсов и Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды обитания Амурской области, Нижне-Бурейской ГЭС, ПРООН, Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) и Министерством природных ресурсов и экологии РФ. Цель проекта – компенсировать возможные негативные последствия создания Нижне-Бурейской ГЭС, стабилизировать природные комплексы в период заполнения водохранилища и создать благоприятные условия для использования рекреационного потенциала акватории водохранилища и примыкающих к ней территорий.

Ожидается, что образование значительного по площади мелкого, хорошо прогреваемого водохранилища вызовет бурное развитие водной флоры. В первые семь – десять лет это приведет к резкому всплеску рыбопродуктивности водоема, и водохранилище станет одним из наиболее привлекательных объектов спортивного и любительского рыболовства. Чтобы отдыхающие не нанесли вред редким и охраняемым видам растений и животных, будущий парк разделят на зоны с различными режимами природопользования: особо охраняемые, зоны мониторинга, зоны ограниченной хозяйственной деятельности и рекреационные. Для гостей «Бурейского» построят две турбазы, проложат экологические тропы и маршруты, организуют специально оборудованные стоянки. Частичное финансирование этих мероприятий будет осуществляться за счет средств госбюджета, направляемых на компенсационные мероприятия, связанные со строительством Нижне-Бурейской ГЭС.

– При сооружении Бурейского гидроэнергетического комплекса широко используется мировой опыт по снижению негативных последствий гидростроительства, – сказал заместитель генерального директора ОАО «Нижне-Бурейская ГЭС» Владимир Горшенин. – Применение передовых технологий строительства помогло сократить площадь под инфраструктурные объекты на 40% и перенести множество подсобных сооружений в верхний бьеф. Уменьшилась площадь карьеров благодаря оптимальному использованию грунтов, вынутых из котлована. Переработанная в щепу древесина, вырубленная в ходе расчисток, стала топливом для котельной. Продолжается также реализация Программы мониторинга зоны влияния Бурейского гидроузла. Так что мы всячески поддерживаем создание природного парка.

Уже в марте этого года завершится процесс оформления природного парка, и губернатор Амурской области подпишет постановление об образовании новой, особо охраняемой природной территории.

**Ирина Коренюк**

### МНЕНИЕ

**Харальд Ж. Л. ЛЬЮММЕНС, международный эксперт в области биоразнообразия:**
– Далеко не в каждом районе, где ведется сооружение большого промышленного объекта, можно встретить такое согласие между строителями и населением, которое мы наблюдаем на Бурее. Деятельность руководства Нижне-Бурейской ГЭС, направленная на сохранение окружающей среды, уникальна и должна всячески приветствоваться.



Площадь природного парка «Бурейский» составит 132 тысячи гектаров. В его состав войдут заказники «Желундинский» и «Урочище Иркун».

# Вадим Бардюков: «Плыть по течению не в моем характере»

*Как директор Чебоксарской ГЭС «купился» на модернизацию*

**Уже восемь месяцев Чебоксарскую ГЭС возглавляет новый директор. «Вестник РусГидро» решил поинтересоваться, как Вадиму Бардюкову работается и живется на новом месте, как продвигается обновление станции и трудно ли эксплуатировать гидросооружение на непроектной отметке.**



Вадим Бардюков: «Для меня комплексная модернизация станции – задача-минимум. А задача-максимум – завершить ее строительство».

### ШКОЛА КРАЙНЕГО СЕВЕРА

**– Вадим Григорьевич, большую часть трудовой жизни вы посвятили энергетике Крайнего Севера. Говорят, это особая профессиональная и жизненная школа. Чему лично вас научил Север?**

– Север не прощает ошибок. Любое неправильное решение там обходится слишком дорого: ресурсов, которыми ты располагаешь, минимум, причем как материальных, так и человеческих. Плохие специалисты оттуда уезжают быстро, хорошие – на вес золота. И до начала следующей навигации рассчитывать, что подвезут еще материалы или технику, бессмысленно. В общем, главное, чему научил меня Север, – это принимать правильные решения и дорожить тем, что имеешь.

**– Какой рабочий момент больше всего запомнился?**

– Монтаж Игарской подстанции. Это вообще-то не мое дело, я тогда мастером участка высоковольтного оборудования работал. Но начальство сказало: «Надо помочь сотрудникам Гидроэлектромонтажа придумать, как трансформаторное масло обрабатывать. А заодно ввести в эксплуатацию выключатель, трансформатор и все остальное». Жилье на Игарке мне предоставили шикарное – номер люкс в местной гостинице. Кровать, рядом коврик шириной полметра, лампочка, ни одной розетки, удобства во дворе. Сутки я там «побарствовал», а затем переехал на подстанцию в жилой вагончик. Думал, что за пару недель все закончу, а в итоге проект растянулся на два года.

### ВОЗВРАЩЕНИЕ НА РОДИНУ

**– Почему вы решили участвовать в конкурсе на должность директора Чебоксарской ГЭС?**

– Подкупили два момента: я родом из Иванова, что по сибирским меркам не так далеко от Чебоксар, и, конечно, масштабная программа модернизации.

**– Но ведь и надежная эксплуатация гидроузла на непроектной отметке – задача не из легких…**

– Для меня это не первая недостроенная станция. До этого была Курейская ГЭС, на которой я проработал десять лет. Проблемы у них схожи. Вот модернизация в таких условиях – задача новая, интересная. Не люблю плыть по течению: сидеть в кресле, руководить процессом, который и без меня хорошо отлажен.

### В ПРЕДЛАГАЕМЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ

**– Сейчас Чебоксарская ГЭС, по сути, переживает второе рождение. Проекты масштабные, затраты колоссальные. Не получится ли так, что эти деньги или хотя бы их часть будут потрачены впустую? Ведь ясности, на какой отметке будет продолжать работать станция, пока нет…**

– Не могу сказать, что таких рисков нет. Но, разрабатывая программу комплексной модернизации станции, технические специалисты холдинга, безусловно, это учитывали. Так что подавляющее большинство работ, таких как замена статоров гидрогенераторов, систем возбуждения, устройств релейной защиты и автоматики, управления гидроагрегатом, распредустройств, создание системы автоматического управления технологическими процессами станции, не зависит от того, на какой отметке в конечном итоге будет работать станция. Затраты на эти проекты оправдаются в полной мере. А вот турбины мы не меняем, а модернизируем в заводских условиях, приводим их, так сказать, в нормальное рабочее состояние – поворотно-лопастной режим работы, как и предполагалось изначально. Такое решение было принято, исходя именно из-за отсутствия определенности по отметке водохранилища.

**– Какие еще проблемы в эксплуатации станции возникают из-за непроектной отметки?**

– Все оборудование станции спроектировано на 68-ю отметку. Взять, к примеру, расположение сороудерживающих решеток. Сейчас в них попадает весь мусор, который несут верхние слои воды, и мы каждую весну тратим время и деньги на их очистку. Понятно, что на проектной отметке водохранилища забральная балка уходила бы под воду и таких проблем мы бы не знали. И это только один пример… Так что мы очень ждем решения по отметке Чебоксарского водохранилища.

### ГОРДИЕВ УЗЕЛ

**– Давайте представим, что правительство приняло решение не поднимать отметку Чебоксарского водохранилища до проектной. С техническими проблемами гидроэнергетики разберутся, а что будет с экологией Волги?**

– Безусловно, экология будет страдать, потому что если доля мелководий больше 30%, как сейчас, не происходит естественного самоочищения водоема. Прибавьте сюда острейшие вопросы судоходства, защиты территорий от паводков, состояние инженерных защит по всему Чебоксарскому водохранилищу… В общем, не случайно эту проблему уже 35 лет называют гордиевым узлом.

### НЕСБЫВШАЯСЯ МЕЧТА

**– Четыре года вы занимались проектами Эвенкийской и Нижне-Курейской ГЭС. Эвенкийская станция пока, к сожалению, неосуществленная мечта для многих гидроэнергетиков. Как, по-вашему, есть надежда, что этот амбициозный проект будет реализован?**

– В мире сейчас есть всего четыре створа, имеющих гидропотенциал свыше 10 тысяч МВт, один из них располагается на территории России. Представляете, один из четырех в мире! Конечно, Эвенкийский проект – это мечта каждого энергетика. Поэтому я верю, что Эвенкийская ГЭС будет построена, и надеюсь, что это произойдет при моей жизни. Проект очень интересный, среднемноголетняя выработка электроэнергии может составить около 50 млрд кВт•ч.

**– Это больше, чем весь Волжско-Камский каскад…**

– Больше, чем общая выработка Саяно-Шушенской, Красноярской и Иркутской ГЭС! Но пока проект лежит под сукном, а неподалеку, буквально в 300 километрах, разрабатывается Ванкорское нефтегазовое месторождение, сопоставимое по энергетическим характеристикам и капитальным вложениям с Эвенкийской ГЭС.

**– Зато Ванкорское месторождение быстрее окупится.**

– Безусловно. Но лет через 35 нефть там закончится, а вода в Нижней Тунгуске будет всегда. Река обладает колоссальным гидропотенциалом, другой такой у нас в стране нет. И кстати, я не знаю ни одного примера ликвидации гидростанции в мире. Они строятся на века.

## ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

Вадим Бардюков считает: «Где труднее, там интереснее». Он и профессию выбирал по этому принципу. Объехал семь вузов в родном Иванове, пока наконец не добрался до энергетического. Там его спросили, куда он намерен подавать документы. «Туда, где самый большой конкурс», – заявил вчерашний школьник и поступил на специальность «релейная защита и автоматика».

– Так получилось, что на второй день после назначения нового директора Чебоксарская ГЭС праздновала традиционный День семьи, – рассказывает специалист службы обеспечения филиала Андрей Генин. – Вадим Григорьевич отправился на природу вместе с нами, познакомился со всеми в неформальной обстановке, участвовал в спортивных и музыкальных состязаниях. А какой рок-н-ролл сплясал! Конечно, этим он сразу расположил к себе весь коллектив.

### НА НОВОМ МЕСТЕ

**– Как вам нравится новое место жительства?**

– Оба города – и Чебоксары, и Новочебоксарск – зеленые, ухоженные. Здесь особая интеллектуальная среда: много вузов, которые высоко котируются, несколько театров, музеи. Сейчас мы с женой изучаем местные достопримечательности. Пока нам все нравится.

**– У вас четверо детей, но только дочь выбрала профессию энергетика. Мечтаете, чтобы внуки пошли по вашим стопам?**

– Конечно. Внуки у меня появляются в геометрической прогрессии (*смеется. – Авт.*), так что шансы есть!

**Беседовали Ирина Беликова, Оксана Танхилевич**
**Фото Валерия Бакланова**

## PROFILE

**Родился:** 20 августа 1954 года в Иванове.
**Учился:** Ивановский энергетический институт по специальности «автоматизация производства и распределения электроэнергии», Новосибирская Высшая партийная школа по специальности «политолог», Московский государственный университет управления по программе MBA «Управление энергетической компанией», кандидат экономических наук.
**Работал:** трудовую деятельность начал в 1976 году на Усть-Хантайской ГЭС, где прошел путь от электромонтера до начальника цеха технологической автоматики и связи. В 1996-м был назначен главным инженером ПСЭО «Курейгэсстрой». С 1998 по 2006 год – директор Курейской ГЭС. В 2006–2010 годах руководил проектами Эвенкийской и Нижне-Курейской ГЭС. С 2010 по 2013 год – председатель Туруханского районного Совета депутатов Красноярского края. С июля 2014-го и по настоящее время возглавляет Чебоксарскую ГЭС.
**Награжден:** медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2000), почетные звания «Заслуженный работник РАО «ЕЭС России» (2002), «Почетный энергетик» (2004).


У столов благотворительных фондов не протолкнуться. Полезные напитки «Подсолнуха» шли на ура.


В лотерее РусГидро проигравших не было – каждый получил сувенир.

# Кровные узы

*Продолжение. Начало на стр. 1*

– Я готовился очень тщательно, – докладывает Надежде Александровне очередной желающий влиться в донорские ряды – крепкий молодой мужчина. – Даже ужинать не стал, чтобы диету не нарушить, и позавтракал совсем чуть-чуть…

– Надо было поужинать, – строго говорит врач, но, увидев, как расстроился мужчина, отправляет его пить обязательный перед донацией сладкий чай. – Вы сейчас сушек с чаем побольше съешьте, и все будет хорошо!

## «МЫ С ТОБОЙ ОДНОЙ КРОВИ»

Одним из первых, как и на прошлой акции, сдает кровь почетный донор России Михаил Пахомов, менеджер по клинингу ООО «Континент» – эта организация отвечает за чистоту и порядок в центральном офисе и на прилегающей территории. Очередь до Максима Сухарина, главного эксперта дирекции по управлению рисками РусГидро, пока не дошла, и он внимательно наблюдает за процедурой.


Пакеты с кровью помещают в специальные контейнеры.

– К сожалению, в предыдущих донорских акциях мне поучаствовать не удалось – был в командировках, – говорит он. – Но планы влиться в донорское движение вынашиваю давно и намерен сдавать кровь регулярно.

К 11 часам на Малую Дмитровку прибывают сотрудники одной из самых крупных «дочек» холдинга – Гидроремонта-ВКК. В этой делегации из 11 человек большинство сдают кровь повторно.

– Когда мы узнали об очередной донорской акции, сразу же пересмотрели свои графики командировок, чтобы сегодня обязательно принять в ней участие, – рассказывает начальник отдела обеспечения проектно-разрешительной документации Юрий Кашлев. – Сдавать кровь я начал давно, когда служил в армии, а сейчас горячо поддерживаю инициативу компании. Мы с коллегами считаем, что такие добрые дела еще больше сплачивают наш дружный коллектив.

Сдавшие кровь герои отправляются подкрепить силы гранатовым соком, гематогеном и удивительным розовым печеньем в форме сердечек, которое специально для акции испек бессменный участник всех добрых дел компании, руководитель офисного ресторана Антон Шленов.

## МЕНЬШЕ СТРЕССОВ, БОЛЬШЕ ВОДЫ!

Спустя три часа поток доноров сходит на нет и сотрудники Центра крови вслед за гидроэнергетиками идут к столам Межрегионального благотворительного фонда помощи родственникам больных инсультом «ОРБИ» и фонда «Подсолнух», который опекает детей с нарушениями иммунитета. Покупают сувениры, пробиотические напитки, участвуют в лотерее.

Фонд «ОРБИ» сотрудничает с РусГидро второй год. В этот раз его специалисты – неврологи, диетологи, физиотерапевты – снова консультируют всех желающих, рассказывают о профилактике инсульта, делают УЗИ сосудов шеи. На прием пришли более 70 человек.

– Таким пациентам можно только радоваться, они очень ответственно относятся к собственному здоровью, – говорит врач-узист Жанна Чимагуа. – Сегодня у меня люди самых разных возрастов, но никаких опасных патологий я не выявила – все в пределах нормы.

Советы докторов по профилактике такого опасного заболевания, как инсульт, просты: больше гулять, не принимать все близко к сердцу, пить больше воды и, конечно, следить за собственным питанием.

Коробка для пожертвований фонда стабильно пополняется купюрами разного достоинства. Эти деньги пойдут на реабилитацию 36-летнего жителя Санкт-Петербурга Виталия Антошина, перенесшего инсульт два года назад.

## ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ!

В 13:00 донорская акция завершается. Сотрудники Центра крови загружают в микроавтобусы оборудование, благотворительные фонды подсчитывают выручку.


Сотрудники Центра крови прощаются с гидроэнергетиками ненадолго: следующий День доброго здоровья запланирован на сентябрь.

– Хочу отметить прекрасную организацию мероприятия, – говорит Надежда Даниялова. – Все отнеслись к сдаче крови очень ответственно, потому и отводов было очень мало. Особенно важно, что большинство добровольцев пришли сдавать кровь повторно. Дело в том, что плазма находится в карантине полгода – до следующей сдачи крови тем же донором. А это означает, что уже сегодня-завтра, после соответствующих анализов, она поступит тем, кто в ней нуждается. Надеюсь, что вы еще раз пригласите нас к себе, поэтому не прощаюсь. До новой встречи!

День доброго здоровья в прямом смысле слова связал кровными узами гидроэнергетиков и пациентов многих московских больниц, в том числе Центра детской онкологии, гематологии и иммунологии им. Димы Рогачева, в котором лечатся более 500 детей – подопечных фонда «Подари жизнь». А все сотрудники выездной бригады получили от РусГидро памятные подарки: энциклопедию «Хочу все знать» и книжку «Речка. Речка, где твой дом?».

**Оксана Танхилевич, фото Сергея Калачева**


Настроение у доноров и врачей замечательное.

## ЦИФРЫ

**78** *человек* стали донорами, **12** получили отвод по медицинским показаниям. **35** *литров* крови сдали добровольцы.

Для сравнения: на прошлом Дне доброго здоровья желающих сдать кровь было **150**, а отводов – почти треть.

**154 450** *рублей* – таков общий вклад гидроэнергетиков в добрые дела.

**22 200** *рублей* собрано на лечение подопечных фонда «Подари жизнь».

**98 850** *рублей* составили пожертвования на реабилитацию Виталия Антошина.

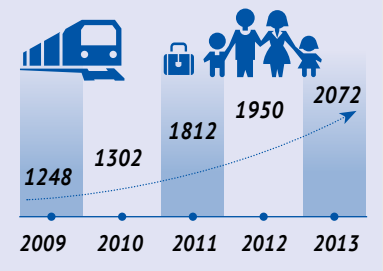
**33 400** *рублей* выручил от продажи пробиотических напитков фонд «Подсолнух».

*Продолжение. Начало на стр. 1*

## Хакасия, Волга и сибирский Чикаго

– Повышенные нормы компенсации санаторно-курортного лечения работников холдинг утвердил в 2011 году, при этом компенсация турпоездок осталась на прежнем уровне, – пояснил Вадим Галка. – Мы сознательно пошли на такой шаг, чтобы люди больше заботились о собственном здоровье. С тех пор популярность лечебных санаторных программ растет из года в год, и если в 2010 году ими воспользовались 435 работников, то в 2014-м, с учетом программы отдыха в Крыму, – более 1200 человек. Также растет и популярность детского отдыха.

**Число работников РусГидро и их детей, воспользовавшихся программами санаторно-курортного лечения и отдыха**




### С ЮГА НА ВОСТОК

Итак, со средствами на отпуск разобрались. Теперь нужно подыскать достойную замену турецкому берегу, африканскому сафари, горнолыжному Куршевелю, Карловым Варам и прочим курортам. Оказалось, регионам, где находятся станции холдинга, есть что предложить даже самым взыскательным туристам. Хотите на воды? Добро пожаловать на Ставрополье! Не представляете жизни без экстрима? Вперед, на Камчатку! Любите покорять новые высоты? Вас ждут вершины Карачаево-Черкесии и Северной Осетии. Ну а заядлым рыбакам хороший клев гарантирован практически повсеместно.

**Оксана Танхилевич**


Регата на Обском море – зрелище впечатляющее.

## Просто Энск

*«Новосибирск возводили с впечатляющим размахом. Монументальной площади Ленина впору быть центром чего угодно, хоть бы и земного шара».*

***Петр Вайль. «Карта родины»***

«Странная идея – отдохнуть в мегаполисе», – подумают скептики. А сотрудники Новосибирской ГЭС возразят: ничего странного. Энск сможет удовлетворить запросы даже самых капризных путешественников. Обское море как магнитом притягивает любителей водных видов спорта. Зимой в Новосибирской области – раздолье для лыжников и сноубордистов. Музеи, картинные галереи и знаменитый Новосибирский зоопарк (кстати, крупнейший в России) хороши в любое время года. А Государственный академический театр оперы и балета признан одним из лучших театров в России.

### ЧТО ПОСМОТРЕТЬ

Музей-особняк Копылова; Областной театр кукол; Паровоз Лунина; Музей счастья в чемодане; Стоквартирный дом.

### ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ

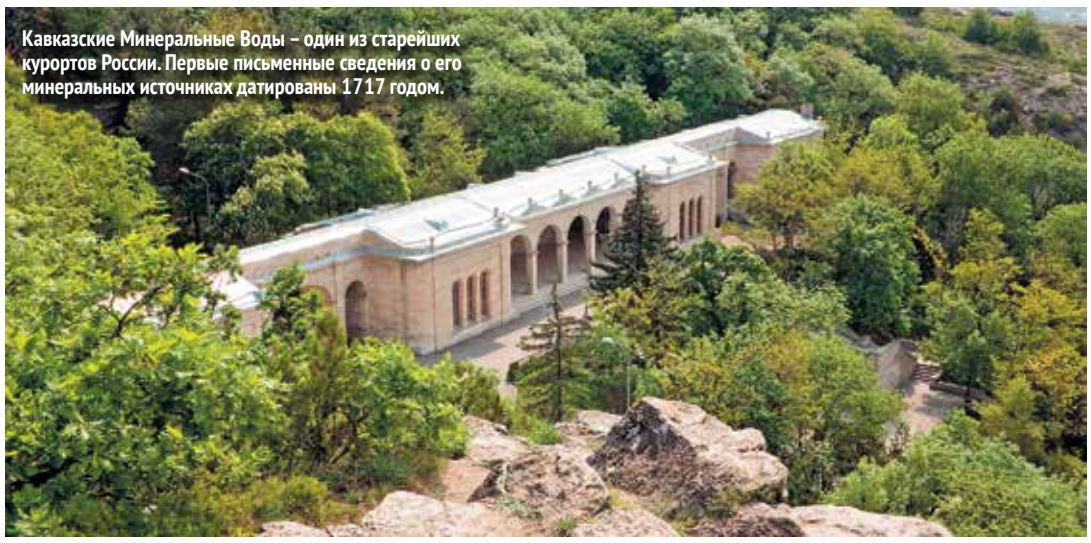
Конгресс-отель «Новосибирск»: от 3510 руб./сут.; отель «Азимут Новосибирск»: от 2400 руб./сут.; гостиница «Набережная»: от 525 руб./сут.

### ГДЕ ПОЕСТЬ

Ресторан «Априори»; ресторан «Экспедиция. Северная кухня»; итальянский ресторан Pomidor; кафе Silla.

### КАК ДОБРАТЬСЯ

**Самолетом:** Москва – Новосибирск – Москва: от 11 000 руб.; **поездом:** Самара – Новосибирск – Самара: от 6050 руб.; Минеральные Воды – Новосибирск – Минеральные Воды: от 9900 руб.


Кавказские Минеральные Воды – один из старейших курортов России. Первые письменные сведения о его минеральных источниках датированы 1717 годом.

## На воды!

*«Г-н д'Артаньян, вы, кажется, собрались в поход? – Нет, мы едем на воды в Форж. – Что такое? – У г-на Атоса пошаливает печень. – И долго она будет шалить? – Дней десять».*

***Александр Дюма. «Три мушкетера»***

Путешествие по Ставрополью – прекрасная возможность совместить приятное с полезным. Из полезного – это, безусловно, лечение на уникальных курортах Кавминвод. Сотрудники компании могут выбирать из 22 лучших санаториев Пятигорска, Кисловодска, Ессентуков, Железноводска – в зависимости от профиля лечения. Цены на путевки – от 1500 рублей в сутки. А можно спланировать поездку самостоятельно, увидеть множество достопримечательностей этого интересного региона, встретиться с коллегами Каскада Кубанских ГЭС и познакомиться с уникальными гидростанциями.

### ЧТО ПОСМОТРЕТЬ

Казанский кафедральный собор; Крепостная гора; Музей истории казачества; Краеведческий музей имени Г. Н. Прозрителева и Г. К. Праве; Холодный родник; Сенгилеевское водохранилище; Немецкий мост.

### ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ

Санаторий им. Орджоникидзе, Кисловодск: от 2200 руб./сут.; «Юность», Ессентуки: от 2300 руб./сут.; санаторий «Бештау», Железноводск: от 2500 руб./сут.; гостиница «Ставрополь», Ставрополь: от 2100 руб./сут.; гостиница «Континент» , Ставрополь: от 2000 руб./сут.

### ГДЕ ПОЕСТЬ

Ресторан «Восвояси»; кафе «Акрополь»; ресторан «Лесная поляна», известный также под названием «Вдали от жен», трактир «Изба».

### КАК ДОБРАТЬСЯ

**Самолетом:** Москва – Ставрополь – Москва: от 10 890 руб.

## Родина-мать зовет!

*Упорный в борьбе, величавый,*
*В кольце неприступных оград,*
*У Волги в огне и пожарах*
*Победу ковал Сталинград.*

***Ираклий Абашидзе. «Слава Сталинграду»***

В год 70-летия Великой Победы сам бог велел побывать в Волгограде, причем с детьми. Прежде всего, стоит показать им Мамаев курган – эти впечатления запомнятся на всю жизнь. Кстати, столица области входит в десятку самых комфортных городов для отдыха с ребятишками. А еще обязательно посетите Волго-Ахтубинскую пойму – рай для рыбаков и любителей природы. Рыбалка ничуть не уступает знаменитой астраханской: в реках и ериках поймы водятся сом, щука, судак, лещ, сазан, жерех. В природном парке обитают редкие виды птиц, а с конца июля до начала сентября цветут лотосы.

### ЧТО ПОСМОТРЕТЬ

Музей-панорама «Сталинградская битва»; Дом Павлова; Старая мельница; Волгоградский планетарий; Музей-заповедник «Старая Сарепта»; Музей Волго-Донского судоходного канала; Казанский собор.

### ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ

Гостиница «Волгоград»: от 3510 руб./сут.; гостиница Frant hote: от 1800 руб./сут.; гостиничный комплекс «Замок»: от 800 руб./сут.

### ГДЕ ПОЕСТЬ

Ресторан «Старая пристань»; арт-кафе «Синее яблоко»; кафе «ПричалЪ»; ресторан «Мольер».

### КАК ДОБРАТЬСЯ

**Самолетом:** Москва – Волгоград – Москва: от 4500 руб.; **поездом:** Самара – Волгоград – Самара: от 2700 руб.


Знаменитый Мамаев курган. Площадь мемориального комплекса – 26 га.


Доли́на ге́йзеров расположена в Кроноцком государственном биосферном заповеднике. Это одно из крупнейших гейзерных полей мира.

## Полный экстрим!

*«На Земле есть очень много по-настоящему интересных и красивых мест. Но одним из самых притягательных я считаю Камчатку... Там есть то, что в остальном мире встречается очень редко: вулканы, гейзеры, необыкновенная природа, потрясающие животные... Камчатка ни на что не похожа...»*

***Юрий Сенкевич, путешественник***

Планируете дальнее путешествие – отправляйтесь на Камчатку. Нужно же, в конце концов, убедиться, что в Петропавловске-Камчатском не всегда полночь. Лететь девять часов. За это время можно прекрасно выспаться, потому что силы вам пригодятся. Ведь побывать необходимо во множестве мест: увидеть уникальные геотермальные станции, знаменитые вулканы и гейзеры, множество природных парков и государственных заповедников.

### ЧТО ПОСМОТРЕТЬ

Авачинская бухта; Долина гейзеров; вулканы Авачинский и Плоский Толбачик; Голубые озера; Кислотное озеро в кратере вулкана Семячик; национальные стойбища.

### ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ

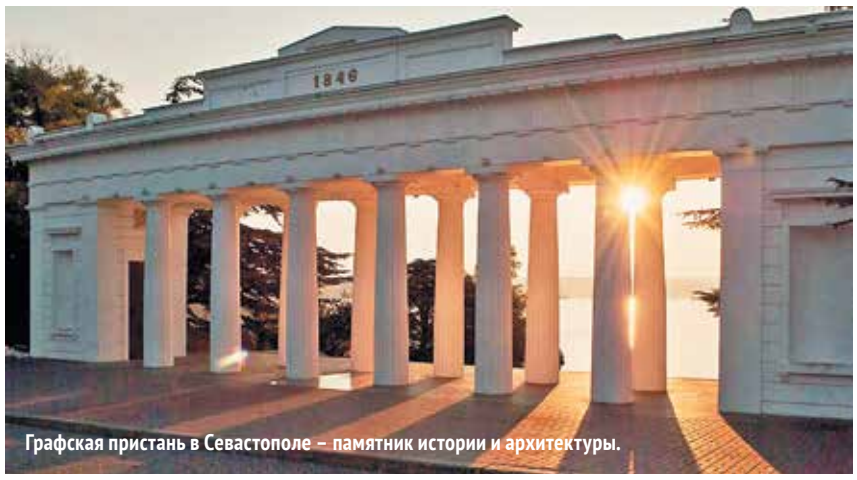
Гостиница «Начальник Камчатки»: от 3800 руб./сут.; гостиница «Авача»: от 4400 руб./сут.; гостиница «Петропавловск» – от 2900 руб./сут.

### ГДЕ ПОЕСТЬ

Ресторан «Сан-Марино»; ресторан «Ямато»; кафе «Малино»; пиццерия «Планета-пицца».

### КАК ДОБРАТЬСЯ

**Самолетом:** Москва – Петропавловск-Камчатский – Москва: от 25 000 руб. (при раннем бронировании).



Графская пристань в Севастополе – памятник истории и архитектуры.

## Крымские каникулы

*Холмы Тавриды, край прелестный,*
*Я снова посещаю вас,*
*Пью жадно воздух сладострастья,*
*Как будто слышу близкий глас*
*Давно затерянного счастья.*

***Александр Пушкин. «Таврида»***

С прошлого года Крым может по праву именоваться главной гидроэнергетической здравницей. При поддержке РусГидро там отдохнули почти 2500 сотрудников компании с чадами и домочадцами. В этом году такую возможность получат и их коллеги: на крымский отдых сотрудников холдинг выделит 100 млн рублей. Для сотрудников холдинга действуют специальные предложения на лучшие крымские санатории, в том числе детские, причем с существенными скидками. Удивительная природа уникального места и прекрасные пляжи никого не оставят равнодушными.

**ЧТО ПОСМОТРЕТЬ**

Дворец княгини Гагариной; Юсуповский дворец; Ливадийский дворец Николая II; Массандровский дворец Александра III; Воронцовский дворец; Генуэзская крепость XIV–XV веков в Судаке; Крымский природный заповедник; Феодосийская картинная галерея им. И. К. Айвазовского.

**ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ**

Санаторий «Северный», Евпатория: от 1050 руб./сут.; санаторий «Славутич», Алушта: от 1520 руб./сут.; санаторий «Ай-Даниль», Алушта: от 2000 руб./сут.; санаторий «Белоруссия», Ялта: от 1620 руб./сут.

**ГДЕ ПОЕСТЬ**

Ресторан «Ласточкино гнездо», Гаспра, мыс Ай-Тодор; вареничная «Победа», Севастополь; кофейня «Пушкин», Ялта; арт-кафе «Антресоль», Феодосия.

**КАК ДОБРАТЬСЯ**

**Самолетом:** Москва – Симферополь – Москва: от 7670 руб.

## В плену у Цея

*Этот в белых снегах горнолыжный лицей*
*Панацея от наших несчастий,*
*Мы не верим словам, но в альплагере «Цей»*
*Все мы счастливы были отчасти.*

***Юрий Визбор. «Цейская»***

Коллеги из Северо-Осетинского филиала приглашают отдохнуть на Цейском горнолыжном курорте – а они плохого не посоветуют! Это удивительное место: ледники и водопады, белоснежные горные вершины, альпийские луга, чистейший воздух и невероятной красоты пейзажи. Отдыхать здесь хорошо и зимой и летом, но для любителей горнолыжных спусков больше подойдет зима. Две экотропы, оборудованные РусГидро, помогут любителям пеших прогулок познакомиться с флорой и фауной Цея.

**ЧТО ПОСМОТРЕТЬ**

Святилище св. Георгия; Нузальская часовня (XII–XIV веков); Святилище Реком; Бирагзангский горячий источник; экологическая тропа «К водопадам Шагацикомдон» (712 м); экологическая тропа «К Цейскому леднику» (3500 м).

**ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ**

Отель «Вертикаль»: от 4500 руб./сут.; отель «Сказка»: от 2000 руб./сут.; альплагерь «Цей»: от 1000 руб./сут.

**ГДЕ ПОЕСТЬ**

Кафе на въезде в город Алагир; кафе «Ирон хадзар» (3 км от Алагира вверх по Транскаму).

**КАК ДОБРАТЬСЯ**

**Самолетом:** Москва – Владикавказ – Москва: от 8000 руб.


Цей поражает гостей удивительной флорой и фауной горно-лесного и альпийского поясов.


Самарская Лука – прекрасное место для семейного отдыха и рыбалки. (Фото Петра Якубсона.)

*В петлю захвачены рекою,*
*Хребты вздымают Жигули.*
*В народе ласково Лукою*
*Самарской место нарекли.*

***Галина Бондаренко. «Самарская Лука»***

## Голубое ожерелье

Золотые пляжи Куйбышевского моря, рыбалка, катание на теплоходах – вот лишь несколько из множества аргументов посетить Самарскую область. Плюс теплый прием коллег с Жигулевской ГЭС, знаменитые пансионаты отдыха, такие как «Волжский утес», комфортабельные гостиницы. И конечно, красивейший национальный парк «Самарская Лука» – уникальная территория, образованная излучиной Волги, с уникальной флорой и фауной.

**ЧТО ПОСМОТРЕТЬ**

Жигулевский заповедник им. И. И. Спрыгина; Дом-музей Ильи Репина в селе Ширяеве; парковый комплекс истории техники имени К. Г. Сахарова в Тольятти; Музей «Бункер Сталина»; Академический театр оперы и балета; пещера братьев Греве.

**ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ**

Гостиница «Современник»: от 1700 руб./сут.; гостиница «Россия»: от 2600 руб./сут.; гостиница «Ренессанс Самара»: от 2950 руб./сут.

**ГДЕ ПОЕСТЬ**

Ресторан «Богема»; ресторан «Чайковский»; интеллектуальное кафе «Мед»; кафе «Дети лейтенанта Шмидта».

**КАК ДОБРАТЬСЯ**

**Самолетом:** Москва – Самара – Москва: от 5500 руб.; **поездом:** Волгоград – Самара – Волгоград: от 2700 руб.


*Вот и окончился круг.*
*Помни, надейся, скучай.*
*Снежные флаги разлук*
*Вывесил старый Домбай.*

***Юрий Визбор. «Домбайский вальс»***

Домбай – Мекка для альпинистов и горнолыжников.

## Три в одном

Домбай, Теберда, Архыз – самые знаменитые курорты Карачаево-Черкесии, и какой бы из них вы ни выбрали, разочарованы не будете. Прекрасные горнолыжные трассы, удобные подъемники, пятизвездочный сервис – здесь предусмотрено все, чтобы отдохнуть с комфортом. Описывать красоту этих мест – дело неблагодарное. Лучше один раз увидеть!

**ЧТО ПОСМОТРЕТЬ**

Медовые водопады; Домбайская поляна; Астрофизическая лаборатория РАН; долина реки Дамхурц; Софийские водопады.

**ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ**

Адиюх Пэлас, Хабез: от 3600 руб./сут.; гостиница «Снежинка», Домбай: от 1800 руб./сут.; гостиница «Гоначхир», Домбай: от 1800 руб./сут.

**ГДЕ ПОЕСТЬ**

Ресторан Shato, Черкесск; кафе «У Зули», Домбай; ресторан «Минара», Хабез.

**КАК ДОБРАТЬСЯ**

**Самолетом:** Москва – Минеральные Воды – Москва: от 5300 руб.

## Волжская Венеция

*«В настоящее время в Чебоксарах 7702 жителя. — Киса! Давайте бросим погоню за брильянтами и увеличим население Чебоксар до семи тысяч семисот четырех человек. А? Это будет очень эффектно...»*

***И. Ильф, Е. Петров. «Двенадцать стульев»***

Чувашия – один из красивейших уголков Центральной России. Приехать сюда сотрудники Чебоксарской ГЭС рекомендуют тем, кто любит сочетать размеренный отдых с богатой культурной программой. В Чувашии 6 театров, 18 музеев, 7 парков культуры и отдыха и множество особо охраняемых природных территорий. В том числе особо любимая гидроэнергетиками Ельниковская роща с двумя экотропами.

**ЧТО ПОСМОТРЕТЬ**

Чебоксарский залив; Музей истории трактора; Бульвар купца Ефремова; Музей Василия Чапаева; Музей космонавтики, село Шоршелы; туристский комплекс «Заимка».

**ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ**

Санаторий «Чувашия»: от 2500 руб./сут.; «Волга Премиум Отель»: от 3600 руб./сут.; гостиница «Чувашия»: от 2300 руб./сут.

**ГДЕ ПОЕСТЬ**

Ресторан «Адмирал»; кафе L-Cafe; ресторан «Волга»; ресторан «Посиделки».

**КАК ДОБРАТЬСЯ**

**Самолетом:** Москва – Чебоксары – Москва: от 12 500 руб.


Чебоксарский залив – визитная карточка столицы Чувашии. (Фото Дмитрия Барышова.)

## С дружеским визитом


Борус расположен недалеко от Саяно-Шушенской ГЭС. Гора входит в состав национального парка «Шушенский Бор».

*«...Дивен Енисей, верхний и средний в особенности, ни одна верста не повторяется, величествен, раздумчив и раздолен он в низовье, где берег с берегом не сходится, в бестуманную погоду отворены здесь речные врата в какую-то одновременно пугающую и манящую даль...»*

***Виктор Астафьев. «Затеси»***

Многие из нас уже успели горячо полюбить Хакасию. Теперь, после завершения восстановления Саяно-Шушенской ГЭС, можем позволить себе наконец отдохнуть на берегах Енисея, в полной мере насладиться красотами этого удивительного места и, конечно, навестить обновленную станцию. Рыбаки, охотники и любители зимних видов спорта найдут себе в Хакасии развлечения по душе.

**ЧТО ПОСМОТРЕТЬ**

Музей-заповедник Шушенское; Национальный парк «Шушенский бор»; Природный заповедник Хакасский; Музей «Древние курганы салбыкской степи»; Музей «Хуртуях Тас».

**ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ**

Санаторий «Озеро Шира»: от 2700 руб./сут.; санаторий «Озеро Учум»: от 2600 руб./сут.; гостиница Борус, Черемушки: от 3300 руб./сут.; Спорт-отель «Гладенькая», Майна: от 4500 руб./сут.; гостиница «Хакасия», Абакан: от 1900 руб. /сут.

**ГДЕ ПОЕСТЬ**

Ресторан «Борус»; кафе «Пирамида», Саяногорск; ресторан «Хоон, Хоорай», Абакан.

**КАК ДОБРАТЬСЯ**

**Самолетом:** Москва – Абакан – Москва: от 23 900 руб.; Красноярск – Абакан – Красноярск: от 3540 руб.



Несмотря на маловодный год, суточная выработка Бурейской ГЭС соответствует утвержденному балансу ФСТ и составляет 13 тысяч кВт•ч.

# Привалило!

## *Запасы воды в снеге внушают оптимизм*

**У гидрологов две новости – плохая и хорошая. Начнем с плохой. Маловодье продолжает править бал практически во всех регионах страны, за исключением Новосибирской области. А хорошая состоит в том, что запасы воды в снеге позволяют надеяться: «большая вода» все-таки будет.**

### ВОЛГА И КАМА

Полезный объем воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада на середину февраля составил 40,14 км³ при полной полезной емкости 80,86 км³. Это на 18% ниже среднемноголетнего значения. Самая тяжелая ситуация по-прежнему на Верхней Волге. Чтобы поддерживать уровень Горьковского водохранилища и обеспечивать работу водозаборных сооружений Костромской ГРЭС, с 7 февраля сбросы Нижегородской ГЭС распоряжением Росводресурсов были уменьшены почти на 100 м³/с – до 650–700 м³/с. Сбросные расходы Угличской и Рыбинской ГЭС – до 200–250 и 300–350 м³/с соответственно.

– Гидрологическая ситуация в районе Рыбинской ГЭС непростая, но управляемая, – говорит заместитель главного инженера по эксплуатации филиала Александр Горшков. – Удается выполнять нормативные требования по отметке нижнего бьефа станции при минимальных расходах. Сейчас отметка нижнего бьефа гидроузла – около 83,04 м, а согласно правилам эксплуатации для обеспечения нормальной работы водозаборных сооружений Рыбинска она должна быть не ниже уровня 83,0 м. Запасы воды в снежном покрове в бассейне Рыбинского водохранилища составляют 107% нормы, что выше прошлогодних значений. Это позволяет прогнозировать возможность наполнения Горьковского и Рыбинского водохранилищ до НПУ в половодье, увеличения расходов через ГЭС и повышения уровня воды в Волге.



Запасы воды в снеге на Верхней Волге превышают среднемноголетние значения.

Суммарный приток воды в бассейне Волги в первом квартале ожидается в пределах 6,5–8,5 км³ при норме в 5,9 км³. А если конкретнее, то в Горьковское, Чебоксарское и Камское водохранилища воды поступит на 25% больше среднемноголетних величин, в Куйбышевское – на 65%.

– Но главное – запасы воды в снеге внушают оптимизм, – рассказывает начальник управления режимами РусГидро Сергей Никифоров. – В бассейне Волги они на 11% превысили среднюю величину, а в бассейнах Рыбинского, Чебоксарского, Куйбышевского и Волгоградского водохранилищ – на 12–34%.

### СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Воды и снега по минимуму – так можно кратко охарактеризовать ситуацию на Енисее, Ангаре и Байкале. Запасы воды в снежном покрове едва дотягивают до нормы, приток воды в водохранилища Саяно-Шушенской и Богучанской ГЭС в феврале едва приблизился к среднемноголетним значениям. Тем не менее отметка верхнего бьефа новой ангарской станции в среднем увеличивается на 4 см в сутки и сейчас составляет 206,12 м. Уровень верхнего бьефа Саяно-Шушенской ГЭС к 13 февраля составил 517,55 м (НПУ – 539 м).

На Оби картина диаметрально противоположная. Тут и воды много, и на отсутствие снега никто не жалуется.

– В феврале приток к створу Новосибирской ГЭС составил 430 м³/с, что на 23% выше нормы, – рассказывает начальник оперативной службы станции Дмитрий Дроздов. – Запасы воды в снежном покрове оцениваются в 109%. 16 февраля отметка верхнего бьефа – 111,8 м. Так что сейчас наша главная задача – сработать водохранилище к половодью. В соответствии с указаниями Верхне-Обского БВУ с 9 февраля расходы станции составляют 950 м³/с.

На Дальнем Востоке только Колыма может похвастаться высокой водностью. Приточность превышает норму в 1,4–3,2 раза. Уровень верхнего бьефа Колымской ГЭС – 442,67 м при НПУ 451,5 м, отметка верхнего бьефа строящейся Усть-Среднеканской ГЭС – 255,47 м. А на Зее и Бурее воды по-прежнему мало. По данным Гидрометцентра, в первом квартале этого года «поступления» в Зейское водохранилище лишь на 6% превысят среднемноголетнюю норму. Что, впрочем, погоды не сделает. Уровень верхнего бьефа Зейской ГЭС сейчас составляет 309,96 м (НПУ – 315,0 м).

– Бурейская ГЭС сейчас работает с расходами, установленными Амурским БВУ, и, несмотря на маловодье, суточная выработка соответствует утвержденному балансу ФСТ – 13 тысяч кВт•ч, – говорит инженер группы режимов оперативной службы филиала Ирина Галипова. – Исходя из прогнозов, среднегодовой приток воды в Бурейское водохранилище в 2015 году ожидается в пределах 800–1000 м³/с, что соответствует средневодному сценарию.

### ЮГ И СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ

Тут ни воды, ни снега. В феврале приток в Краснодарское водохранилище был на 15% меньше нормы, к Дзауджикауской и Чиркейской ГЭС – близким к ней. Как пояснили специалисты Дагестанского филиала, станции работают в плановом режиме. Зима здесь выдалась малоснежная, основное питание рек в данный период – меженные воды, а основная надежда – на весенние дождевые осадки. Сейчас уровень Чиркейского водохранилища составляет 330,76 м при НПУ – 355,0 м, Ирганайского – 529,97 м (НПУ – 547,0 м).

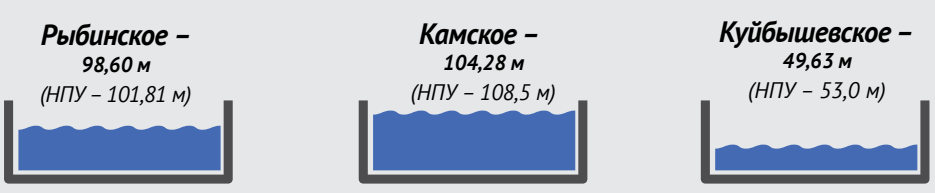
– На 16 февраля приток реки Сулак составляет 48 м³/с при среднемноголетнем значении 60,3 м³/с, водность Аварского и Андийского Койсу тоже низкая, – говорит ведущий инженер группы режимов Дагестанского филиала Саварби Кадиев. – Недавно в ряде горных районов республики прошли осадки в виде дождя и снега, но на увеличении приточности они никак не сказались. Так что дагестанским энергетикам приходится экономить буквально каждую каплю воды.

**Наталья Иванова, Оксана Бачина, Ирина Коренюк, Патимат Хайбулаева**

### ЦИФРЫ

**7,58** ***млрд кВт•ч*** *электроэнергии выработали электростанции филиалов РусГидро с начала года. Суммарная выработка электроэнергии по филиалам и ДЗО холдинга составила* **8,90** ***млрд кВт•ч.***

### Уровень верхнего бьефа основных регулирующих водохранилищ Каскада (на 18.02.2015)






Только Обь в этом году может похвастаться высокими притоками и большими снегозапасами.

# Доставлено в срок


Общая масса паровой турбины – 625 тонн.

**На строительную площадку второй очереди Благовещенской ТЭЦ доставлена комплектная паровая турбина Т-20/140-12,8-2 общей массой 625 тонн. Помимо этого в январе генеральный подрядчик стройки, концерн «Силовые машины», доставил к месту монтажа детали экранов котла, трубопроводы, коллекторы пароперегревателей, пароохладители и другое вспомогательное оборудование.**

На будущей станции прошло выездное заседание оперативного штаба строительства, в котором приняли участие представители оператора и генподрядчика, строительно-монтажных, пусконаладочных и проектных организаций. Они обсудили графики поставки оборудования, выпуска рабочей документации, ознакомились с ходом строительства и монтажа оборудования. Как отметил председатель штаба, директор по капитальному строительству «РАО ЭС Востока» Сергей Земсков, динамика на стройке положительная, отставаний от графика нет.

В котельном отделении будущей станции специалисты продолжают укрупнительную сборку и монтаж котлоагрегата. Уже смонтировано 438 из 528 тонн металлоконструкций каркаса котла, 28 тонн металлоконструкций площадок обслуживания и 59 тонн экранов топки, а также 635 тонн поверхностей нагрева конвективной шахты. Строители завершили обратную отсыпку фундаментов каркаса и ведут подготовку к монтажу металлоконструкций вытяжной башни градирни. В турбинном отделении установили закладные детали и опалубку для бетонирования верхнего строения фундамента турбоагрегата.

**Анастасия Бражина**

## ЦИФРА

**320** ***человек*** *трудятся на объектах второй очереди Благовещенской ТЭЦ.*

# Скрепили подписью

На строительную площадку Якутской ГРЭС-2 прибыли первые машины с оборудованием четырех горизонтальных котлов-утилизаторов теплопроизводительностью 42,4 Гкал/ч каждый. Их произвел Таганрогский котлостроительный завод «Красный котельщик», входящий в состав ОАО «Силовые машины». Это уже вторая поставка основного оборудования для нового энергообъекта. Ранее, в октябре 2014 года, на стройплощадку доставили три пиковых водогрейных котла. Прибытие остального оборудования – дожимных компрессорных станций и газотурбинных установок – ожидается в течение первого полугодия 2015 года. В марте на площадку прибудут металлоконструкции для корпусов ГРЭС-2, начнется монтаж главного корпуса, здания электротехнических устройств и объединенного корпуса новой электростанции.

## ЦИФРЫ

**3277** ***свай*** *установили строители на основной площадке под отделения главного корпуса Якутской ГРЭС-2.*

**869,5** ***м³ бетона*** *уложено на вторичной площадке будущей станции.*

Акт передачи строительной площадки Сахалинской ГРЭС-2 в Томаринском районе Сахалинской области подписали представители ЗАО «Сахалинская ГРЭС-2», заказчика-застройщика одноименного объекта и генподрядной компании ОАО «ТЭК Мосэнерго». В течение нескольких недель строители начнут работы подготовительного периода. Проект прошел полный цикл экспертных оценок и согласований.

# Рыба, проходи!

**На резервном головном узле Аушигерской ГЭС в Кабардино-Балкарии построен современный рыбоохранный комплекс. Теперь речная форель и терский усач, плывущие к местам нерестилищ вверх по реке, смогут преодолеть плотину высотой до 12 м по камерам лестничного рыбохода.**

В состав комплекса, спроектированного «Институтом Гидропроект», входят лестничный рыбоход общей протяженностью 160 м и мобильное рыбозащитное сооружение. Рыбоход позволит рыбе подняться с нижнего бьефа через плотину в верховья реки Черек. Рыбозащитное сооружение состоит из двух струегенераторов, создающих высокоскоростной поток с воздушными пузырьками. Благодаря этому рыба перемещается вдоль плотины и затем – в нижний бьеф гидроузла.

– Это уже второй рыбоход на гидротехнических сооружениях Каскада Нижне-Черекских ГЭС: в 2010 году проход рыбы в верховья реки Черек обеспечили на головном узле Кашхатау ГЭС, – сказал директор Кабардино-Балкарского филиала Курман Отаров. – Появление второго рыбохода будет способствовать миграции рыбы и восстановлению рыбных запасов реки. Нужно также отметить высокое качество строительных работ, которые вели специалисты ЗАО «Кавказэлектронстрой».

**Алим Балкизов**

## ЦИФРА

***Более чем на*** **11** ***млн рублей*** *сократилась сметная стоимость строительства рыбоохранного комплекса Аушигерской ГЭС благодаря использованию инновационных разработок.*


Рыбоход Аушигерской ГЭС не имеет аналогов в мировой практике.

## КОММЕНТАРИЙ

**Валерий ЦОЙ, главный инженер проекта «Института Гидропроект»:**
– Проект рыбоохранного комплекса Аушигерской ГЭС разработан с применением инновационных разработок нашего института в области естественного сохранения водных биологических ресурсов. У сооружения два важных преимущества: во-первых, оно позволяет защищать не только рыбу, но другие водные биологические ресурсы; во-вторых, способно работать в водяном потоке горной реки, несущей значительное количество извести и мусора. Построенный в составе комплекса рыбоход не имеет аналогов в мировой практике рыбопропускных сооружений. В отличие от известных аналогов его конструкция позволяет поднимать рыбу на две высоты с разницей уровня воды более 7 м. Общая длина тракта рыбохода для подъема рыбы на максимальную высоту составляет около 160 м и включает 38 камер: 35 маршевых и 3 камеры отдыха. Камеры рыбохода представляют собой лестницу, оборудованную специальными вплывными отверстиями и другими элементами, гасящими энергию воды и позволяющими рыбе комфортно преодолевать перепад воды, созданный плотиной гидроузла. Подобного вида тракты позволяют пропускать в верхний бьеф более 80% рыбы, подошедшей к рыбоходу. Струегенератор с горизонтальными соплами создает высокоскоростной поток – так называемый искусственный стрежень. Он транспортирует водные биологические ресурсы мимо водоприемника в направлении шугорыбосброса, предотвращая их попадание в деривационный канал и турбины ГЭС.

# Зима диктует тактику

**Несмотря на холода, гидростроители Нижне-Бурейской ГЭС продолжают возведение бетонной части плотины. Наиболее интенсивные бетонные работы идут в районе станционного узла и водосбросной плотины: здесь в январе специалисты уложили более 13 тысяч м³ бетонной смеси, что на 5% выше плана.**

В зимнее время возводятся не массивные бетонные блоки, а тонкостенные конструкции сложной конфигурации. Их прогрев осуществляет электропровод, закрепленный на арматуре, что при низких температурах (до –40 °С) все же не исключает использования шатров и калориферов. Завершается работа по бетонированию прискальных блоков в котловане. Последние из них расположены в отводящем канале и водобойном колодце водосбросной плотины. Чтобы водобойный колодец мог без ущерба выдерживать огромные нагрузки при гашении энергии потока сбрасываемой вхолостую воды, блоки укрепляют анкерными конструкциями.

Параллельно идет монтаж гидромеханического оборудования и закладных металлоконструкций четырех гидроагрегатов: порогов отсасывающих труб, аварийно-ремонтных затворов, сороудерживающих решеток водоприемников, строительного заграждения.


Даже в самые суровые морозы работы на площадке Нижне-Бурейской ГЭС не останавливаются ни на минуту. Строительство ведется по всему фронту бетонной части плотины.

На базе гидромеханического оборудования проведена укрупненная сборка конуса отсасывающей трубы гидроагрегата №1, строители приступили к ее монтажу в здании ГЭС.

**Ирина Коренюк**

## Фотофакт

На Зеленчукской ГЭС-ГАЭС завершилась сборка механической части двух обратимых гидроагрегатов. До начала испытаний оборудования работникам подрядных организаций и Карачаево-Черкесского филиала предстоит смонтировать системы реверса машин, трансформаторы возбуждения, внешнюю электрическую часть гидрогенераторов, установить шкафы управления гидротурбин и вспомогательного оборудования. Сейчас готовность ГЭС-ГАЭС оценивается в 85%, на стройке круглосуточно трудятся более 400 специалистов.



## Камская ГЭС

# Каждый агрегат – на автомат

**Пермские гидроэнергетики оснастили системой автоматизированного управления (САУ) половину гидроагрегатов. Автоматизация технологических процессов управления – важная часть ПКМ станции, которая реализуется на генерирующем оборудовании и открытом распредустройстве.**

Первые работы по внедрению САУ на станционных машинах начались в 2006 году, а шесть лет спустя удачное техническое решение стали тиражировать на всех гидроагрегатах. В 2017-м реализация проекта полностью завершится.

– Мы уже реконструировали систему релейной защиты ОРУ 220 кВ, оснастили САУ распредустройство, – рассказывает директор Камской ГЭС Виктор Алексеев. – В этом году нам предстоит выполнить аналогичный комплекс работ на ОРУ 110 кВ и установить САУ еще на четырех гидроагрегатах. По завершении проекта на станции сформируется единая информационная и управляющая система. В итоге инженерно-технический персонал получит эффективный инструмент для анализа технического состояния оборудования как в режиме реального времени, так и с использованием архивных данных.


Наладка систем автоматизированного управления – работа тонкая, практически ювелирная.

**Дарья Воронова**


Первый гидроагрегат Жигулевской ГЭС стал мощнее на 10,5 МВт.

## Жигулевская ГЭС

# С прибавлением!

**С этого года установленная мощность Жигулевской ГЭС увеличилась на 10,5 МВт и теперь составляет 2383 МВт. Такая прибавка стала результатом модернизации первой станционной машины – это уже четвертый гидроагрегат, прошедший замену в рамках договора между РусГидро и концерном «Силовые машины». Он прошел соответствующие испытания, подтвердившие возможность увеличения мощности ГА №1 со 115 до 125,5 МВт.**

Также на агрегате смонтирована новая современная система управления, которая будет продублирована на всех реконструируемых гидроагрегатах Жигулевской ГЭС. После того как в рамках контракта с «Силмашем» будут модернизированы еще 10 станционных машин, суммарная мощность Жигулевской ГЭС вырастет на 147 МВт и составит 2488 МВт.

**Елена Сучкова**

## Чебоксарская ГЭС

# Парная модернизация

**С начала этого года на станции началось обновление двух гидроагрегатов – 11-го и 12-го. Работы завершатся в конце марта – до начала половодья.**

Гидроагрегаты уже оснастили новыми шкафами электрических защит с дублированными микропроцессорными терминалами и шкафом управления выключателем генераторов производства чебоксарского НПП «Экра». Сейчас специалисты Гидроремонта-ВКК монтируют новые системы возбуждения и меняют устаревший воздушный выключатель на современный элегазовый HECS-130R производства ABB.

– С окончанием работ на агрегатах №11 и 12 завершится важный этап ПКМ: с этого момента все 18 станционных машин будут оснащены современными элегазовыми выключателями и комплексами микропроцессорных электрических защит, – пояснил главный инженер Чебоксарской ГЭС Евгений Щегольков. – Проект по замене систем возбуждения мы также закончим в этом году, после установки нового оборудования еще на двух гидроагрегатах – 17-м и 18-м. Эти работы начнем в июне, после прохождения половодья, а завершим в сентябре.

**Ирина Беликова**


Специалисты Гидроремонта-ВКК готовят к монтажу трансформатор возбуждения.

## Волжская ГЭС

# Запас прочности

**Вернулся в строй гидроагрегат №12, на котором заменили генератор, модернизированный в рамках договора между РусГидро и «Силовыми машинами». Специалисты машиностроительного концерна отвечают за демонтаж и монтаж оборудования, шефмонтаж и пусконаладку.**

Долгосрочный контракт, заключенный РусГидро с отечественным производителем в 2011 году, позволяет нам с уверенностью смотреть в будущее, даже несмотря на сложную экономическую ситуацию в стране, – говорит директор Волжской ГЭС Сергей Бологов. – Благодаря этому мы сегодня имеем хороший задел по основному оборудованию.

За время реконструкции на 12-й машине специалисты гидроэлектростанции и подрядные организации заменили гидрогенератор, вспомогательное оборудование, систему автоматики и управления, тиристорную систему возбуждения.

– Конструкторы заложили большой резерв максимальной мощности гидрогенератора в 160,56 МВА, – пояснил заместитель главного инженера по технической части Волжской ГЭС Олег Лытиков. – Примененная на заводе вакуумно-нагнетательная пропитка полюсов ротора увеличивает надежность и долговечность обмотки возбуждения, а установленная на генераторе система отборов паров масла подшипников и конструкция воздухоразделяющих щитов позволит избежать загрязнений обмоток статора и ротора, а значит, ухудшения их изоляционных свойств во время эксплуатации. Еще одним новшеством стал автоматический обогрев шахты генератора, который будет препятствовать увлажнению машины во время простоя и ремонта.

**Галина Шацкая**



Внешне обновленный гидроагрегат ничуть не изменился, но в его конструкции произошли кардинальные перемены.

## Воткинская ГЭС

# «Силовики» взяли верх

**На станции модернизируют все 10 гидроагрегатов, изготовленных в 1960-х годах на предприятиях «Силовых машин» – Ленинградском металлическом заводе и заводе «Электросила». Новое оборудование также изготовит ведущий отечественный машиностроительный концерн. Договор на комплексную замену агрегатов Воткинской ГЭС был подписан в январе этого года. Именно «Силмаш» предложил лучшее технико-экономическое решение в ходе открытого конкурса.**


Работы по замене станционных машин на Воткинской ГЭС стартуют уже в следующем году.

В соответствии с условиями договора «Силовые машины» спроектируют, изготовят и поставят заказчику 10 комплектов оборудования, каждый из которых включает в себя поворотно-лопастную гидротурбину в комплекте с системой автоматического управления, гидрогенератор, а также вспомогательное оборудование гидроагрегата. Договор также предусматривает оказание услуг по монтажу и шефмонтажу, пусконаладке гидрооборудования.

Реализация самого крупного проекта ПКМ на Воткинской ГЭС продлится до 2025 года. Главными итогами проекта станут надежность оборудования и увеличение установленной мощности станции на 130 МВт – до 1150 МВт.

**Сергей Макаров**

## КОММЕНТАРИЙ

**Александр ДЕЕВ, главный эксперт Воткинской ГЭС:**

– Наши гидроагрегаты отработали более полувека при нормативном сроке 30 лет. Масштабная замена гидросилового оборудования станции обеспечит надежную работу ГЭС в течение следующих десятилетий. По плану первым в реконструкцию будет выведен гидроагрегат №4 мощностью 100 МВт, эксплуатирующийся с марта 1962 года. Работа предстоит сложная, ответственная, но поскольку технологии производства подобных работ апробированы на других станциях РусГидро, уверен, что чайковские гидроэнергетики успешно справятся с этой задачей.

## Новосибирская ГЭС

# Новые шашки

**На станции завершился сложный и долгосрочный проект – реконструкция шашек-гасителей водобойной плиты. Работы велись три года с перерывами лишь на пропуски паводков. Теперь все 85 шашек, «трудовой стаж» которых 58 лет, как новенькие.**

Реализация проекта началась в 2011 году и проходила под неусыпным контролем специалистов группы гидротехнических сооружений производственно-технической службы Новосибирской ГЭС.

– Восстановление водобойной плиты и пирсов-гасителей – работа очень сложная, ведется подводным способом, – рассказывает руководитель группы гидротехнических сооружений и производственных зданий Новосибирской ГЭС Владимир Иванов. – Водолазам пришлось удалять разрушенный бетон с помощью отбойных молотков, а затем бетонировать подготовленные участки специальной смесью, которая подавалась к месту работ через вертикально перемещаемую трубу. Восстановление геометрии пирсов-гасителей специалисты вели под защитой кессонов. Причем работы не прерывались даже в суровые сибирские морозы.

Теперь восстановленные элементы гидротехнических сооружений станции, ответственные за гашение энергии водного потока, полностью соответствуют проектным параметрам. Как пояснил директор «Подводстройсервиса» Константин Собенин, успешная реализация этой важной задачи стала возможна благодаря грамотным решениям инженеров станции, мастерству водолазов и строителей.

**Олеся Тарасова**


Даже в самые сильные морозы водолазы не прекращали работы в нижнем бьефе станции. Бороться приходилось не только с холодом, но и со льдом.

### ЦИФРЫ

**419,5** $м^3$ *бетона уложили специалисты подрядной организации «Подводстройсервис»*

в тело **85** *шашек-гасителей Новосибирской ГЭС за три года.*

# Решаем проблемы играючи

*Технические специалисты РусГидро искали и нашли пути повышения эффективности*

**Представители подрядных организаций, директора станций и топ-менеджеры компании собрались, чтобы поиграть. Нет, они не впали в детство. Совсем наоборот – специально заданная игровая ситуация позволила на практике отработать положения стандарта управления проектами Программы комплексной модернизации РусГидро, выстроить коммуникации между их участниками и определить компетенции, необходимые для повышения эффективности работы.**

В 2010 году РусГидро приступило к реализации Программы комплексной модернизации действующих гидростанций. В ней задействовано множество организаций, структурных подразделений компании, сотрудников разных уровней, поэтому так важно наладить между ними четкое взаимодействие, сделать управление проектами наиболее эффективным и в результате получить максимальный результат.

В прошлом году в холдинге была создана рабочая группа, которая начала разработку стандарта управления проектами. Итоговый документ, основываясь на действующих нормативах, международных стандартах и опыте, должен определить основные положения, ролевой состав и бизнес-процессы системы управления проектами РусГидро и стать действенным рабочим инструментом для всех, кто занят в проектной деятельности компании.

– Этот корпоративный документ позволит всем нам говорить на одном языке, понимать каждый шаг в цепочке управления проектами, – уверен первый заместитель генерального директора – главный инженер РусГидро Борис Богуш. – Он исключает ненужные операции в процессе взаимодействия между исполнительным аппаратом, филиалами, «дочками» и подрядчиками. Основная задача на сегодня – понять, насколько проект стандарта хорош и что необходимо сделать, чтобы его итоговый вариант был понятен всем участникам и мог обеспечить эффективную работу.

Как отметили члены рабочей группы, учитывая географическое расположение гидроэлектростанций, проектных институтов, подрядных организаций, достаточно сложно организовать полноценное обсуждение документа и получить обратную связь от всех участников процесса. На этапе разработки стандарта важно понять все сложности, с которыми могут столкнуться технические специалисты холдинга, и выработать механизмы, позволяющие исключить или минимизировать проблемы. Поэтому была создана игровая ситуация, в ходе которой участники проектов ПКМ смогли протестировать положения нового стандарта.

На «игровом поле» встретились более 40 представителей компании: сотрудники производственного блока РусГидро, Гидроремонта-ВКК, ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, руководители Жигулевской ГЭС, Каскада Верхневолжских ГЭС, где в настоящее время реализуются масштабные проекты модернизации. Участники разделились на четыре команды, каждой из которых была предложена ситуационная задача, связанная с одной из стадий жизненного цикла проекта: инициирование, проектирование, реализация, завершение. Команды определяли возможные риски, сопоставляли их с реальной ситуацией и формулировали проблемы, которые могут возникать при реализации того или иного проекта. Затем игроки переключились на анализ первой версии стандарта, разбирая все стадии зафиксированных в нем бизнес-процессов и определяя возможности минимизировать риски при выполнении действий.



**Все стадии бизнес-процессов, зафиксированных в стандарте, технические специалисты холдинга подвергли скрупулезному анализу.**

Завершилась командная работа обсуждением полученных результатов, которые впоследствии будут использованы в качестве рекомендаций по доработке стандарта.

– Главная цель деловой игры достигнута: все ее участники выступили в роли экспертов, дали свои предложения по совершенствованию документа и отработали взаимодействие в рамках решения общей задачи, – подвела итоги игры директор Корпоративного университета гидроэнергетики Елена Аксенова.

**Алла Лекарева**

## Лето с компанией

**Стартовал отбор участников Летней энергетической школы РусГидро. Участие в конкурсном отборе могут принять учащиеся 10–11-х классов – дети сотрудников компании, а также воспитанники гидроэнергоклассов и центров детского технического творчества холдинга.**

В течение месяца претендентам необходимо написать эссе на одну из предложенных тем: «Современные способы получения и обработки данных о состоянии оборудования ГЭС и плотины. Проблемы и направления развития», «АСУ – надежный помощник в эксплуатации оборудования ГЭС», «Инженер в гидроэнергетике в XXI веке», «Моя профессиональная карьера на гидроэлектростанции».

Победители из разных регионов проведут две недели, с 19 июля по 1 августа, в Летней энергетической школе в Перми. В течение этого времени ребята посетят увлекательные лекции и практические занятия сильнейших преподавателей по физике, математике, основам гидроэнергетики и инженерному делу, для них будет организована программа интенсивного личностного развития, а также интереснейшие экскурсии и развлекательные мероприятия.

***Подробнее об условиях конкурса читайте на www.hydroschool.ru***



**Теория решения изобретательских задач – предмет факультативный, зато очень увлекательный.**

## Думай, голова, шапку куплю!

**В этом году при содействии КорУнГа в расписании школьников сразу нескольких регионов появился факультатив по теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Первые занятия прошли в Балакове, Саяногорске, Черемушках, Волжском, Кодинске и поселке Шушенское. Несмотря на то что занятия начались с середины учебного года, желающих приобщиться к новому предмету нашлось достаточно.**

Интерес к ТРИЗ понятен. Здесь можно столкнуться с такими нетривиальными заданиями, как эффективное использование крыш зданий в городах, создание домов будущего или разработка удобных и многофункциональных предметов обихода. А главное – можно придумать собственный проект и довести его до логического завершения.

– Наш факультатив посещают 10 человек, это учащиеся восьмых классов из трех школ, – рассказывает преподаватель ТРИЗ в Центре дополнительного образования детей г. Кодинска Ольга Бондаренко. – В группе в основном мальчишки. Ребятам нравятся тесты, логические задачи, кейсы на преодоление психологической инерции. Набор в группу продолжается, и, думаю, скоро ребят у нас станет еще больше.

**Иван Кузнецов**

## ВНИМАНИЕ, КОНКУРС!

**Конкурс «Единый корпоративный экзамен для главного инженера станции» продолжается. Ответы на очередные вопросы ждем до 25 марта по адресу: info@korung.rushydro.ru.**

**ВОПРОС №5. Что понимается под термином «уровень безопасности гидротехнического сооружения»? (Укажите два правильных варианта ответов.)**

**А.** Степень соответствия состояний гидротехнического сооружения установленным критериям безопасности, принятым с соблюдением действующих норм правил технической эксплуатации.

**Б.** Степень соответствия состояний квалификации эксплуатационного персонала и действий собственника (эксплуатирующей организации) требованиям правил технической эксплуатации и действующего законодательства по техногенной и экологической безопасности.

**В.** Степень соответствия состояний квалификации эксплуатационного персонала и действий собственника (эксплуатирующей организации) требованиям действующих норм проектирования и действующего законодательства по техногенной и экологической безопасности.

**ВОПРОС №6. Какие нарушения из перечисленных не подлежат расследованию и учету?**

**А.** Отклонение частоты электрического тока в энергосистеме или ее части за пределы: 50,00+/-0,2 Гц продолжительностью 3 часа и более; 50,00+/-0,4 Гц продолжительностью 30 минут и более.

**Б.** Массовые отключения или повреждения объектов электросетевого хозяйства (6–35 кВ), вызванные неблагоприятными природными явлениями, если они привели к прекращению электроснабжения потребителей общей численностью не более 100 тысяч человек.

**В.** Разделение энергосистемы на части, выделение отдельных районов на изолированную работу из-за отключения генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства.

**Г.** Превышение максимально допустимых перетоков мощности в контролируемом сечении длительностью один час и более из-за отключения генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства.

**Д.** Применение графиков временных отключений суммарным объемом 100 МВт и более или прекращение электроснабжения на величину 25 и более процентов общего объема потребления в операционной зоне диспетчерского центра из-за отключения генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства.

**ВОПРОС №7. Кто может осуществлять единоличный осмотр электроустановок выше 1000 В? (Укажите два правильных варианта ответов.)**

**А.** Работник с группой по электробезопасности 5 из числа административно-технического персонала.

**Б.** Работник с группой по электробезопасности не ниже 5 из числа административно-технического персонала, имеющий право осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.

**В.** Работник с группой по электробезопасности не ниже 3 из числа оперативного персонала.

**Г.** Работник с группой по электробезопасности не ниже 3 из числа оперативного персонала.

**ВОПРОС №8. От чего не зависит интенсивность инфракрасного (теплового) излучения свариваемых изделий и сварочной ванны?**

**А.** От температуры предварительного подогрева изделий, их габаритов и конструкций.

**Б.** От материала изделий.

**В.** От температуры и размеров сварочной ванны.


Баксанская ГЭС, одна из старейших станций России, после комплексной модернизации сохранила свой исторический облик. Зато ее оснащение – одно из самых современных на Северном Кавказе.

# Курортный роман

*Работа на ГЭС Кабардино-Балкарии – для тех, кто стремится к вершинам*

**Любителей туризма, альпинизма и горнолыжного спорта в Кабардино-Балкарии ждут бездонные ущелья, цепи царственных гор, жаркие сухие степи и вечные снега, кристально чистые воды и сокрушительные водопады. А молодых специалистов, намеренных сделать карьеру, дожидаются уникальные гидростанции, работа на которых открывает широкие возможности.**

## ПОДКОВА НА СЧАСТЬЕ

Один из наших коллег, впервые побывавший в столице республики Нальчике, описывал свои впечатления так: «Тенистые парки, восхитительная панорама гор, ярко-синее небо, и все время кажется, что вот-вот, буквально за поворотом откроется вид на морское побережье...» Но моря здесь нет, зато мест, где можно прекрасно отдохнуть, – в избытке. Нальчик – курорт федерального значения, занимающий одно из ведущих мест по эффективности лечения. Популярность его объясняется великолепной гидроминеральной базой, используемой для бальнеотерапии. Здесь более 30 санаториев, домов отдыха, турбаз и пансионатов, созданы отличные условия для лечения и отдыха детей.

Датой основания Нальчика считают 1724 год. В начале XIX века город был одним из военных кордонных укреплений Кавказской линии русских войск. Название его происходит от слова «нал», что в переводе означает «подкова», поскольку располагается Нальчик в полукруге гор, своим видом напоминающим подкову. Подкова и является эмблемой города, в котором сегодня проживает около 240 тысяч человек.

В городе несколько крупных промышленных предприятий, множество музеев, театров, спортсооружений, кинотеатров, выставочных галерей. Воспитанию и образованию детей в Нальчике уделяют большое внимание – в детских садах, школах и лицеях, музыкальных, художественных и технических кружках недостатка нет. Жизнь здесь комфортная и по-южному неспешная.

## КОЛЫБЕЛЬ КАВКАЗСКОЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

Развитие промышленности республики и курортов Северного Кавказа тесно связано с гидроэнергетикой. С вводом в эксплуатацию в сентябре 1936 года старейшей ГЭС филиала – Баксанской – энергию получили не только потребители Кабардино-Балкарии, но и курорты Кавказских Минеральных Вод, по железнодорожным веткам Минеральные Воды – Кисловодск и Минеральные Воды – Железноводск были пущены первые электрички. В 2012 году завершилась комплексная реконструкция первенца гидроэнергетики республики, теперь Баксанская ГЭС стала одной из самых современных станций Северного Кавказа. К «старожилам» можно отнести Акбашскую и Мухольскую малые ГЭС, введенные в эксплуатацию в 60-е годы прошлого столетия. А новейшая история гидроэнергетики республики датируется 2000 годом, когда было завершено строительство ГЭС-3 мощностью 3,5 МВт на канале Баксан – Малка. Через два года на реке Черек была пущена Аушигерская ГЭС мощностью 60 МВт, а в сентябре 2010 года с вводом в эксплуатацию Кашхатау ГЭС (65 МВт) суммарная годовая выработка станций филиала достигла почти 50% потребностей республики в электроэнергии. К концу текущего года в состав филиала войдет и Зарагижская ГЭС установленной мощностью 30,6 МВт.


Голубое озеро в Черекском районе – излюбленное место отдыха жителей республики и Кавминвод.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОУЗЛА

**БАКСАНСКАЯ ГЭС**
Установленная мощность – 27 МВт
Среднемноголетняя выработка – 125,0 млн кВт•ч
Количество гидроагрегатов – 3

**КАШХАТАУ ГЭС**
Установленная мощность – 65,1 МВт
Среднемноголетняя выработка – 225,0 млн кВт•ч
Количество гидроагрегатов – 3

**АУШИГЕРСКАЯ ГЭС**
Установленная мощность – 60 МВт
Среднемноголетняя выработка – 220,0 млн кВт•ч
Количество гидроагрегатов – 3

**МУХОЛЬСКАЯ ГЭС**
Установленная мощность – 0,9 МВт
Среднемноголетняя выработка – 3,0 млн кВт•ч
Количество гидроагрегатов – 2

**ГЭС-3**
Установленная мощность – 3,5 МВт
Среднемноголетняя выработка – 12,0 млн кВт•ч
Количество гидроагрегатов – 1

**АКБАШСКАЯ ГЭС**
Установленная мощность – 1,0 МВт
Среднемноголетняя выработка – 2,0 млн кВт•ч
Количество гидроагрегатов – 2

## ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА



**Курман ОТАРОВ, директор Кабардино-Балкарского филиала:**

– Наши станции – серьезная школа мастерства для молодых, талантливых и энергичных специалистов. По уровню оснащенности ГЭС являются одними из самых современных в стране. Три ГЭС построены совсем недавно, а в 2012 году на старейшей станции филиала, Баксанской, завершилась комплексная модернизация. В конце этого года вступит в строй и Зарагижская ГЭС, где сейчас полным ходом идут строительно-монтажные работы. Здесь созданы все условия для профессионального роста, люди получают достойную заработную плату, помощь в решении жилищной проблемы, мы активно занимаемся организацией отдыха сотрудников и их детей в «маленькой Швейцарии», как называют Кабардино-Балкарию. Уверен: тот, кто приедет к нам работать, никогда не пожалеет о своем выборе!

## ЛИЧНЫЙ ОПЫТ



**Заместитель начальника оперативной службы филиала Мурат БАЙДАЕВ** пришел работать в филиал в 2004 году сразу по окончании учебы в Кабардино-Балкарском аграрном университете по специальности «энергообеспечение». Начинал с рядовой должности электрослесаря на Аушигерской ГЭС, дорос до машиниста гидроагрегатов. В 2010 году перспективного специалиста назначили начальником смены Кашхатау ГЭС, а еще через четыре года – заместителем начальника оперативной службы. Мурат – бессменный участник всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС. В 2014 году на региональном этапе соревнований его признали лучшим по профессии в номинации «Начальник смены станции».

– Всеми своими успехами я обязан прекрасным наставникам, – говорит Мурат. – Но главным своим учителем считаю начальника оперативной службы ОП «Ирганайская ГЭС» Дагестанского филиала Тагира Гамзатова. Он приехал вместе с группой специалистов на пуск Аушигерской ГЭС и проработал здесь вплоть до 2014 года, щедро делясь с нами знаниями и опытом.

Мурат убежден: работы лучше, чем у него, и не найдешь. Зарплата в филиале – одна из самых высоких в республике, а множество весомых социальных льгот позволяют ему, отцу двух маленьких детей, чувствовать себя увереннее.

## ИСТОРИЯ УСПЕХА



**Аслан БУГОВ, начальник обособленного подразделения «Группа Баксанских ГЭС»:**

– В энергетику я пришел сразу после окончания вуза, и мне повезло – попал на строящуюся Аушигерскую ГЭС. Учеба в вузе заложила хорошую теоретическую базу, но настоящим профессиональным университетом для меня стала работа со специалистами высочайшей квалификации из соседних регионов, приехавшими тогда на пусковой объект. Бесценен и опыт, приобретенный в период комплексной реконструкции и модернизации Баксанской ГЭС. Конечно, было жаль демонтировать оборудование и сооружения станции, построенной по плану ГОЭЛРО в далекие 30-е годы прошлого столетия. Зато сегодня это одна из самых современных станций компании, работать на которой чрезвычайно ответственно и почетно. Приятно сознавать, что в этой огромной работе есть и частица моего труда. Путь от машиниста гидроагрегатов до начальника группы Баксанских ГЭС занял у меня 12 лет. С учетом того что текучести кадров у нас на предприятии практически нет, считаю это довольно коротким сроком. А главное – годы оказались очень насыщенными, столько было интересной работы и трудных задач!

## ТРУДОВЫЕ РЕЗЕРВЫ

### ВАКАНСИИ

Начальник службы мониторинга оборудования и гидротехнических сооружений, руководитель группы сопровождения энергорынков, инженер производственно-технической службы, машинист гидроагрегатов.

### ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

Средняя заработная плата в филиале по итогам 2014 года составила 53,5 тысячи рублей. Минимальный прожиточный минимум в республике – 6717 рублей.

### ГДЕ ЖИТЬ

Стоимость однокомнатной квартиры в Нальчике – от 1 до 2 млн рублей. Аренда аналогичного жилья обойдется в 7–10 тысяч рублей. В течение первого года работы филиал компенсирует молодым специалистам аренду. Специалисты, проявившие себя с лучшей стороны, получают возможность поучаствовать в жилищной программе.

### ГДЕ УЧИТЬСЯ И ПОВЫШАТЬ КВАЛИФИКАЦИЮ

Для тех, кто хочет получить высшее образование или стремится повысить квалификацию, есть все условия. В Кабардино-Балкарском государственном университете (КБГУ) действует инженерно-технический факультет, а в Кабардино-Балкарском государственном аграрном университете (КБГАУ) – факультет энергообеспечения. Более половины специалистов филиала – выпускники этих факультетов. И конечно, можно пройти обучение по очным и дистанционным программам Корпоративного университета гидроэнергетики, повысить квалификацию в базовых вузах компании.

### ГДЕ ОТДОХНУТЬ

Для туристической рекламы Кабардино-Балкарии хватило бы единственного факта: на ее территории находится Эльбрус – высочайшая вершина Европы – и еще шесть из восьми кавказских пятитысячников. Здесь множество турбаз, альплагерей, комфортабельных гостиниц. Горнолыжные трассы республики не уступают, а по многим параметрам и превосходят всемирно известные трассы курортов Западной Европы. Отдых в Приэльбрусье, катание на горных лыжах по склонам Чегета, альпинистские маршруты к Безенгийской стене приводят в восторг каждого, кто хоть раз побывал в этих местах. А для любителей более размеренного отдыха и семейного досуга есть Атажукинский сад – самый большой парк на Северном Кавказе и третий по площади в России.




**Материалы подготовил Алим Балкизов**

# Удержались на плаву

*Дебиторская задолженность клиентов перед сбытовыми компаниями РусГидро оказалась меньше ожидаемой*



**Ситуация на розничном рынке электроэнергии непростая: с декабря прошлого года собираемость платежей упала до 30%. Дебиторская задолженность гарантирующих поставщиков РусГидро по итогам 2014 года составила 10,77 млрд рублей. На первый взгляд, цифра пугающая, но только на первый. Прогнозируемая дебиторка была на 586,6 млн рублей больше, так что часть денег, и весьма существенную, сбытовикам удалось вернуть.**

– В этом – огромная заслуга коллективов наших энергосбытовых компаний, которые проделали колоссальную работу по налаживанию платежной дисциплины своих клиентов, – отметил генеральный директор ЭСК РусГидро Иван Абрамов. – Особенно впечатляющие результаты там, где на сторону сбытовиков встали местные власти.

Так произошло в Рязанской области. Величина дебиторской задолженности клиентов перед Рязанской энергосбытовой компанией в 2014 году снизилась почти на 10% – до 455,3 млн рублей, причем положительная динамика отмечалась практически по всем группам потребителей. Промышленные предприятия сократили свои долги за потребленные энергоресурсы на 28,2%, сельское хозяйство – на 13,4%, бюджетные организации – на 22,0%, организации ЖКХ – на 26,6%. Сократилась и оборачиваемость дебиторской задолженности – по итогам года она составила 18 дней.

– Рост долгов мы отмечали только со стороны физических лиц, но и этому есть объяснение, – пояснила заместитель исполнительного директора РЭСК Светлана Волощук. – Дело в том, что с июня прошлого года мы приняли на прямые расчеты более 228 тысяч человек и теперь обслуживаем все население области, за исключением жителей областного центра.

Что касается трех других гарантирующих поставщиков холдинга, то тут расклад такой: Чувашской энергосбытовой компании клиенты задолжали 1,11 млрд рублей, Красноярскэнергосбыту – 5,56 млрд, ЭСКБ – 3,64 млрд рублей. Списки злостных неплательщиков традиционно возглавляют предприятия промышленности и ЖКХ.

– Должники и раньше прекрасно понимали, что самый выгодный кредитор – это энергосбытовые компании, – отметил Иван Абрамов. – Пени за просроченную оплату мизерные и в общей сложности не превышают 15% годовых. Сейчас, когда ставки по банковским кредитам скакнули до 25–30%, и даже при таких условиях взять кредит крайне сложно, логично ожидать, что платежная дисциплина ухудшится. Тем не менее это не повод опускать руки и мириться с подобным положением дел. Мы по-прежнему будем делать все от нас зависящее для налаживания платежной дисциплины.

Между тем, по мнению руководителя рабочей группы Совета Федерации по мониторингу реализации законодательства в области энергетики, энергосбережения и повышения энергетической эффективности Виктора Рогоцкого, одних только героических усилий сбытовиков недостаточно. Кардинально изменить ситуацию сможет лишь закон прямого, жесткого действия, устанавливающий для потребителей срок платежа не позднее 20-го числа месяца и увеличение пеней в размере ставки рефинансирования Центробанка, помноженной на двойной коэффициент.

– Возможно, клиенты с плохой репутацией должны будут предоставить финансовые гарантии, как на оптовом рынке электроэнергии, – говорит Виктор Рогоцкий. – Но одних жестких мер для повышения платежной дисциплины недостаточно. Нужно поощрять добросовестных потребителей. Тем, например, кто платит исправно, нужно давать скидку на цену энергоресурсов. У крупного клиента, например, такая скидка может составить за год не один миллион рублей. Сами понимаете, что предприятие найдет, как распорядиться такой суммой. Так что вовремя платить будет выгодно.

**Татьяна Ганьжина**

### КРУПНЕЙШИЕ ДОЛЖНИКИ ГАРАНТИРУЮЩИХ ПОСТАВЩИКОВ РУСГИДРО

**КРАСНОЯРСКЭНЕРГОСБЫТ**
Дивногорские тепловые сети – 551,7 млн рублей
Южно-Енисейские тепловые сети – 342,8 млн рублей
Енисейская ТГК – 266 млн рублей

**ЭСКБ**
Уфаводоканал – 273,7 млн рублей
Муниципальное управление электротранспортом (Уфа) – 83 млн рублей
Туймазыводоканал – 44,6 млн рублей

**ЧЭСК**
«Тракторные заводы» – 97,16 млн рублей
«Теплоэнерго» и «Водоканал» (Шумерля) – 66,94 млн рублей
«Коммунальные технологии» – 42,85 млн рублей

**РЭСК**
«Бройлер Рязани» – 18,09 млн рублей
«Оборонэкспорт» – 9,38 млн рублей
«Милана» – 2,33 млн рублей

# Ближе к потребителю

**В 2015 году Энергосбытовая компания Башкортостана откроет в республике девять новых офисов. Все они, обещает гарантирующий поставщик, будут соответствовать самым высоким стандартам сервиса.**

Первой ласточкой и образцом самых современных технологий стал офис в Кумертау, двери которого торжественно распахнулись перед клиентами в октябре прошлого года. Благодаря электронной очереди и множеству дополнительных сервисов каждый посетитель может решить здесь все свои вопросы в кратчайшие сроки.

– Реформа клиентских офисов, цель которой – обеспечить их шаговую доступность и высокую технологичность, продолжается, – сказал заместитель генерального директора ЭСК РусГидро Бислан Гайрабеков. – Мы также планируем внедрить современный биллинг, благодаря которому будут максимально автоматизированы все процессы продажи электроэнергии, и CRM-систему, позволяющую накапливать и анализировать все историю обращений клиентов. Так что вскоре жители республики смогут обратиться в любой из ближайших офисов и получить полный комплекс услуг и необходимую информацию.

В начале этого года открылись семь новых участков в Нефтекамске, Янауле, селах Толбазы, Ермекеево, Ермолаево и Киргиз-Мияки. В ближайшее время новые офисы появятся в Сипайлово и Демском районе Уфы, а до конца 2015-го – еще девять участков ЭСКБ. Все они также будут оснащены по последнему слову техники.

**Анна Лисицкая**




**Карта новых офисов Энергосбытовой компании Башкортостана.**




**На открытии нового офиса в Кумертау присутствовали представители городской администрации и ЭСК РусГидро.**

# В приказном порядке

**С 1 марта этого года отправляющиеся в служебные поездки работники холдинга будут вместо трех документов получать только один – приказ о командировке. Дело в том, что с 8 января этого года Правительство РФ отменило командировочные удостоверения. Порядок оформления командировки и отчета по ней значительно упростился.**

– Теперь сотрудники холдинга направляются в командировку на основании решения работодателя или приказа, в котором, как и прежде, фиксируется срок командировки, – пояснил начальник департамента управления делами РусГидро Геннадий Иванов. – Составлять служебное задание для работника больше не требуется. Также, согласно новым правилам, работнику не нужно отчитываться о выполненной работе. В течение трех дней по возвращении из командировки он обязан предоставить работодателю авансовый отчет и документы о проживании в гостинице, фактических расходах и проездные билеты, на основании которых и определяется срок пребывания в месте командирования.

А как действовать, если работник решил ехать в командировку на личном транспорте? В этом случае необходимо составить служебную записку, указав в ней фактический срок пребывания в месте задания. Записка предоставляется вместе с документами, подтверждающими использование личного авто для проезда к месту командирования и обратно: путевым листом, счетами, кассовыми чеками и квитанциями.

Специалист отдела организации делопроизводства Каскада Верхневолжских ГЭС Валентина Капустина считает, что процедура оформления командировок существенно упростилась, и это экономит всем участникам процесса немало времени и сил.

– Конечно, к новым правилам сотрудникам отделов делопроизводства еще предстоит привыкнуть, ведь прежний порядок существовал много лет, – говорит Валентина Капустина. – Но к хорошему привыкать совсем не трудно!

**Иван Кузнецов**

# Вынули из Леты

*Специалисты Загорской ГАЭС помогли восстановить одно из важных направлений отечественного машиностроения*

**Обратимые гидроагрегаты уникальной Загорской ГАЭС работают на подшипниках с гидравлической опорой. В 2007 году в процессе планирования программы реконструкции и ремонта станционных машин стало ясно: таких подшипников в России больше не изготавливают, а технология их производства канула в Лету...**



Роль подпятника схожа с функцией рессор у автомобиля. Принимая на себя вес всей конструкции гидроагрегата, он смягчает нагрузку на гидротурбину.

В советское время изготовлением таких подпятников занимался завод «Уралэлектротяжмаш», и именно он производил это и многое другое оборудование для всех шести гидроагрегатов Загорской ГАЭС. К сожалению, в 1990-е годы завод разделил судьбу многих промышленных предприятий: ценные специалисты уволились, чертежи пропали, а вскоре и сам завод реорганизовали...

В 2007 году на гидроагрегате №2 в качестве эксперимента установили подшипник с жесткой опорой. То, что эксперимент оказался неудачным, выяснилось довольно быстро: такие подшипники исправно служат на многих российских гидроэлектростанциях, но для обратимых машин, увы, не подходят. Пришлось искать выход из создавшегося положения. Специалисты Загорской ГАЭС и инженеры завода «Электротяжмаш-Привод» (г. Лысьва) объединили усилия и начали восстанавливать чертежи и технологии практически с нуля. От начала этой работы до изготовления первого реконструированного реверсивного подпятника на гидравлической опоре прошло пять лет, и в 2013 году новый механизм установили на вторую станционную машину.

– Путь был непростым, но результат того стоил, – уверен директор Загорской ГАЭС Владимир Магрук. – Возрожденный подпятник прошел все тесты на отлично и прекрасно работает. А поскольку аналогичные механизмы будут востребованы и на других ГАЭС, имеющих схожие параметры с нашей станцией, значимость проделанной работы возрастает многократно.

На сегодняшний день новыми подпятниками с гидравлической опорой оснастили уже три станционные машины, еще один, на гидроагрегате №3, заменят в ремонтную кампанию 2015 года.

– Качество нового оборудования определит время, – говорит начальник службы эксплуатации филиала Сергей Хуторянский. – Однако уже сейчас мы видим положительный результат: температурный режим работы опорного подшипника стал гораздо мягче как в генераторном, так и в насосном режимах.

**Анна Бутусова**

## НОВОСТИ ВИЭ

### ПЕРСПЕКТИВЫ – СОЛНЕЧНЫЕ

К 2050 году солнечная энергия может стать крупнейшим источником электричества во всем мире, обогнав ископаемое топливо, ветряную, атомную и гидроэнергию. Такое заявление сделало Международное энергетическое агентство (МЭА). В отчетах агентства говорится, что солнечные фотовольтаические системы могут генерировать до 16% необходимого миру электричества к 2050 году, еще 11% обеспечат электростанции, концентрирующие солнечную энергию. В совокупности обе эти технологии к 2050 году могли бы предотвратить выбросы более 6 млрд т углекислого газа ежегодно – это больше, чем весь объем выбросов углекислого газа в США, и почти равно всему объему выбросов транспортного сектора во всем мире.

### «ЗЕЛЕНАЯ ПРИНЦЕССА»

В солидную сумму – 13,5 млн евро – обошлось создание уникальной системы энергоснабжения научной бельгийской станции «Принцесса Элизабет», расположенной в Антарктиде. Впрочем, дело того стоило: «Принцесса» стала первой в мире полярной станцией, получающей энергию только от альтернативных источников – солнца и ветра. Причем именно сочетание этих двух источников гарантирует полную энергонезависимость. Солнечные батареи расположены по всему периметру «Принцессы Элизабет» и на крышах технических сооружений. Интеллектуальная система позволяет накапливать избытки для последующего использования с помощью обычных аккумуляторов. А поскольку солнце в Антарктиде, как и в Арктике, одну половину года вообще не заходит за горизонт, а во вторую из-за него не появляется, то станцию оснастили и девятью ветряными турбинами, благо ветер на материке не прекращается круглый год. Кстати, эти ветряки способны выдержать самый жестокий шторм: во время сильного ветра их лопасти автоматически складываются, что уменьшает скорость вращения.

### РЕКОРД ПО-ДАТСКИ

В прошлом году Дания стала мировым рекордсменом по использованию энергии ветра: 39% от всей электроэнергии, которая была использована в стране, произвели ветряки. Но и это далеко не предел. Как заявил глава Министерства климата и энергетики Дании Расмус Хельвег Петерсен, к 2020 году этот показатель должен достичь 50%.

**Материалы подготовлены совместно с порталом «Пятый ЭлеменТ»: http://5thelement.ru/**

# Как в аптеке

*На Угличской ГЭС ввели систему инструментально-технического контроля водных ресурсов*

**На старейшей гидростанции Волги в конце прошлого года началась опытная эксплуатация системы учета расхода воды, разработанная специалистами НИИЭС. Цель ученых – получить максимально точные данные о расходе воды через створ ГЭС, которые впоследствии позволят увеличить выработку электроэнергии благодаря оптимизации эксплуатационно-технических характеристик гидроагрегатов.**



Теперь оперативному персоналу станции не нужно рассчитывать расходы воды по графикам. За них это делает система, а данные автоматически выводятся на экраны мониторов.

Говорят, вода всегда найдет лазейку, но не в этом случае, – рассказывает начальник отдела автоматизированных систем контроля безопасности ГТС НИИЭС Александр Тищенко. – Наша система учитывает все расходы воды: через гидротурбины, водосбросные, судопропускные и рыбопропускные сооружения, а также расходы на фильтрацию и собственные нужды. Разработка – результат двух НИОКР, выполнявшихся специалистами института с 2011 года.

Основной научной задачей, решаемой в ходе данных работ, было получение истинных значений расходов через гидротурбины ГЭС, от знания которых напрямую зависит возможность работы гидроагрегатов в зоне оптимального КПД. Дело в том, что в настоящее время расход воды через турбины русловых ГЭС не измеряется напрямую, а рассчитывается с использованием паспортной эксплуатационной характеристики гидротурбины, полученной заводом-изготовителем на основании испытаний ее модели. Однако реальная эксплуатационная характеристика всегда отличается от паспортной. Причем чем дольше эксплуатируется турбина, тем выше это отклонение. Причина – в коррозионно-эрозионных изменениях элементов рабочего колеса и проточной части. Значительная погрешность расчетов не позволяет использовать их результаты для оптимизации работы гидроагрегатов.

Сотрудники НИИЭС тщательно изучили мировой и отечественный опыт, поэкспериментировали с несколькими расходомерами, в том числе с пионерными разработками, но в итоге выбор ученых пал на метод Винтера–Кеннеди, при котором турбинные расходы измеряются индексным способом на основе перепада давления в спиральной камере.

На стенках турбинных камер гидроагрегатов Угличской ГЭС были смонтированы три створа измерения давления с дифференциальными манометрами «Метран-150». Через пролеты водосливной плотины проложили оптоволоконную сеть, объединяющую контроллеры управления затворами и дающую информацию о текущем положении каждого из них. На основании этих данных система в режиме реального времени рассчитывает значение расхода через водосбросы. За сбор информации от многочисленных датчиков и непрерывное ведение базы данных по текущим расходам воды через створ ГЭС отвечает программа, разработанная специалистами НИИЭС на базе SCADA. Непрерывный обмен информацией между системой учета водных ресурсов и системой телемеханики станции осуществляет блок интеграции. Благодаря этому оперативный персонал Угличской ГЭС получает значения текущих расходов и КПД гидроагрегатов в режиме онлайн. Гидравлические испытания первого гидроагрегата показали, что система функционирует в точном соответствии с ожиданиями ее разработчиков.

– Подобная система на русловых гидроэлектростанциях в России реализована впервые, – отметил директор аналитического центра по безопасности ГТС и надежности оборудования НИИЭС Владимир Щербина. – По завершении периода опытной эксплуатации предполагается тиражировать ее на аналогичные станции РусГидро.

**Илья Мулин**

## МНЕНИЕ

**Алексей МАЛЫШЕВ, начальник производственно-технической службы КВВГЭС:**

– Безусловно, чтобы в полной мере оценить все преимущества новой системы учета водных ресурсов, должно пройти некоторое время, после которого ученые проанализируют полученные данные. Однако уже сейчас мы оценили практическую пользу ноу-хау: теперь оперативникам не нужно рассчитывать расходы воды по графикам, за них это делает система, а данные автоматически отображаются на экранах мониторов.



Волховская ГЭС – русловая гидростанция, имеющая ряд необычных конструктивных особенностей. Здание ГЭС расположено под углом к руслу реки и прикрыто специальной ледозащитной стенкой.



В состав сооружений входят две водосбросные плотины – слева и справа от здания ГЭС. Правобережная плотина, изначально переливного типа, в 1960-х годах была реконструирована, и на ней смонтировали затворы.

# Путешествие в историю

*Первенец плана ГОЭЛРО готовится к встрече юбилея*

**В 2016 году первой крупной гидроэлектростанции России, Волховской ГЭС, исполнится 90 лет. Несмотря на столь солидный возраст, она на пенсию не собирается вовсе и продолжает выдавать энергию на-гора. Познакомимся с легендарной станцией поближе.**



В машинном зале установлены десять гидроагрегатов: восемь основных и два малых агрегата собственных нужд. Установленная мощность ГЭС – 86 МВт. Половина основных гидроагрегатов к настоящему времени заменена, но остальные машины по сей день работают на оригинальном оборудовании 90-летней давности.

**ЦИТАТА**

**Алексей ТОЛСТОЙ, «Волховстрой»:**

*«Если вам необходимо свернуть себе шею и сломать ноги, то идите дальше по плотине. Вот – направо – деревянной арочной громадой поднимается ледозащитная стенка. Паровой кран поднимает и опрокидывает на верх ее вагонетки с бетоном. По левую ее сторону роется днище бассейна и возводится каменная стена судового канала».*

Возведение Волховской ГЭС началось еще в 1917 году, но революция и гражданская война внесли коррективы в планы гидростроителей. Строительство было возобновлено только осенью 1921 года.

Это сейчас оборудование, сохранившееся на станции со времен ГОЭЛРО и до сих пор прекрасно работающее, кажется музейным раритетом. А в начале прошлого века оно проходило по разряду новейших технологий. Неудивительно, что к стройке первой крупной ГЭС в стране победившего пролетариата был огромный интерес. Настоящую оду Волховстрою воспел Алексей Толстой в своем одноименном произведении. Писатель черпал вдохновение из личных впечатлений, которых у него после посещения стройки было в избытке.

Граф приехал на стройку осенью 1923 года. Увиденное немало поразило его. Например, чудо техники – экскаватор: «У каменистого откоса работает странная машина. Туловище ее – вагон с трубой, из которой валят клубы дыма, внутри пыхтит машина, трещат шестерни. Из вагона высовывается длинный железный нос на цепях. Поперек носа ходит палец вверх, вниз, в стороны. На конце пальца – зубастый ковш величиной с комод. Вся эта штука называется экскаватор. Я думаю, что она может даже писать стихи».



Гидротурбины радиально-осевые, работающие на напоре 11 м. Сейчас при таких напорах обычно используют поворотно-лопастные турбины, но в 1920-х годах они еще только начинали входить в практику гидроэнергетического строительства.

Бытовые условия гидростроителей тоже не оставили писателя равнодушным. Глазам его предстал чистый городок с опрятными улицами и домами, главной достопримечательностью которого был рабочий клуб с театром, читальней, гимнастическим, лекционным и музыкальным залами. А рядом – рынок, книжная лавка, школа, баня, столовые и типография местной газеты. Зайдя в обеденный перерыв в столовую, Алексей Толстой обнаружил, что каждый рабочий съедает «…студню фунта полтора; жирных, особо жирных щей сколько влезет; мяса под соусом тарелку – верхом и на закуску с чаем печенье Жорж Бормана до отказу».

Первые агрегаты заработали в 1926 году, станция снабжала энергией Ленинград и первый в нашей стране Волховский алюминиевый завод.

**Фото Ивана Сливы**



Специфика станции – наличие двух агрегатов собственных нужд мощностью по 1 МВт.



Даже в тяжелые для экономики страны 1920-е годы проектировщики понимали важность сохранения рыбных запасов, поэтому станция получила рыбоход для пропуска на нерест волховского сига. Сейчас по ряду причин, в том числе из-за деградации нерестилищ, он выведен из эксплуатации. Сига воспроизводят на рыбозаводе.



Пульт управления станцией расположен в большом светлом помещении и отделан мрамором.



Ровесники станции – однофазные трансформаторы. Вероятно, это самые старые эксплуатируемые трансформаторы в России.

# Кулибин на Оби

*Придумки новосибирского инженера успешно работают на ГЭС*



**Начальник службы эксплуатации Новосибирской ГЭС Алексей Андрианов найдет выход из любой, даже самой сложной технической ситуации. И коллеги точно знают: решение будет максимально простым, эффективным... и практически бесплатным! Впрочем, сам Алексей изобретателем себя не считает. «Голь на выдумку хитра, – говорит он. – Вот и мои нововведения просты до смешного».**

### РАЗОБРАЛСЯ С ПОМОЩЬЮ ПОЛ-ЛИТРЫ

Взять, к примеру, так называемый датчик Андрианова, который верой и правдой служит на гидростанции уже несколько лет. В 2013 году на щитовом отделении станции смонтировали систему холодоснабжения, теплоносителем в которой служит обычная вода. С приближением зимы Андрианов забеспокоился: что делать, если вода замерзнет, как это предотвратить? Никаких автоматических датчиков, определяющих температуру теплоносителя, в системе предусмотрено не было. Подрядчик предложил заменить воду антифризом. Посчитали – прослезились: такое решение обошлось бы дорого и к тому же сильно осложнило ремонты системы.

– Выход из ситуации лежал на поверхности: система проходит через машзал, температура в котором никогда не опускается ниже +15 °С, а вот в щитовом отделении в морозные дни отметка термометра иногда пересекает нулевую отметку, – рассказывает Алексей. – Чтобы вода в системе не замерзала, включили насосы, которые и стали гонять теплую воду до щитовой. Однако сразу стало ясно: так насосы быстро износятся, да и затраты на электроснабжение будут велики. А между тем холодных дней, когда система может реально замерзнуть, в году всего несколько. Индикатором, показывающим, что пора включать насосы, стала обычная пластиковая бутылка с водой, подвешенная в щитовом отделении. Если вода в ней начинала замерзать, значит, пора включать насосы.

Так и пережили первую зиму, причем без сбоев. Коллеги украсили бутылку этикеткой с надписью «датчик Андрианова» – так за ней и закрепилось название. Через год систему оборудовали автоматическими датчиками температуры, но и датчик Андрианова по-прежнему висит на том же месте: любая автоматика может выйти из строя, а бутылке с водой все нипочем!

### НЕЗАЗОРНАЯ ИДЕЯ

За 20 лет работы на Новосибирской ГЭС Алексей Андрианов внес несколько рацпредложений. Первым из них (в 1999 году) стала замена подшипников скольжения на артезианских насосах осушения.

– Прежние подшипники изготавливались из лигнофоля, и хватало их максимум на год работы, – рассказывает главный инженер станции Виктор Смирнов. – Андрианов где-то вычитал о новом материале УГЭТ производства Санкт-Петербургского НИИ «Прометей», главное достоинство которого – практически одинаковый со сталью коэффициент расширения. Это позволяет устанавливать минимальные зазоры в подшипниковом узле насоса и значительно увеличивает срок его службы. Мы прислушались к доводам коллеги и к очередному капремонту закупили для артезианских насосов подшипники из углепластика марки УГЭТ. Их многолетняя успешная эксплуатация доказала, что выбор был оптимальным.

### БОЛЬШАЯ СТИРКА

Инженерные решения Алексей Андрианов внедряет и дома. Например, он смонтировал систему светодиодного освещения с дистанционным управлением – удобную, экономичную и весьма эффектную. А вот система теплых полов досталась семье Андриановых от прежних хозяев.



**Изобретения Алексея Андрианова просты до гениальности. А главное – безотказны! Одноименный датчик верой и правдой служит уже третий год. В отличие от любой автоматики, он никогда не выйдет из строя.**

– Что и говорить, для наших сибирских условий вещь замечательная, – смеется Алексей. – Правда, радовались теплым полам мы ровно месяц, пока не получили счет за электричество. Пришлось оборудовать систему автоматическими датчиками, которые включают подогрев полов, только если хозяева дома. В итоге счета за электричество похудели на треть!

Переезд и переоборудование нового жилья Андриановых и для станции обернулись приятной неожиданностью. На работу переехала старая, но вполне исправная стиральная машина. Казалось бы, зачем на ГЭС стиралка? А очень даже пригодилась. Дело в том, что много оборудования на станции оснащено фильтрами, которые требуют еженедельной замены. Цена вопроса – 90 рублей за штуку, а заменить нужно порядка 400 штук!

– Благодаря старой стиральной машине расходы на фильтры удалось сократить в четыре раза, – поясняет Алексей. – Мы закупаем синтепон – материал, очень похожий на тот, из которого сделаны фильтры, – рулонами. Стоит он, кстати, совсем недорого. Затем режем на куски нужного размера – вот и готовые фильтры, из одного рулона выходит ровно 400 штук. Через неделю сотрудники станции меняют их на новые, а отработавшие загружают в стиральную машину. Каждый самодельный фильтр выдерживает до четырех стирок, то есть служит не неделю, а месяц. Так что овчинка стоит выделки.

**Олеся Тарасова**

Пишите письма

# Вестник РусГидро представляет

## Вливайтесь в нашу команду



**Главный редактор Елена ВИШНЯКОВА** (pr@rushydro.ru) считает «Вестник» важной частью жизни нашей огромной компании и любые шаги по совершенствованию газеты воспринимает на ура.



**Редактор региональной и научной информации Оксана ТАНХИЛЕВИЧ** (o_tanhilevich@mail.ru) – ветеран издания, работает в нем с момента основания.



**Сотрудник издательства «МедиаЛайн» Валентин КУЛЯВЦЕВ** (v_kulyavtsev@medialine-pressa.ru) отвечает за то, чтобы номер вышел и его в срок доставили дорогим читателям во все уголки страны.



**Дорогие читатели! «Вестник РусГидро» выходит уже десятый год, и каждый раз в нем появляется что-нибудь новое: темы, рубрики, конкурсы, особые формы подачи материалов. В общем, мы стараемся, чтобы издание было для вас интересным и полезным. В этот раз мы предлагаем вашему вниманию новую рубрику – «Пишите письма».**

В новой рубрике мы планируем информировать вас о планах редакции, темах «круглых столов», спрашивать ваше мнение по важным событиям в холдинге, собирать вопросы к специалистам различных подразделений. И конечно, ждем от вас рассказов об интересных событиях в жизни коллег, их необычных увлечениях, а главное – предложений о новых темах, которые, на ваш взгляд, нужно осветить в корпоративном издании. Ведь только при вашем активном участии мы сможем сделать «Вестник РусГидро», одно из ведущих корпоративных изданий России, еще лучше и красивее. Поэтому предлагаем начать нашу командную работу прямо сейчас и объявляем два художественных конкурса среди наших читателей!

**С нетерпением ждем ваших предложений**

## ВНИМАНИЕ, КОНКУРС!

**«ОСОБЫЙ ВЗГЛЯД»**

Поучаствовать в этом конкурсе мы приглашаем всех сотрудников РусГидро и дочерних обществ, умеющих рисовать. Первый этап конкурса проводится с 1 марта по 1 июня. Участникам необходимо проиллюстрировать три заметки, опубликованные в «Вестнике»: **«Война по правилам и без»** (июль-2013); **«Стучат? Откройте дверь!»** (сентябрь-2014); **«Великий исход»** (январь-2015). Архив номеров вы сможете найти на сайте РусГидро в разделе «Пресс-центр».

Иллюстрации должны быть выполнены на бумаге формата А4 (29,7х21 см) гуашью, тушью или карандашами и отсканированы в высоком качестве. Оригиналы иллюстраций просим передавать в пресс-службы филиалов и ДЗО компании, а в отсканированном виде отправлять по адресу: borodachevaes@rushydro.ru. Лучших графиков определят профессиональные художники, и тройка призеров будет допущена ко второму этапу конкурса, который пройдет с 1 июля по 1 декабря. Они займутся созданием фирменного персонажа «Вестника», которого мы окрестили Андреич – сборный образ технического специалиста. Лучший создатель Андреича станет нашим внештатным иллюстратором, а все финалисты конкурса получат памятные призы и дипломы.

**«РАБОТА У НАС ТАКАЯ»**

Согласитесь, мало кто из сотрудников крупных производственных компаний может похвастаться такой красивой работой, как у нас: потрясающими сооружениями, грандиозными стройками, сложнейшими техническими проектами. И запечатлеть их так, чтобы дух захватывало, – это особый дар (или умение оказаться с фотоаппаратом, телефоном или планшетом в нужное время в нужном месте). Мы сознательно не ограничиваем количество фото от каждого участника – шлите все кадры, которые считаете наиболее удачными, по адресу: borodachevaes@rushydro.ru. В течение года мы будем публиковать лучшие работы на страницах «Вестника», а победителей конкурса определят профессиональные фотографы в двух номинациях: **«Рабочий момент»** и **«Портрет»**. Победителей ждут дипломы, ценные призы и всероссийская слава, ведь авторов лучших работ узнает вся компания. Требования к фото просты: иллюстрации принимаются в форматах tiff, jpg, pdf, eps. Фото в формате jpg должны «весить» не менее 800 Кбайт. Все фотографии, в том числе сделанные с помощью мобильных устройств, должны иметь хорошее качество и высокое разрешение.

**Ежемесячное корпоративное издание РусГидро** | Учредитель: ОАО «РусГидро» | Издается с сентября 2006 года | Лицензия Агентства печати и информации №1345 от 08.07.2008 | Адрес редакции: 127006, Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 7, телефон: 8 (495) 640-08-38, 640-08-39 | Электронная почта: press@rushydro.ru | Телефон департамента по связям с общественностью: 8 (495) 225-32-32 | Главный редактор: **Е. Г. Вишнякова** | Тираж 7000 экз. | Номер подписан в печать 20.02.2015 | 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