

ГЭС, КАНАЛЫ И АЛМАЗЫ

Евгений Беллендир – о направлениях работы «Института Гидропроект»

стр. 5



ПЕРВАЯ ИЗ ПЯТИ

Верхнебалкарская малая ГЭС введена в эксплуатацию

стр. 6



КОРОННЫЙ ПРИЕМ

Как Группа РусГидро противостоит пандемии COVID-19

стр. 7

ГАЗЕТА ГРУППЫ РУСГИДРО

№7, июль 2020

Вестник РусГидро

ТЕМА НОМЕРА

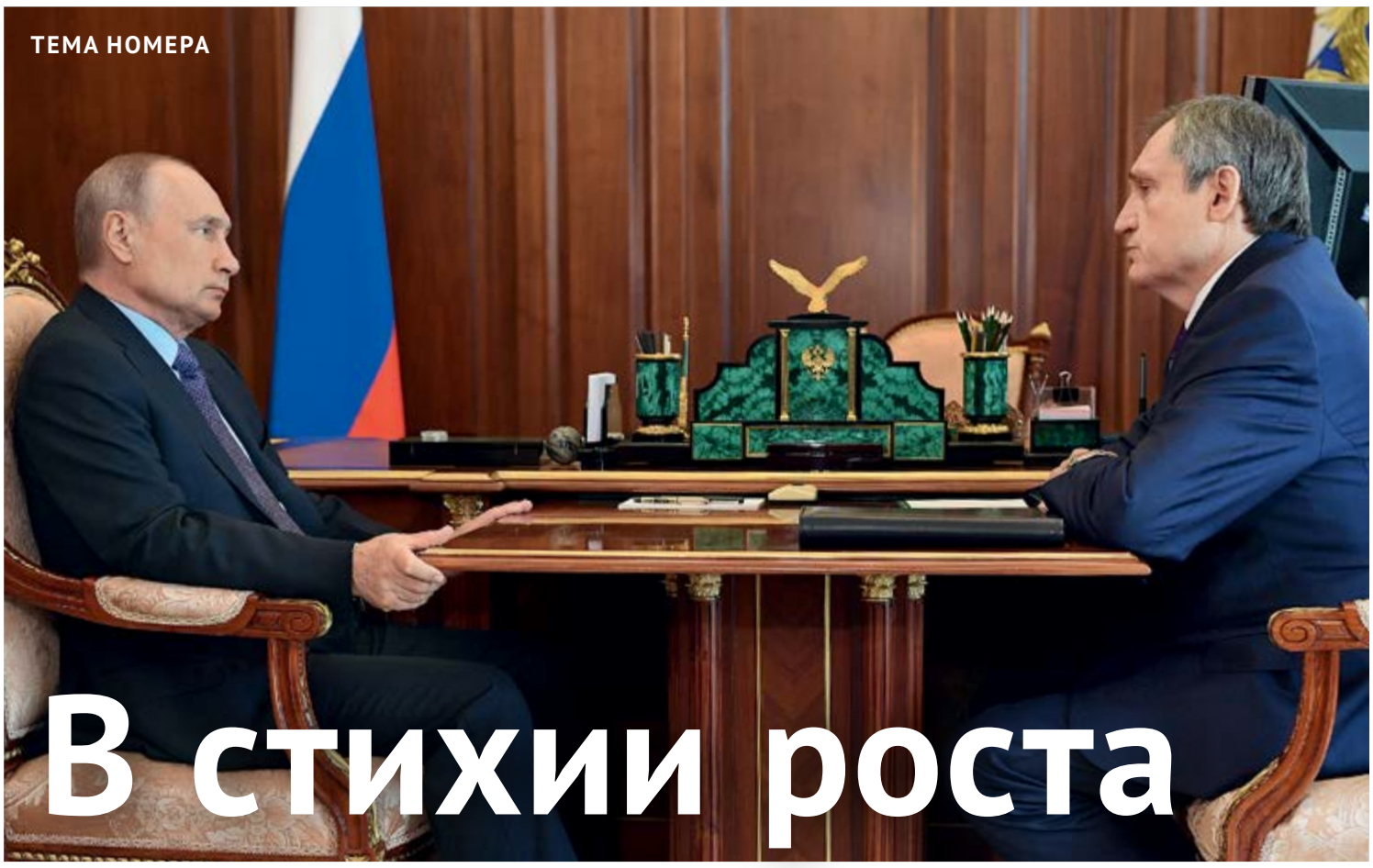


Фото Алексея Никольского / пресс-служба Президента РФ / ТАСС

В стихии роста

Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов на рабочей встрече с Президентом РФ Владимиром Путиным рассказал об итогах работы компании за 2019 год и первое полугодие 2020-го, об инвестпрограмме и точках роста Дальнего Востока.

Энергообъекты РусГидро в ОЗП 2019–2020 годов отработали устойчиво, предприятия обеспечили надежное энергоснабжение потребителей, доложил Николай Шульгинов. Отвечая на вопрос президента о результатах, он отметил рост производства электроэнергии к уровню 2019 года: в I квартале – на 19%, а в январе – июне уже на 22%. 2020 год оказался многоводным, что положительно сказывается на выработке ГЭС. Улучшаются и финансовые показатели: в I квартале 2020-го выручка увеличилась на 7,5%, ожидается дальнейший рост.

К уже введенным в этот период мощностям в 2020 году добавятся пуски Усть-Джегутинской МГЭС и ТЭЦ в г. Советская Гавань. В среднесрочной перспективе компания сосредоточится, в частности, на проектах на Усть-Среднеканской ГЭС, линии Певек – Билибино, на других малых ГЭС. Макрорегион Дальнего Востока остается приоритетным для РусГидро, в том числе из-за интенсивного роста электропотребления. В 2020-м спрос, несмотря на пандемию, продолжает увеличиваться – плюс 4,4%. «Это вызов для нас, для дальневосточной энергетики, и нужно на него отвечать», – отметил Николай Шульгинов.

Растет загрузка станций, КИУМ тепловых станций в ОЭС Востока выше, чем в ЕЭС, что требует и ресурсов. На обновление и модернизацию парка оборудования ТЭС направлено четыре проекта, которые РусГидро предложило реализовать в рамках программы модернизации теплогенерации ДФО. Стоимость проектов оценивается в 171 млрд рублей (в ценах I квартала 2019 года), объекты проектируются, ввод в эксплуатацию намечен в период до 2026 года. Но запуск программы, ранее одобренной президентом, тормозится. Николай Шульгинов попросил оказать поддержку в ускорении принятия нормативно-правовых актов по созданию механизма гарантированной окупаемости инвестиций на Дальнем Востоке. По его словам, это решение создаст мультипликативный эффект для развития энергомашиностроения, появятся новые рабочие места, увеличатся налоговые поступления.

Николай Шульгинов рассказал о планах обновления теплогенерации на Дальнем Востоке. РусГидро собирается построить там Артемовскую ТЭЦ-2, Хабаровскую ТЭЦ-4, вторую очередь Якутской ГРЭС-2, модернизировать Владивостокскую ТЭЦ-2.

Чемпионы на дистанции

20 команд с 14 предприятий Группы РусГидро в финале кейс-чемпионата «РАЦЭНЕРДЖИ» в упорной борьбе доказывали, что их инженерные решения достойны самой высокой оценки.

Автор: Светлана Романова

Второй кейс-чемпионат был посвящен поиску рационализаторских и инновационных решений в гидроэнергетике. По сравнению с 2019 годом расширилась география: если в прошлом чемпионате участвовали работники с Дальнего Востока, то в этом – энергетики предприятий от Приволжья до Камчатки. Увеличилось и количество участников: на второй чемпионат заявилось 49 команд (43 – в 2019-м), из них в ходе отбора в финал вышли самые сильные. Широкий охват связан с актуальностью выбранных для чемпионата инженерных кейсов, в основе которых – востребованные производственные задачи. По итогам финальной защиты призерами стали 11 команд, особенно отличился Дагестанский филиал, взяв сразу два кубка.

Чемпионат «РАЦЭНЕРДЖИ-2020» стал первым подобным мероприятием, которое прошло полностью в дистанционном формате. После отборочных этапов в режиме ВКС предполагалось, что финальная защита будет очной, но в целях безопасности было принято решение продолжить чемпионат дистанционно. Это не смогло помешать экспертам задавать участникам один вопрос за другим, а конкурсантам – бойко давать ответы, мобилизуя все свои знания. «Конечно, живое общение трудно заменить, но организаторы и участники справились с этой задачей. Думаю, мы приобрели полезный опыт», – отметил член Правления, первый заместитель Генерального директора – главный инженер РусГидро Борис Богуш.

По итогам финала экспертная комиссия заверила, что при планировании программы НИОКР и с развитием программы малых ГЭС будут учтены лучшие решения, а их авторы – привлечены к этой работе.

Продолжение на стр. 8

ЛЮДИ МЕСЯЦА

В парадном строю

Сотрудники филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» Александр Кураков и Юлия Коробейникова приняли участие в параде Победы во Владивостоке на восстановленном военном автомобиле Willys MB.

Автор: Александра Зуева

Энергетики с энтузиазмом откликнулись на предложение директора музея автомотостарины Анатолия Козицкого, который формировал для участия в параде колонну с исторической техникой военных лет.

Александр и Юлия давно увлекаются военно-исторической реконструкцией. Хотя они и работают в одной компании, познакомились случайно, три года назад, на выставке техники и вооружения, где слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов Владивостокской ТЭЦ-2 Александр Кураков выставлял отреставрированный вместе со своим коллегой Алексеем Иваницей армейский автомобиль времен Второй мировой войны.

«Приобрести такой автомобиль – моя детская мечта, – рассказывает Александр. – Автомобиль выпущен в сентябре 1944 года, поэтому, скорее всего, на фронте не был задействован. Но это не преуменьшает его ценности – в нем около 95% родных деталей».

Юлия Коробейникова, ведущий экономист группы тарифного регулирования, посещала эту выставку как активистка исторического военно-патриотического клуба.

«В нашем клубе мы реконструируем 449-й стрелковый полк, который был сформирован в Коврове в 1941 году и прошел с боями всю Европу, – объясняет Юлия. – После Победы он был дислоцирован на Дальний Восток, а с 9 августа 1945 года участвовал в боях по уничтожению японской Квантунской армии».



Фото с сайта VL.ru

Юлия внешне похожа на известную девушку-снайпера Розу Шанину, поэтому при создании исторических сценариев часто выбирает аналогичную роль.

Как будут «умнеть» счетчики

С 1 июля 2020 года ответственность за приобретение, установку, замену и обслуживание приборов учета несут сами поставщики электричества. Начинается поэтапный переход к новой системе учета электроэнергии, опирающейся на интеллектуальные счетчики.

В соответствии с поправками в ФЗ «Об электроэнергетике», принятыми в декабре 2018 года, в обязанности потребителя теперь входит только обеспечение целостности прибора и предоставление доступа к нему представителям обслуживающей компании. Это сильно меняет отношение к учету электроэнергии на розничном энергорынке и в значительной степени затрагивает деятельность сетевых и сбытовых компаний Группы РусГидро.

– Нам, как и любой другой энергосбытовой компании, предстоит огромная организационная работа, включающая перестройку структуры компании, изменение механизмов работы, внутренних бизнес-процессов, организацию и проведение закупок новых приборов учета, – говорит исполнительный директор Красноярскэнергосбыта Олег Дьяченко.

Благодаря «умным» ПУ поставщики электроэнергии смогут дистанционно снимать показания, менять тарифные зоны по просьбе клиента, собирать статистику потребления, предлагая на ее основе более выгодные схемы расчета.

Ожидается, что цифровизация этой сферы услуг позволит компаниям сократить издержки за счет снижения потерь электроэнергии, операционных затрат, оптимизации схем и режимов работы, развития тарифного меню и клиентских сервисов, повышения платежной дисциплины. Кроме того, предприятия получат возможность удаленно отключать и возобновлять подачу электроэнергии должникам, а также видеть нарушения в работе сети, контролировать наличие или отсутствие напряжения у потребителя.

Как отмечает Александр Гончаров, исполнительный директор Чувашской энергосбытовой компании, меняться приборы учета как у физических, так и у юридических лиц будут поэтапно. С 1 января 2021 года счетчики, подключенные к дистанционной системе учета, должны обязательно устанавливаться во всех новых многоквартирных домах. С 1 января 2022 года потребителям по заявкам будут ставить только интеллектуальные приборы учета. А еще через год планируется полная замена обычных приборов на интеллектуальные.

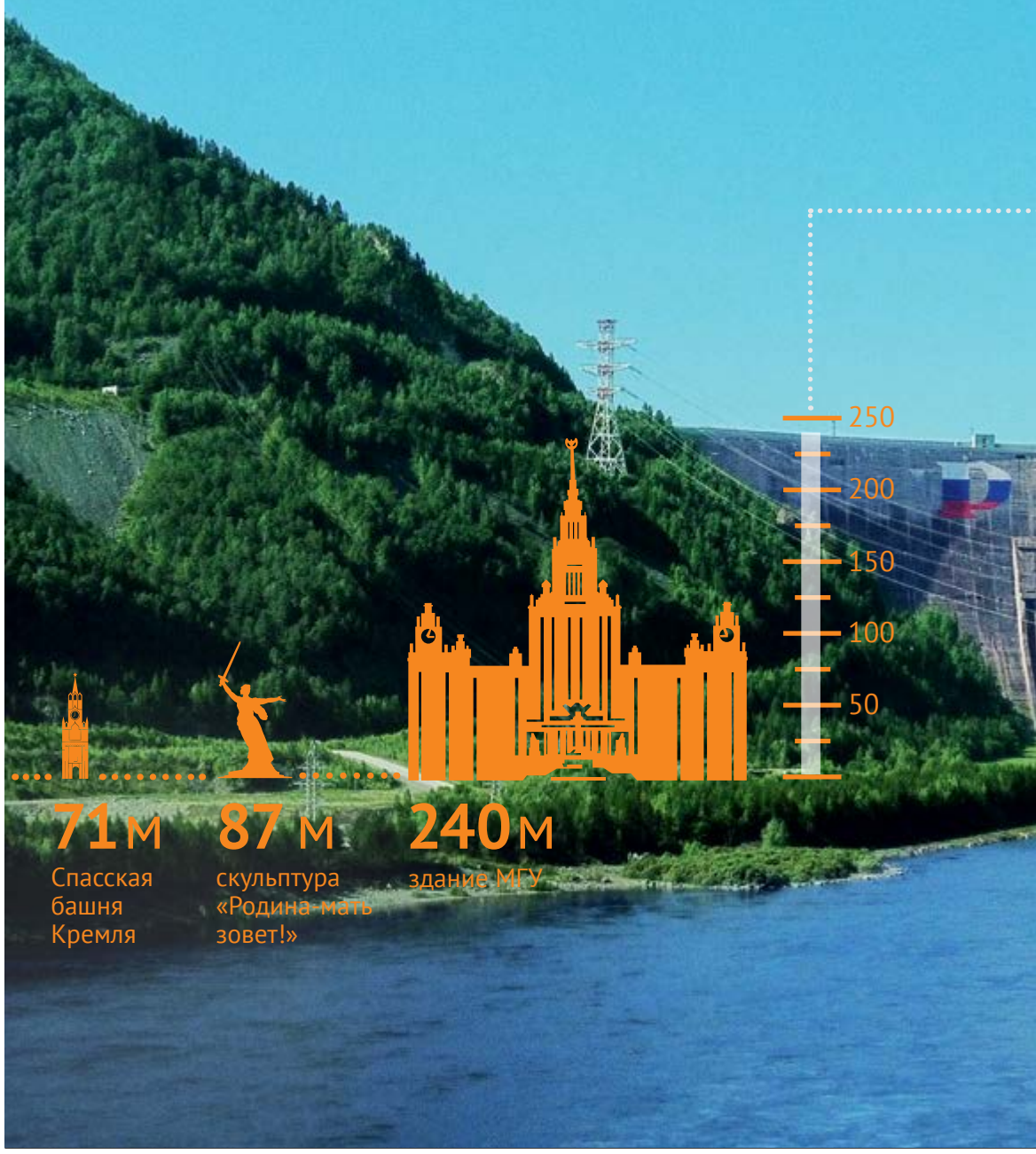
– Основной проблемой, с которой сталкиваются гарантирующие поставщики, остается отсутствие источника финансирования проектов, – рассказывает Владимир Кимерин, заместитель гендиректора ПАО «РусГидро» по развитию энергосбытовой деятельности. – Вследствие ограничений по предельному уровню тарифа для населения органы исполнительной власти не включили расходы на создание интеллектуальной системы учета в сбытовую надбавку. Так, для ЭСК РусГидро суммарный объем средств, необходимый для реализации проекта, в 2020 году составит 895,5 млн рублей, включая НДС. При этом в сбытовой надбавке утверждено всего 550,8 млн рублей – 61,5% от необходимого. И это вопрос, который требует решения.

Предполагается, что затраты энергосбытовых компаний и сетевых организаций будут учтены при формировании тарифов на следующий год.

ЦИФРА

6 млн

приборов учета заменит Группа РусГидро в ближайшие 10 лет



В День России на плотине крупнейшей электростанции страны – Саяно-Шушенской ГЭС – появилась выполненная в цветах российского триколора самая большая надпись в мире с названием нашей страны – размером 570 м в длину и 52 м в высоту. Для ее создания 15 граффити-художников в течение недели использовали более 9000 литров краски.



Полгода с рекордами

Выработка РусГидро в первом полугодии 2020 года выросла более чем на 23%. Выдающихся показателей добились гидростанции на Волге, обеспечившие безопасное прохождение обильного весеннего паводка.

Половодье в этом году началось в середине марта – на месяц раньше, чем обычно. Приточность воды в I квартале была в 2,5 раза больше нормы, а у отдельных водохранилищ – максимальной за весь период наблюдений.

Сразу два рекорда выработки за все 39 лет эксплуатации установила в этом году Чебоксарская ГЭС – мартовский (306,2 млн кВт·ч) и июньский (295,1 млн кВт·ч). И если первому способствовало раннее начало половодья, то второму – затянувшийся дождевой паводок в бассейне Верхней Волги. При этом оба исторических максимума достигнуты в том числе благодаря оперативному внесению изменений в график ремонтов генерирующего оборудования, грамотному планированию водноэнергетического режима ГЭС, а также оперативному взаимодействию по ее загрузке с СО ЕЭС.

Рекордным по выработке стал этот год и для Нижегородской ГЭС. За первые 5 месяцев 2020 года станция выработала 1 184 млн кВт·ч, что является наибольшим значением показателя производства электроэнергии за весь период эксплуатации и превышает предыдущий максимальный показатель 2018 года на 134 млн кВт·ч.

На фоне общего снижения выработки в ЕЭС России выработка электроэнергии объектами генерации Группы РусГидро (с учетом Богучанской ГЭС) в первом полугодии 2020 года составила 77,7 млрд кВт·ч, что на 23,6% выше показателя 2019 года. Доля РусГидро в общей выработке по стране по итогам первого полугодия увеличилась до 14,7% по сравнению с 11,5% в первом полугодии 2019 года.

ЦИФРА

700 млрд кВт·ч

электроэнергии выработала Волжская ГЭС с момента своего пуска, результат зафиксирован 12 июня

Заряжаем энергией

РусГидро открыло третью в Благовещенске зарядную станцию для электромобилей.

Электрозаправка открылась у ТЦ «Флагман» на Тенистой улице. Главные достоинства зарядных станций РусГидро – поддержка разных портов электромобилей, одновременный заряд нескольких машин, а также режим быстрой работы (процесс занимает от нескольких минут до получаса).

В настоящее время в ДФО функционирует уже 13 зарядных станций РусГидро. В планах компании – установка еще одной станции в Благовещенске у офиса Центральных электрических сетей ДРСК.



Фото пресс-службы РусГидро



Фото пресс-службы РусГидро

ЛЭП шагнула на перевал



Фото пресс-службы Сахалинэнерго

Новая ЛЭП в отличие от существующей строится на металлических опорах.

Сахалинэнерго продолжает строительство новой линии электропередачи «Шахтерская – Бошняково» на самом сложном участке – Тельновском перевале.

ЛЭП возводится для обеспечения надежного электроснабжения четырех населенных пунктов Углегорского района, поскольку существующая линия электропередачи, построенная в 1938 году, является единственным источником их электроснабжения. В случае ее отключения жилые дома и производственные объекты остаются обесточенными. Проект включен в государственную программу по развитию электроэнергетики Сахалинской области и в инвестиционную программу Сахалинэнерго.

В строительстве задействовано 105 человек и 65 единиц специальной техники. Все работы проводятся в соответствии с рекомендациями по защите от коронавирусной инфекции. Уже смонтировано около 300 фундаментов под опоры ЛЭП и установлено 240 металлических конструкций, которые позволят обеспечить устойчивость к неблагоприятным погодным условиям. Строительство планируется завершить до конца 2021 года.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Виктор КАУН,
начальник строительного участка Сахалинэнерго:
«В горной местности приходится прокладывать большое количество подъездных путей, обустраивать площадки для складирования материалов и оборудования. Звук работающей строительной техники отпугивает лесных жителей – медведей. Но животные эти любопытные, поэтому мы максимально соблюдаем осторожность, стараемся не передвигаться по одному».

ТЭЦ «в образе»

Филиал ДГК «Хабаровская генерация» подвел итоги творческого конкурса, посвященного 100-летию плана ГОЭЛРО.

Всего на конкурс поступило 34 работы от 29 участников. В номинации «Профи» было представлено 12 работ от профессиональных художников, пятеро из них – члены Союза художников России. В номинацию «Любитель» заявили 8 работ. В особую номинацию «Юный художник» прислали работы 14 участников. Все они воспитанники детских домов Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре, с которыми более пяти лет сотрудничают энергетики ДГК. Ребята неоднократно посещали ТЭЦ в рамках профориентационной благотворительной программы энергокомпании.

Победителем среди профессионалов признан Евгений Карачевский и его работа «Причал. Амурская ТЭЦ-1». Лучшей среди любителей стала Варвара Петраш с работой «Как на ладони». А в номинации «Юный художник» победила 7-летняя воспитанница Хабаровского детского дома №4 Полина Киля и ее рисунок «На закате».



Фото из архива Е. Карачевского

Евгений Карачевский на фоне работы «Причал. АТЭЦ-1».

Организаторы приняли решение создать видеоверсию этой выставки в музее. Теперь любой желающий может посетить ее в режиме онлайн.

ФОТОНОВОСТИ

Воткинская ГЭС

В рамках ПКМ на станции завершена замена гидроагрегата №3. Это четвертый полностью обновленный гидроагрегат станции. Оборудование изготовлено российским концерном «Силовые машины». После завершения предусмотренных нормативной документацией испытаний будет произведена его перемаркировка с повышением мощности с 100 до 115 МВт.



Фото Сергея Макарова

Хабаровская ТЭЦ-2

Началась реконструкция второго мазутного котлоагрегата станции, предусматривающая его перевод на сжигание газового топлива. Газификацию, которая позволит обеспечить надежный резерв парового оборудования для собственных нужд предприятия, планируется завершить до 30 октября текущего года, а на 2024 год запланирован перевод на газ всего основного оборудования.



Фото Марины Булдыгеровой

ДРСК

Компания приступила к реализации проекта «Экологическая тропа в Муравьевском парке». Под контролем ведущего амурского орнитолога Василия Дугинцова сотрудники ДРСК установили специальные гнезда – дуплянки для одного из краснокнижных видов обитателей парка – уток-мандаринок.



Фото Ильи Тяна

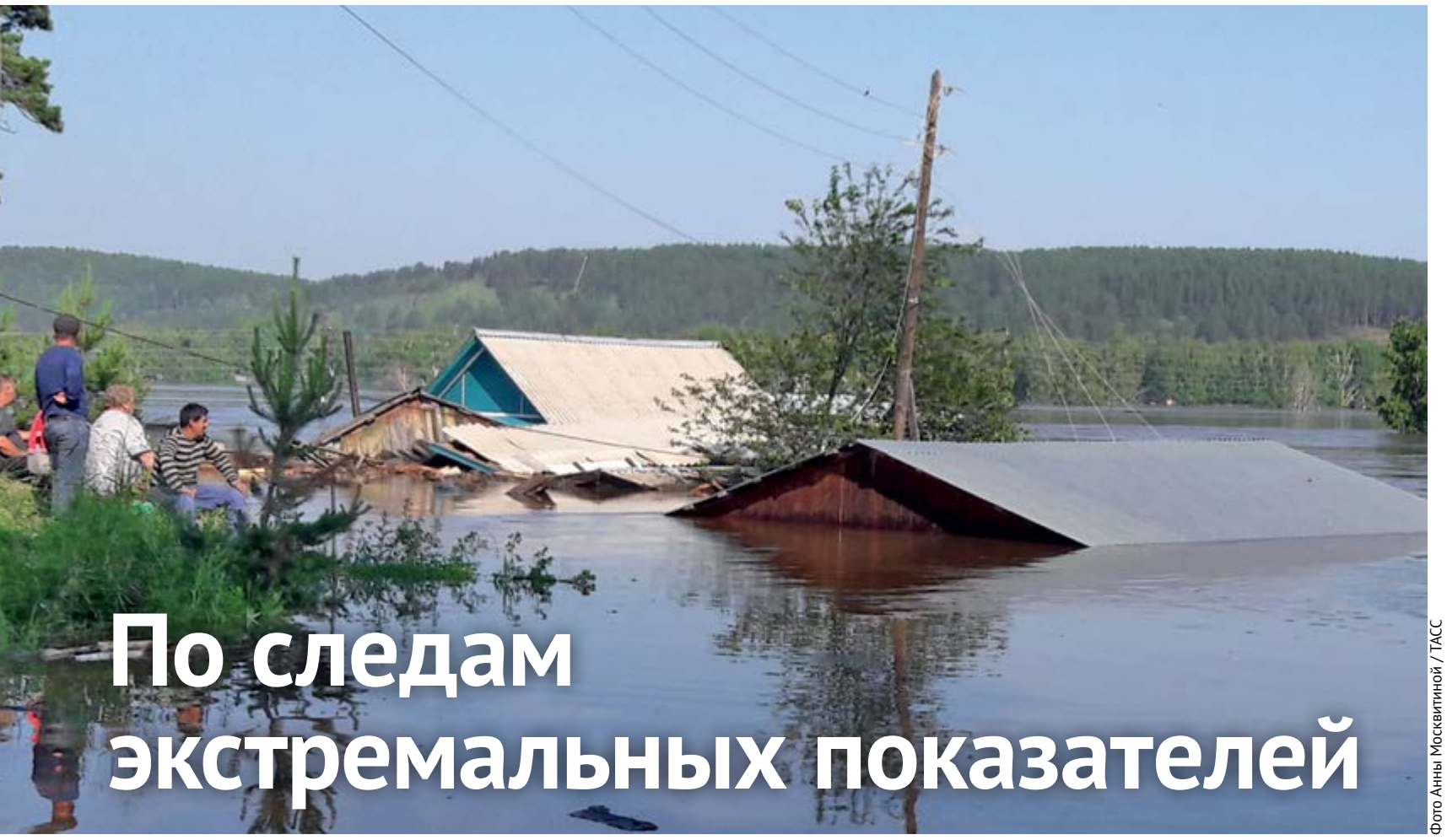


Фото Анны Москвитиной / ТАСС

Более 4000 домов в Иркутской области получили повреждения, сделавшие их непригодными для восстановления. 1311 – унесены течением.

По следам экстремальных показателей

Год назад в Иркутской области произошло сильнейшее за всю историю наблюдений наводнение. От паводка пострадало 109 населенных пунктов, больше всего – города Тулун и Нижнеудинск. Для их защиты от повторных ударов стихии будут построены инженерные сооружения, разработанные «Институтом Гидропроект».

Автор: Глеб Колар

Сильнейшие проливные дожди обрушились на западные районы области и склоны гор Восточных Саян 24 июня 2019 года. За четыре дня объем осадков превысил месячную норму в 1,5–4 раза, что привело к наводнению в бассейнах рек Ия, Уда, Бирюса и Ока.

ХРОНИКА НАВОДНЕНИЯ

25 июня в Иркутской области начался подъем уровня воды в реках. Сразу же был объявлен режим повышенной готовности. Одним из первых удар стихии принял 34-тысячный Нижнеудинск. Уровень воды в реке Уда здесь превысил критическую отметку уже на следующий день. Власти города ввели режим чрезвычайной ситуации, были отключены водозаборы и энергоснабжение.

К 28 июня вода в районе города Нижнеудинска достигла наивысшей за время паводка отметки – 507 см над нулем графика водомерного поста при критической отметке 320 см. В зону наводнения попали более 3000 жилых домов и социальных объектов, территория местного аэропорта, участок федеральной трассы Р-225 «Сибирь».

К полудню 29 июня наивысшей отметки в 1382 см (при критической 700 см) достиг уровень воды в реке Ия в районе города Тулун с населением более 40 тыс. человек. Под водой оказалась большая часть Тулуна, включая центр города со зданиями районной и городской администраций.

Всего затопило свыше 3000 жилых строений, в том числе более 30 многоквартирных. Сильно пострадала инфраструктура, затоплены более 100 км линий электропередачи, а 50 км ЛЭП полностью уничтожены. Под воду ушел и участок федеральной дороги. Унесенные водой частные дома и мусор образовали затор под автомобильным мостом через реку Ию, не давая воде уйти вниз по течению.

Внесли свою лепту в наводнение река Азей и ручей Тулунчик, русла которых долгое время были забиты затопленным при сплаве и принесенным из верховьев лесом. Берега давно не очищались и заросли кустарником, сток вырос и из-за подъема грунтовых вод.

В конце июля снова из-за ливней в том же районе прошла вторая волна паводка. Она оказалась слабее первой, но тем не менее от нее пострадали 58 населенных пунктов. Многие оказались затоплены повторно, в том числе и уже пострадавший Тулун. Вода, которая к этому времени в городе едва опустилась до уровня критической отметки, опять начала подниматься и достигла 1125 см.

Ликвидацию последствий наводнения взяло под контроль руководство государства, а на призыв о помощи пострадавшим откликнулась вся страна. Помогали кто чем мог. В регион поступали собранные жителями российских регионов предметы первой необходимости, одежда, домашняя утварь, медикаменты, стройматериалы.

БАРЬЕР ДЛЯ БОЛЬШОЙ ВОДЫ

Наводнение 2019 года – самое мощное за всю 180-летнюю историю гидрометеорологических наблюдений в регионе. Но в условиях меняющегося климата планеты никто не может дать гарантии, что подобная природная аномалия не повторится в будущем. Для того чтобы уберечь Тулун и Нижнеудинск от повторных ударов водной стихии, в утвержденной Правительством РФ программе по восстановлению этих городов предусмотрено строительство защитных дамб.

Здесь стоит отметить, что в Тулуне в момент катастрофы защитная дамба была, ее построили еще в 2008 году. Но никто тогда не мог предположить, что пик паводка окажется на 4 метра выше ее гребня. Ходили ложные слухи о том, что сооружение размыло, только на самом деле напора воды не выдержала другая, малая дамба, построенная для защиты городского водозабора.

Проектирование новых инженерных сооружений, которые точно убережут города от большой воды, поручили «Институту Гидропроект», обладающему огромным опытом в разработке гидротехнических сооружений различного назначения. Сотрудники института провели инженерно-гидрометеорологические, геологические, геофизические, геодезические и экологические изыскания, на основании которых был составлен цифровой макет местности. Пропустив по цифровой модели расчетные паводки разной мощности, с учетом экстремальных показателей прошлогодней стихии, для защиты Тулуна и Нижнеудинска выбран вариант строительства так называемых дамб обвалования из местных материалов переменной высоты.

ЦИФРЫ

11 тыс.
домов, в которых проживали почти 43 тыс. человек, были затоплены

26
человек погибли, 4 человека пропали без вести

Более 35 млрд
рублей – общий ущерб от наводнения

ПРОЕКТ В ДЕТАЛЯХ

Для каждого города построят по две дамбы, исключающие затопление правобережных и левобережных районов. Трассы защитных сооружений пройдут вдоль рек и повторят контуры береговой линии. Как объясняет генеральный директор «Института Гидропроект» Евгений Беллендир, чтобы корректно и правильно определить расположение трассы защитных сооружений и положение гребней дамбы, было проведено обширное моделирование гидродинамических процессов.

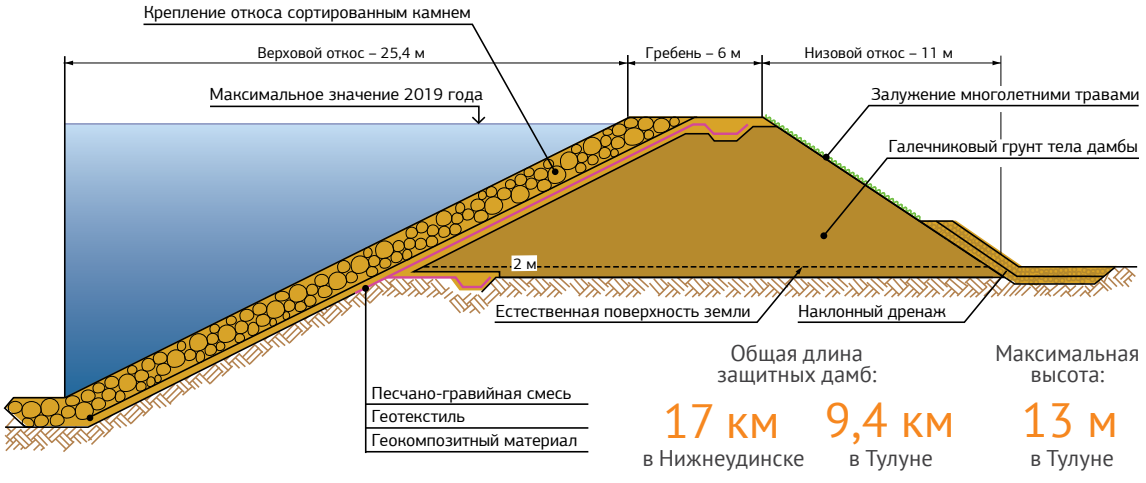
В качестве материала для тела дамбы будут использовать горную массу долеритов местных карьеров и русловые отложения галечниковых грунтов. Обращенные к воде откосы укрепят от размыва слоем камня.

Предотвращать фильтрацию воды внутри дамбы будет мембрана из геокомпозитного полимерного материала, стойкого к проколам, разрывам и воздействию циклов замораживания-оттаивания, с полностью водонепроницаемыми сварными швами. Защитные сооружения оборудуют системой отвода дождевой воды, при этом ливневый сток перед выпуском в реку будет очищаться.

В комплекс инженерной защиты включено возведение локальных очистных станций, перенос и переустройство инженерных сетей.

«Проектируя перенос очистных сооружений и систем водоотведения, линий электропередачи, ливневых канализаций и других объектов городской инфраструктуры, мы много взаимодействовали с местными и областной администрацией», – рассказывает Евгений Беллендир. По его словам, одним из главных вызовов при проектировании стало время. Все исследовательские и проектные работы специалистам института было необходимо выполнить в максимально сжатые сроки. С этой задачей они справились на отлично. С момента формирования технического задания до готовых проектов, которые получили положительное заключение Главгосэкспертизы России, прошло меньше года. Субъекты местного самоуправления уже выдали разрешения на строительство, начато возведение гидротехнических сооружений, которые планируется завершить в 2023 году. А пока города будут рассчитывать на временные дамбы, построенные саперами Министерства обороны РФ прошлым летом.

СХЕМА ДАМБЫ



Общая длина защитных дамб:
17 км в Нижнеудинске
9,4 км в Тулуне

Максимальная высота:
13 м в Тулуне

«Идти вперед и не бояться критики»

Большие и малые ГЭС, гидротехнические и водохозяйственные сооружения, каналы и защитные дамбы, водоснабжение промышленных объектов и городов – это далеко не полный перечень компетенций «Института Гидропроект». Его генеральный директор Евгений Беллендир рассказал «Вестнику», какими проектами гордится, где открываются новые горизонты для деятельности и как специалисты института помогают искать алмазы. Беседовал Иван Слива



Фото Евгения Лихацкого

– Институт как проектировщик каскада ГЭС на Волге активно участвует в Программе комплексной модернизации станций. Какие задачи сейчас актуальны?
– К разработке проектов комплексной реконструкции и модернизации ГЭС Волжско-Камского каскада институт приступил в 2011 году. За это время подготовлен значительный объем документации, по которой заменены более 35 гидроагрегатов и большое количество блочных трансформаторов, разработаны системы выдачи мощности, модернизированы системы технического водоснабжения и т.д. Специалисты института постоянно выполняют авторский надзор, сопровождая происходящие изменения.

Из наиболее масштабных текущих задач отмечу разработку документации по реконструкции ОРУ 35, 220 и 500 кВ, систем технического водоснабжения и систем водяного охлаждения гидроагрегатов Чебоксарской и Саратовской ГЭС. Разрабатываем рабочую документацию на новое КРУЭ, кабельные линии, воздушные переходы 500 кВ и замену агрегатов Волжской ГЭС, а также на реконструкцию систем возбуждения гидроагрегатов №1–21 Саратовской ГЭС. Идет подготовка документации на комплексную реконструкцию гидротехнических сооружений (ГТС) Каскада Верхневолжских ГЭС.

– Летом 2019 года «Институт Гидропроект» заключил договор о проектировании комплекса ГТС в Волго-Ахтубинской пойме. Расскажите, пожалуйста, о нем подробнее.
– Цель проекта – дополнительное обводнение на территории Волгоградской области реки Ахтуба и Волго-Ахтубинской поймы для сохранения ее уникальной экосистемы, в том числе охраняемого природного парка с международным статусом биосферного резервата ЮНЕСКО.

Основным ГТС комплекса выступит канал длиной 32 км, шириной 100 м и глубиной 12 м. В конце канала будет построена небольшая ГЭС и водосливная плотина, регулирующая подачу воды в Ахтубу. Для обеспечения подъема уровня воды в реке и ее пропуска ниже в сторону Астраханской области предполагается строительство двух регулирующих плотин. Созданное на участке реки водохранилище будет заполнено до отметки 7 м, достаточной для автоматического обводнения нескольких ериков. Вода начнет равномерно распределяться в течение года для нужд поймы, повысится отметка грунтовых вод, увлажнение почв вернется к естественным для данного региона значениям. Питание водохранилища будет осуществляться постоянно благодаря притоку через проектируемый канал из Волгоградского водохранилища.

– Много у института проектов за контуром РусГидро?
– Портфель наших заказов за пределами периметра РусГидро превышает 50% от общего объема.

– Какие из них могли бы выделить?
– Мы наращиваем свое присутствие на атомном рынке. В частности, институт проектирует системы технического водоснабжения трех очередей индийской АЭС «Куданкулам» – это крупный контракт. Кроме того, мы участвуем в реализации практически всех действующих зарубежных проектов Росатома. Проектируем внешние морские гидротехнические сооружения АЭС «Эль-Дабаа» в Египте, а также сложный комплекс ГТС для АЭС «Пакш II» в Венгрии, разрабатываем противокарстовые мероприятия для турецкой АЭС «Аккую».

– Проектирование оснований гравитационного типа (ОГТ) для заводов по производству сжиженного газа «Новатэка» – это новое направление для института?
– Подобные сооружения – опорные железобетонные блоки, на которые наводятся верхние строения, – эксплуатируются в проектах «Сахалин-1» и «Сахалин-2». В целом и у меня, и у института опыт в этом деле был. Но те сооружения, которые возводятся в создаваемом «Новатэком» Центре строительства крупнотоннажных морских сооружений, уникальны как по масштабам, так и по применяемым технологиям и проектным решениям. Завод по сжижению газа полностью собирается в Белокаменке – это Мурманская область. Оттуда его наплавным способом транспортируют в Обско-Тазовскую губу, за Ямал. Размер ОГТ – 300 х 150 м и высота борта около 40 м. Внутри находится хранилище сжиженного газа, на верхней палубе – модули по сжижению газа. Общий вес конструкции – около 600 тыс. тонн. При разработке проектного решения мы сотрудничали с компанией Saipem, сейчас выступаем как проектировщики в совместном предприятии, которое реализует строительство ОГТ в Белокаменке.

– Давайте вернемся к зарубежным проектам и поговорим о сотрудничестве с Узбекгидроэнерго и проекте Пскемской ГЭС.
– В Узбекистане происходит освоение гидропотенциала – речь идет о строительстве как крупных ГЭС, так и малых. Кроме того, модернизируют существующие объекты гидроэнергетики. Мы занимаемся разработкой ТЭО строительства Муллалакской ГЭС (мощность – 140 МВт), а также прорабатывается наше участие как проектировщика в строительстве и реконструкции под ключ нескольких МГЭС. Что касается Пскемской ГЭС (мощность – 400 МВт), проект выполнен ташкентским Гидропроектом – бывшим филиалом нашего института. По просьбе Узбекгидроэнерго мы давали некие оценки и предложения, в том числе по оптимизации проектных решений. Например, проектом предусмотрено строительство каменно-набросной плотины с суглинистым ядром, которое может занять порядка 10–12 лет – из-за сложной системы доставки суглинка. Изучив инженерно-геологические условия, мы предложили каменно-набросную плотину с железобетонным экраном.

– Еще один ваш проект – Рогунская ГЭС в Таджикистане. В прошлом году был введен в эксплуатацию второй гидроагрегат. Какие работы ведутся сейчас?
– Рогунский гидроузел – один из сложнейших текущих проектов в мире. Кроме самой высокой каменно-набросной плотины (335 м) в состав гидроузла входит подземный комплекс сооружений ГЭС и помещения трансформаторов, расположенные в очень сложных с геологической точки зрения условиях – на глубине более 300 м от дневной поверхности, а также комплекс водосбросных сооружений на разных уровнях. Для выдачи мощности запроектированы КРУЭ напряжением 220 и 500 кВ. Сейчас основная задача строителей – возведение постоянных водоподпорных сооружений: плотины первой очереди с напором 120 м и основной плотины, что даст возможность постепенно наращивать уровень воды в водохранилище и, соответственно, повышать мощность генерирующего оборудования и выработку электроэнергии.

– Какими еще зарубежными проектами занимается «Институт Гидропроект»?
– Мы разрабатываем проект строительства гидроузла «Боканг Баилинг» в Индии мощностью 200 МВт. В Лаосе выступаем как консультанты по ремонту подводящего туннеля ГЭС «Секаман-3». По поручению «Интер РАО – Экспорт» разрабатываем проект ГАЭС «Майяри» на Кубе. Совместно со швейцарской консалтинговой компанией институт разработал предТЭО ГАЭС «Ингури» в Грузии, и это не полный перечень. Кстати, в Ботсване мы занимаемся промышленным внедрением научной разработки, связанной с геологоразведкой на кимберлитовых трубках, где добывают алмазы. По сути, это определение положения кимберлитовых трубок в пространстве, их габаритов и параметров с помощью метода микросейсмического зондирования. Так что у нас достаточно широкий спектр деятельности.

– В институте есть сообщество молодых специалистов (СМС), активно участвующее в профильных и социальных программах РусГидро. Что посоветуете молодежи, выбравшей карьеру в науке?
– У нашего СМС есть традиция – каждый год проводить профессиональную научную конференцию с приглашением молодых специалистов всего научно-проектного комплекса компании. Выступления на конференциях, форумах помогают молодым специалистам самоутвердиться, приобрести опыт научной дискуссии и умение грамотно отстаивать свою позицию. У каждого молодого специалиста есть десятки отличных идей по совершенствованию мира энергетики – нужно идти вперед и не бояться критики.

– Вы автор и соавтор 19 изобретений, а также более 100 публикаций. Как находите на это время?
– Если есть творческий потенциал, его не заглушить даже административной работой – всегда хочется сделать что-то новенькое. Я по-прежнему занимаюсь и творческой составляющей, и принимаю участие в постановке научных задач, в том числе в рамках реализации программ НИОКР. И пишу статьи – порядка 5–6 в год – обычно в выходные дни, в свободное от работы время, которого практически не бывает.

ЦИФРЫ

>340
ГЭС в России и 51 стране мира спроектировал за свою 90-летнюю историю «Институт Гидропроект»

1985 км
суммарная длина всех спроектированных каналов

СПРАВКА

Родился:
В 1957 году в г. Бугуруслан Оренбургской области.

Образование:
Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина.

Карьера:
С 1985 года ведет производственно-научную деятельность во ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, где прошел путь от старшего инженера до генерального директора института. С 2014 года возглавляет «Институт Гидропроект».

Ученая степень:
Кандидат технических наук, доктор технических наук.

В организациях:
Член Международной энергетической академии, член президиума Национального комитета по механике грунтов и фундаментостроению, председатель Российского национального комитета по большим плотинам.

Награды:
«Заслуженный энергетик России», благодарность Президента РФ «За активное участие в ликвидации последствий аварии на Саяно-Шушенской ГЭС им. П. С. Непорожнего, заслуги в развитии топливно-энергетического комплекса Сибири», отраслевые награды Минэнерго и РусГидро.

Полную версию интервью читайте на сайте «Вестника РусГидро».

СПРАВКА

Основным механизмом господдержки развития ВИЭ в России являются договоры на поставку мощности (ДПМ ВИЭ). Договор заключается с генерирующей компанией, которая обязуется построить электростанцию на основе возобновляемых источников энергии с определенными параметрами (солнечную, ветровую ЭС или малую ГЭС) и в обмен получает гарантии окупаемости проекта. Возврат инвестиций обеспечивают повышенные платежи за мощность в течение 15 лет после ввода объекта в эксплуатацию.

Пуск в особых условиях

25 июня РусГидро ввело в эксплуатацию Верхнебалкарскую малую ГЭС в Кабардино-Балкарии. Возникшие в связи с коронавирусом ограничения не помешали компании провести испытания и осуществить пуск энергообъекта. Автор: Глеб Колар



«Выполнить разворот гидроагрегата №1 с последующей синхронизацией, включением в сеть и набором полной нагрузки», – Председатель Правления – Генеральный директор РусГидро Николай Шульгинов по видеосвязи отдал команду на пуск из московского офиса компании. Вода из водозабора головного узла пошла на турбины гидроэлектростанции. Через две минуты начальник Оперативной службы Кабардино-Балкарского филиала Эльдар Настуев с центрального пульта управления ГЭС доложил: «Гидроагрегат №1 выведен на номинальную мощность в 3,34 МВт». ГЭС начала выдавать электроэнергию в Единую энергосистему России.

«Ввод Верхнебалкарской малой ГЭС в эксплуатацию – это вклад в надежность энергоснабжения Кабардино-Балкарии, – подчеркнул Николай Шульгинов. – Станция мощностью 10 МВт обеспечит стабильную выработку чистой электроэнергии и снизит энергодефицит республики».

В торжественной церемонии пуска, но по другую сторону телемоста – в машинном зале новой станции – принял участие и глава Кабардино-Балкарии Казбек Коков. «С вводом Верхнебалкарской малой ГЭС мы получаем новый экологически чистый источник энергии, – заявил он. – ГЭС – это рабочие места и стабильное поступление налогов. У Кабардино-Балкарии есть большой потенциал для развития малой гидроэнергетики, и стратегическим партнером в этом направлении мы видим РусГидро».

Глава республики поблагодарил гидроэнергетиков за совместную эффективную работу по развитию объектов малой генерации на территории региона и отдельно выразил благодарность подрядчикам, которые системно продолжали работать, несмотря на пандемию.

Комплексные испытания Верхнебалкарской малой ГЭС перед вводом в эксплуатацию проходили в особых, до этого нигде не практиковавшихся условиях удаленного режима. Специалисты фирмы – производителя оборудования Voith Hydro из-за противопандемических мероприятий не смогли принять непосредственное участие в пусковых испытаниях, и эти работы были выполнены работниками Кабардино-Балкарского филиала РусГидро под контролем консультировавших их в дистанционном режиме австрийских коллег.



Все фото на полосе – пресс-службы РусГидро

Станция стала первым завершенным инвестпроектом по строительству объекта генерации на основе возобновляемых источников энергии с заключением договора о предоставлении мощности на оптовый рынок. Решение о строительстве Верхнебалкарской МГЭС мощностью 10 МВт было принято в конце 2016 года. Проектировал станцию «Институт Гидропроект», строительством занимались ЧиркейГЭСстрой и Гидроремонт-ВКК.

«Глядя сейчас на красивую станцию, широкие ровные дороги, благоустроенные площадки, вспоминаю первоначальные условия, – делится воспоминаниями Марат Мирзоев, заместитель директора филиала – главный инженер УК «ГидроОГК – Юг», филиала АО «УК «ГидроОГК». – В непогоду дороги превращались в непроходимую колею, а до предполагаемого места размещения головного узла мы могли проехать только на трехмостовом грузовике «Урал». Сейчас, когда видишь результат, понимаешь, что старания многих людей не были напрасны».

1 июля 2020 года Верхнебалкарская малая ГЭС вышла на оптовый рынок электроэнергии. Как отметил Николай Шульгинов, РусГидро намерено и дальше сооружать малые ГЭС, в том числе на Северном Кавказе. В декабре текущего года запланировано участие в новом отборе ДПМ ВИЭ на 2024 год.

Николай Карпухин, заместитель Генерального директора по капитальному строительству ПАО «РусГидро», и Казбек Коков, глава Кабардино-Балкарской Республики, на церемонии пуска.

ЦИФРЫ

61,4 млн кВт·ч среднегодовая выработка электроэнергии Верхнебалкарской МГЭС

31 малую ГЭС эксплуатирует Группа РусГидро на сегодняшний день

27 из них – на Северном Кавказе

4 на Дальнем Востоке

ГЭС возведена в высокогорном районе на реке Черек Балкарский по деривационной схеме. Все ее гидротехнические сооружения располагаются в горном ущелье на высоте более тысячи метров над уровнем моря: 1370 м – головной узел и 1235 м – здание ГЭС.



Часть стока реки через отстойник поступает в систему водоводов – такое решение позволяет создать расчетный напор в 125 м на турбинах без строительства высотной плотины и создания водохранилища.



В здании ГЭС размещены три гидроагрегата мощностью по 3,34 МВт, каждый из которых включает радиально-осевую гидротурбину и гидрогенератор. Энергообъект оснащен гидроагрегатами производства австрийской фирмы Voith Hydro. Оборудование учитывает особенности эксплуатации станции в высокогорье.



Большие задачи малых ГЭС

Ввод в эксплуатацию
Мощность
Среднегодовая выработка

Помимо Верхнебалкарской МГЭС РусГидро строит на территории Северо-Кавказского федерального округа еще четыре малые станции.

Строительство малых гидроэлектростанций позволяет обеспечить выработку возобновляемой электроэнергии при минимальном влиянии на окружающую среду. Преимущество таких станций – в коротких сроках строительства, в возможности их размещения ближе к потребителю, в повышении надежности энергоснабжения отдаленных горных районов.



Барсучковская малая ГЭС.

УСТЬ-ДЖЕГУТИНСКАЯ МГЭС

2020 год
5,6 МВт
25,6 млн кВт·ч

Станция использует подпорные сооружения существующего с 1960-х годов водохозяйственного гидроузла, расположенного на реке Кубань в Карачаево-Черкесии. Главная задача гидроузла – обеспечение забора воды в Большой Ставропольский канал, а вся остальная вода пропускается через водосброс обратно в Кубань. Таким образом, Усть-Джегутинская МГЭС позволит повысить эффективность использования водных ресурсов. Применение существующих подпорных сооружений снижает затраты на строительство станции.

Сейчас на станции завершены все основные строительно-монтажные работы, а также наладочные работы по вспомогательному электротехническому оборудованию. Идет наладка гидросилового оборудования.

БАРСУЧКОВСКАЯ МГЭС

2020 год
5,25 МВт
29,3 млн кВт·ч

МГЭС также будет использовать уже действующие подпорные сооружения выравнивающего водохранилища Кубанской ГЭС-4, входящего в состав Большого Ставропольского канала, что снижает затраты на строительство. При проектировании станции помимо небольших размеров строительной площадки (180 х 180 м) учитывались режимы работы ГЭС-4 ККГЭС и Невинномысской ГРЭС. После ввода в эксплуатацию на Барсучковскую МГЭС будет поступать энергия воды, пропускаемой через водосброс выравнивающего водохранилища. Тем самым будет повышаться эффективность использования водных ресурсов.

На объекте завершены бетонные работы на здании МГЭС и напорных водоводах, смонтированы закладные элементы проточной части гидротурбин.

КРАСНОГОРСКИЕ МГЭС-1, МГЭС-2

2021–2022 годы
24,9 МВт
167,6 млн кВт·ч

Гидроэлектростанции будут не только вырабатывать электроэнергию, но и выравнивать в своем водохранилище колебания уровня воды, возникающие при изменении режимов работы Зеленчукской ГЭС-ГАЭС. Это позволит снять сезонные ограничения мощности (около 70 МВт) и обеспечить благоприятные условия для водопользователей ниже по течению.

Также работа Красногорских МГЭС оптимизирует водный режим реки Кубань, что позволит увеличить выработку электроэнергии на существующих станциях Каскада Кубанских ГЭС на 230 млн кВт·ч ежегодно.

В настоящее время заканчиваются разработка котлована основных сооружений правобережной перемычки, строительство временных зданий, производственной площадки, базы, автодороги.

ЦИФРА

559 639

медицинских масок было закуплено для работников Группы РусГидро

СОБЛЮДАЙТЕ МАСОЧНО-ПЕРЧАТОЧНЫЙ РЕЖИМ

- вход, коридоры
- лифты
- лестницы
- рабочие места
- опенспейс
- зона принтеров
- столовая
- санузлы



Фото пресс-службы ЧЭСК

После снятия режимов ограничений в регионах к очному обслуживанию вернулись более 95% клиентских офисов энергосбытовых компаний Группы РусГидро.

Коронавызов-2020

В регионах присутствия РусГидро постепенно снимают ограничительные меры, связанные с пандемией коронавируса. Как компания преодолела этот сложный период, когда нужно было продолжать строительные и ремонтные работы, обеспечивать безопасность оставшихся на рабочих местах производственников, экстренно переводить на удаленку административно-управленческий персонал и при этом непрерывно снабжать энергией потребителей – подводим итоги в нашем материале.

Автор: Михаил Полиев

Пандемия застала врасплох весь мир, ведь никто не знал, как поступать в подобных ситуациях. На энергетиков легла двойная ответственность, ведь мы в ответе как за свои семьи, так и за свет и тепло в домах, больницах, на производствах, в магазинах… Допускать ошибок было нельзя.

ОСТАЕМСЯ НАЧЕКУ

Оперативный штаб быстро реагировал на распоряжения властей и своевременно принимал правильные, как показывает время, решения. Производственники РусГидро обеспечили надежную работу энергообъектов и бесперебойное электроснабжение потребителей. Не останавливались ремонтные работы, продолжалось строительство объектов. Пандемия совпала с ранним и многоводным весенним половодьем, ГЭС не только прошли его без происшествий, но и поставили производственные рекорды. В регионах со сложной эпидемиологической обстановкой на объектах был введен вахтовый режим, чтобы не допустить заражения работников. 80% административно-управленческого персонала компании в апреле перевели на дистанционную работу. Находившиеся на удаленке, строго соблюдая режим самоизоляции, обеспечивали работу оперативного персонала.

Одним из сложных вызовов для компании стала ситуация на строительстве Усть-Среднеканской ГЭС. Напомним, что в начале июня были изолированы в отдельном общежитии работники Усть-СреднеканГЭСстроя, чьи тесты показали положительные результаты, и контактировавший с ними персонал (всего 137 человек). Компания снабжала их всем необходимым, было организовано горячее питание, работники находились под постоянным наблюдением медиков, помещения общежития регулярно дезинфицировали. При этом у 95% сотрудников с положительными результатами тестов не было клинических признаков заболевания. 13 июля решением санитарного врача Среднеканского района карантин был отменен, так как повторное тестирование работников, находившихся в изоляции, подтвердило, что все они здоровы.

Все принятые меры и, что очень важно, ответственное отношение коллектива РусГидро помогли избежать негативного развития событий. Без учета ситуации в Среднеканском районе с начала пандемии положительные результаты тестов на коронавирус получили лишь 413 работников РусГидро – это 0,7% от всего персонала Группы (что укладывается в статистику заболеваемости в среднем по России), к тому же большинство из них по состоянию на 16 июля уже выздоровели.

С 15 июня и до середины августа происходит поэтапное возвращение административно-управленческого персонала в офисы предприятий. Деловая активность страны постепенно возвращается в прежнее русло. Однако в ряде регионов присутствия РусГидро, например в Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Нижегородской области, продолжают действовать режимы самоизоляции (информация актуальна на момент написания материала). И чтобы не допустить распространения инфекции, нам нужно и дальше соблюдать рекомендации врачей: носить маски и перчатки, держать социальную дистанцию, постоянно мыть руки и пользоваться антисептиками. В свою очередь компания обеспечивает работников средствами защиты, а также продолжает мониторинг состояния здоровья работников – специально для этого были закуплены термометры и регулярно проводится тестирование на COVID-19.

ВСЕГДА НА СВЯЗИ

В период самоизоляции особая нагрузка легла на IT-службу, благодаря которой переход административно-управленческого персонала РусГидро прошел без ущерба рабочим процессам. Блок информационных технологий провел масштабный перевод пользователей (более 21 тыс. человек в целом по Группе) в удаленный режим с соблюдением всех требований к информационной безопасности. Работники получили необходимый доступ и сервисы для коммуникаций. Значительно увеличилась нагрузка на инженеров СПП. Например, СПП ИА каждую неделю получала до 900 обращений пользователей, до пандемии – 200–300 обращений. Более чем в три раза возросло и количество сеансов ВКС – с 200 до 650 в месяц.

Сдерживающие пандемию меры коснулись не только сотрудников, но и клиентов – для снижения рисков заражения к началу апреля были закрыты все центры обслуживания потребителей. Сбытовые организации быстро и успешно перешли на взаимодействие с населением с помощью различных онлайн-инструментов. За это время существенно увеличилось количество личных кабинетов пользователей. Например, на официальном сайте Якутскэнерго на сегодняшний день зарегистрировано более 66 000 лицевых счетов клиентов-граждан, при этом в апреле и мае новыми пользователями личного кабинета стали порядка 13 600 человек. Свои вопросы о сбыте тепло- и электроэнергии потребители задавали с помощью электронной почты, онлайн-приемной и даже через Facebook и Instargam, которыми активно пользовался, например, Магаданэнергосбыт. Одновременно специалисты компании рекрутировали мессенджер Telegram, где запустили специальный чат-бот.

Одним из самых востребованных инструментов общения с клиентами оставался телефон. В период самоизоляции в несколько раз выросла нагрузка на кол-центры. Так, если в марте в кол-центр Красноярскэнергосбыта поступило более 213 тыс. звонков, то уже в июне – 315 тыс. Контактный центр усилили временно освободившимися сотрудниками очного приема и работниками управления по работе с физическими лицами, которые укрепили самую сложную линию – с «длинными» звонками, где потребителям давали развернутую консультацию по начислениям и изменениям в финансово-лицевых счетах.

Поэтапное открытие платежных пунктов началось 18 мая, и сейчас принимают посетителей уже 95% клиентских офисов. Но клиентам настолько понравились удобные цифровые сервисы, что они предпочли продолжить онлайн-взаимодействие. Так, в РЭСК сумма платежей, оплаченных через личный кабинет и сайт, увеличилась на 70% по сравнению с началом года.

И УМУ, И СЕРДЦУ

За время пандемии мы успевали не только выполнять прямые рабочие обязанности, но и прокачивать собственные навыки. Во втором квартале 2020 года по сравнению с аналогичным периодом 2019 года в 1,5 раза выросло количество работников, прошедших дистанционные курсы обучения КорУнГа. Увеличилось и количество самих курсов.

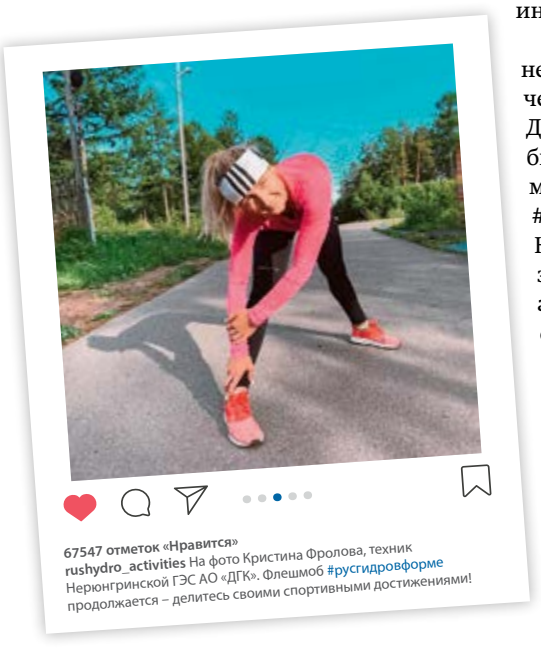
ЦИФРА

766

обучающих курсов прошли во втором квартале этого года работники Магаданэнерго. Это самый высокий показатель среди всех предприятий Группы РусГидро

Ряд подконтрольных организаций Группы РусГидро впервые подключился к дистанционному обучению. Среди них самыми активными пользователями оказались сотрудники Магаданэнерго, Якутскэнерго, Камчатскэнерго и Богучанской ГЭС. Особой популярностью пользовались курсы «Деловая переписка» и «Ведение успешных переговоров». Количество прошедших курс «Эффективность руководителя» в период самоизоляции увеличилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года в 1,5 раза. Помимо этого, работники Группы проявили интерес к таким темам, как «Стресс-менеджмент» и «Эмоциональный интеллект».

При этом мы не забывали и о физической активности. Для этого в Instargam был запущен флешмоб с хештегом #русгидровформе. Находясь на самоизоляции, коллеги активно занимались спортом в домашних условиях. А после снятия ограничений переместились в залы к штангам и тренажерам, на стадионы и борцовские ковры.



РУСГИДРО ПОМОГАЕТ

Дополнительно к реализуемой программе благотворительности РусГидро выделило 150 млн рублей в медицинские организации 22 регионов присутствия компании.

Средства направлены на приобретение оборудования, средств индивидуальной защиты и дезинфекции, лекарств. Например, для инфекционного отделения Новочебоксарской городской больницы на средства РусГидро закуплены два аппарата искусственной вентиляции легких. В Республике Дагестан благодаря компании 7 медучреждений получили 3000 защитных костюмов, 3000 респираторов, 600 очков и 27 кислородных концентраторов. В Хакасии на выделенные средства медикам закупили СИЗ и необходимое оборудование, Чайковская центральная городская больница приобрела наркозно-дыхательные аппараты и СВЧ-установку для обеззараживания медицинских отходов класса Б и В.

Новочебоксарская больница сможет использовать новые аппараты ИВЛ «ALTUM 300» для проведения неотложной интенсивной дыхательной терапии.



Фото Новочебоксарской больницы

Победители
Призовые места
Инженерное решение
Состав команды

Чемпионы на дистанции



Борис БОГУШ, председатель оргкомитета чемпионата, член Правления, первый заместитель Генерального директора – главный инженер РусГидро:
– «РАЦЭНЕРДЖИ» во второй раз собрал участников с разных предприятий компании для обмена идеями, лучшими практиками и обсуждения их в неформальной обстановке. Чемпионат позволяет развивать инженерное мышление у наших работников, внедрять наиболее эффективные технико-экономические решения. По итогам «РАЦЭНЕРДЖИ-2020» победили самые перспективные предложения. Мы подвергнем их всестороннему анализу и учтем при планировании программы НИОКР уже в 2021 году. Чемпионат помогает формированию базы лучших инженерных кадров компании. Нам было очень приятно увидеть среди участников неравнодушных людей, увлеченных своим делом талантливых ребят, готовых вкладывать силы и время в работу над проектами.

Начало на стр. 1

Победители кейс-чемпионата «РАЦЭНЕРДЖИ» 2020 года рассказали о своих проектах, а кураторы кейсов – о перспективах реализации инженерных решений в Группе РусГидро.

КЕЙС «РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ВЫСОКИХ ПЛОТИН»

1 **Команда «Тензор»,**
Загорская ГАЭС
Александр Катунин (капитан),
Дмитрий Михайлец, Александр Майоров

Проанализировав рынок технических новинок, команда сформировала систему контроля ГТС. Система получена путем интеграции данных от КИА и расчетных моделей. Внедрение позволит в режиме реального времени контролировать и прогнозировать состояние ГТС.

КАК СТАТЬ ПОБЕДИТЕЛЕМ?
Александр КАТУНИН:
– Получилось двигаться быстрее, когда каждый член команды понял, какой нужен конечный результат. А мой совет: занимайтесь любимым делом, оттачивайте мастерство, тогда успех гарантирован.

2 **Команда «СовБез»,**
Саяно-Шушенская ГЭС
Влада Чильчигашева (капитан),
Михаил Саранцев, Татьяна Глущенко

3 **Команда «Буревестник»,**
Бурейская ГЭС
Денис Моисеенко (капитан),
Анна Дорохова, Илья Чушенков



Тимур ХАЗИАХМЕТОВ, директор Департамента технического регулирования и экологии:
– Команды показали, что умеют не только ориентироваться в новых технологиях, но знают, как и где применить их на производстве. При решении кейса энергетикам необходимо было соблюсти баланс между теорией и практичностью. Это ключевой критерий оценки работ. С поставленной задачей успешно справились команды Загорской ГАЭС и Саяно-Шушенской ГЭС. Их решения оказались наиболее перспективными и прикладными. Не менее интересны с теоретической точки зрения инженерные подходы команд Бурейской, Зейской и Саратовской ГЭС. Их предложения оказались инновационными, но для реализации потребуют глубокой проработки.



Фото Юлии Мальневой

Помимо опытных коллег, поддержку участникам оказали эксперты и руководители исполнительного аппарата и проектных институтов Группы РусГидро.

КЕЙС «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ГЭС»

1 **Команда «Мультикомпонент»,**
Дагестанский филиал
Бадрудин Юшаев (капитан),
Мусалав Мусалаев, Гапиз Акаев,
Ахмед Нурмагомедов

Команда представила несколько решений: изготавливать из композитов элементы сороудерживающей решетки и покрытие в сегментах турбинных подшипников, использовать композитные ленты для стальных турбинных водоводов станции.

КАК СТАТЬ ПОБЕДИТЕЛЕМ?
Бадрудин ЮШАЕВ:
– Нужно прислушиваться к коллегам. Наш наставник, зам. главного инженера по технической части Магомед Сулейманов, помог выстроить взаимодействие с проектными институтами и с производителями материалов.

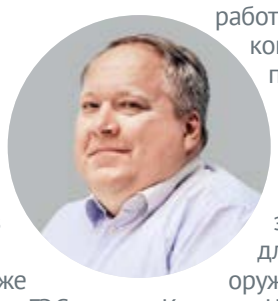
1 **Команда «Нейромат»,**
Новосибирская ГЭС
Павел Храмков (капитан),
Андрей Иванов, Денис Антонов,
Алексей Андрианов

Команда предложила использовать эластомер при ремонте узлов турбины для предотвращения кавитационных разрушений в металле. Еще одно решение – применить композиты при изготовлении составляющих гидрогенератора: спицы и втулки ротора.

КАК СТАТЬ ПОБЕДИТЕЛЕМ?
Павел ХРАМКОВ:
– Для победы нужно четко поставить цель и тщательно спланировать действия. А далее вопрос техники: сложные задачи нужно декомпозировать на простые и контролировать их выполнение.

2 **Команда «Концепт»,**
Саяно-Шушенская ГЭС
Алексей Проскуряков (капитан),
Анна Хлыстова, Илья Дворянов,
Михаил Волошин

3 **Команда «Фианит»,**
Зейская ГЭС
Антон Муратов (капитан),
Юлия Чурилова,
Алексей Блинов



Владимир СОФЬИН, директор Департамента инноваций:
– Участники вложили в решения все свои знания, силы и массу личного времени. Проект Дагестанского филиала об изготовлении элементов сороудерживающих решеток из композитных материалов уже завтра можно реализовывать на ГЭС. Порадовала команда Новосибирской ГЭС, предложившая при изготовлении ротора заменить традиционные материалы на композитные – это большой скачок в инженерном мышлении работников РусГидро. Предложение команды Саяно-Шушенской ГЭС по использованию композитных материалов для берегоукрепления также близко к внедрению. Новаторская идея у Зейской ГЭС – использование ленты из углеволокна для укрепления зданий и сооружений при реконструкции. Команде Чебоксарской ГЭС, обладающей четким пониманием возможности применения композитных материалов на объектах своей станции, поможем довести идеи до конкретных проектов и расчетов.

КЕЙС «РАЗРАБОТКА ТЕХТРЕБОВАНИЙ К МАЛЫМ ГЭС»

1 **Команда «Спектр»,**
Дагестанский филиал
Заур Ахмедов (капитан),
Владимир Иванов, Руслан Вдовин

Команда показала, какие экономические эффекты могут быть достигнуты удачным сочетанием существующих и инновационных техрешений. «Спектр» разработал 16 решений по 10 направлениям.

КАК СТАТЬ ПОБЕДИТЕЛЕМ?
Заур АХМЕДОВ:
– Для победы нужно работать единой командой. При решении кейса в части использования композитов мы действовали сообща с коллегами из «Мультикомпонента». В результате наш филиал взял два кубка.

2 **Команда «СаянЭнерджи»,**
Саяно-Шушенская ГЭС
Александр Широков (капитан),
Василий Кислер, Дмитрий Калугин,
Сергей Лонский

2 **Команда «Пруд пруди»,**
Новосибирская ГЭС
Денис Децик (капитан),
Вячеслав Будылин, Виталий Дорохов,
Денис Ивашкин

3 **Команда «Синергия»,**
Волжская ГЭС
Максим Марков (капитан),
Василий Коваленко, Диана Клагиш,
Дмитрий Мельников



Роман БЕРДНИКОВ, заместитель Генерального директора по стратегии, инновациям и перспективному развитию:
– В финал вышли команды с инновационным подходом, сделавшие обоснованные расчеты. Наиболее проработанное решение представил Дагестанский филиал. При определении призеров у экспертов были бурные дебаты, так как у каждой команды есть свои сильные стороны.
Команды предложили нестандартные решения по схемам выдачи мощности станции, компоновкам объекта, оптимизации гидросилового оборудования, а также другим конструктивным особенностям. Были предложения и в части цифровизации — это переход к безлюдным подстанциям. Лучшие наработки мы уже думаем применить в рамках программы ДПМ ВИЭ до 2024 года. В ходе соревнования мы отметили лидеров и будем привлекать их к реализации актуальных проектов компании.

Держим курс на безопасность



Покраска перед спуском на воду.

Короткое якутское лето – по-настоящему горячая пора для плавсостава гидротехнического цеха Каскада Вилюйских ГЭС имени Е. Н. Батенчука. Станционный флот – главный помощник для специалистов, которым за недолгое время навигации нужно успеть выполнить проверку, обеспечить необходимое обслуживание, а также ремонт надводных и подводных частей гидросооружений и оборудования.

Автор: Эльвира Муратаева



Фото Эльвиры Муратаевой

Площадка подготовки судов КВГЭС.

С наступлением навигационного периода многотонные стальные труженики курсируют в верхнем бьефе Вилюйского водохранилища. В этом году к водолазному боту «Нептун», дежурившему долгую зиму в подводящем канале Вилюйской ГЭС, после профилактического ремонта, ходовых и швартовых испытаний присоединились еще два катера – «Диомид» и «Нептун-2».

В составе эксплуатационного флота станции работают пять служебно-вспомогательных катеров (но два из них – в резерве на консервации) и одна баржа СГ-200. Баржу обычно используют как строительную плавучую платформу при выполнении ремонтов напорного фронта и для транспортировки посторонних объектов при очистке подводящих каналов.

СЕКРЕТ ДОЛГОЛЕТИЯ

Катера сконструированы еще в послевоенное время для нужд ВМФ и народного хозяйства по проекту Р-376. В народе их любовно зовут «ярославцы» – по названию предприятия, на котором они были впервые произведены. По уровню надежности катера отлично себя зарекомендовали. Самому «младшему» – 29 лет, но, как отмечают сотрудники плавсостава, для такого судна это не возраст. «Старшему» – 53 года. Он тоже в отличном состоянии и продолжает успешно функционировать. Секрет долголетия судов не только в том, что они добротно сделаны – во многом это заслуга экипажей. У каждого катера есть капитан и механик – опытные профессионалы своего дела.

– Наш трудовой день начинается, как у всех, с прохождения целевого инструктажа и осмотра судна, – рассказывает капитан судна «Диомид» Вадим Будков. – Порядок и исправность – приоритет. В зависимости от плана работ осматриваем акваторию в приплотинной зоне, боновые заграждения, особенно это важно в период сброса воды. Вместе с представителями научных учреждений, различных комиссий проверяем сооружения и берега водохранилища.

ПОД ВОДОЙ

Частые участники ремонтных работ на гидроузле – профессиональные водолазы из специализированных подрядных организаций. Они очищают от наносов пороги затворов, проверяют правильность их установки в пазы, обследуют состояние подводной части гидротехнических сооружений, по результатам осмотра при необходимости производят подводно-технические ремонтные работы. Бывает, что погружаться приходится на глубину свыше 45 метров.



Водолазный бот «Нептун».

Для обеспечения безопасности при проведении подводных работ на борту «Нептуна» установлена барокамера – для проведения лечебных мероприятий в случае возникновения у водолазов декомпрессионной болезни при резком изменении атмосферного давления.

– Был в нашей истории и трудовой подвиг, – вспоминает начальник гидротехнического цеха Евгений Бычков. – Около 15 лет назад пришлось поднимать из отводящего канала затонувший катер весом более 25 тонн, загородивший отсасывающие трубы на ГЭС-1. Тогда руководитель водолазов Вячеслав Маратаев отважился в обычной тяжелой «трехболтовке» (водолазном костюме. – Прим. ред.) спуститься на глубину около 15 метров. Он практически на ощупь зацепил судно с четырех сторон «пауком» для подъема. При этом катер в любую секунду мог опрокинуться... Но все получилось.

СВЯЗАННЫЕ ОДНОЙ ЦЕЛЬЮ

Плавсостав – важная, но не единственная часть гидроцеха. Помимо водников, есть еще три подразделения: участок эксплуатации и содержания водохранилища, участок антикоррозийной защиты оборудования и обслуживания помещений, а также группа наблюдений, осуществляющая технический надзор за надежностью и безопасностью гидросооружений. Штатный состав гидроцеха – 57 работников. Зона контроля обширная – все сооружения гидроузла, включая плотину, водоприемники, дренажные системы, водоводы и водосброс, все здания и территория с ее обширной инфраструктурой. Фронт работ у работников разный, но цель одна – обеспечение безопасности и надежного функционирования Вилюйской ГЭС.

Для гидроцеха лето в Якутии – жаркое вне зависимости от погоды: в это время проходят плановые ремонты основного оборудования.

ПОГРУЖЕНИЕ В РЕМОНТ

Одни из наиболее сложных – работы в проточных трактах ГЭС, то есть каналах, по которым протекает вода, непосредственно взаимодействующая с гидротурбиной. Конструкция непростая, ведь ее основная часть находится под водой. В процессе задействованы все участки цеха. Группа наблюдений производит осмотры проточной части, оценивает текущее состояние, намечает объем работ. Участок эксплуатации и содержания водохранилища вместе с машинным цехом занимается осушением проточной части агрегатов, производит цементацию пустот заоблицовочной части и ремонт бетона. Участок антикоррозийной защиты восстанавливает защиту металлической облицовки тракта, сороудерживающих решеток и затворов.

Работы приходится выполнять в трудных условиях. Несмотря на то что тракт осушается, повышенная влажность вынуждает проводить ремонт при недостаточной освещенности – недопустимо использование осветительных приборов напряжением более 12 В. Дискомфорт создает и замкнутость пространства. Кроме того, специфика конструкции проточного тракта включает в себя разные уровни высоты. Персоналу приходится спускаться по отвесной веревочной лестнице в отсасывающие трубы на глубину до 15 метров и подниматься к порогам затворов на высоту до 36 метров.

Климат Якутии – серьезное испытание не только для людей, но и для оборудования и сооружений. Резкие колебания температуры способны в считаные годы износить любой материал. Поэтому персонал гидротехнического цеха непрерывно и тщательно следит за исправностью водного транспорта, оборудования, антикоррозийной защитой металлоконструкций, состоянием сооружений уникальной гидроэлектростанции – самой первой из построенных на вечной мерзлоте.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Евгений БЫЧКОВ, начальник гидротехнического цеха Вилюйских ГЭС:

– Если представить, что гидроузел Вилюйских ГЭС-1 и ГЭС-2 – единый живой организм, то работу гидроцеха можно сравнить с работой врача, который постоянно следит за состоянием пациента и принимает меры по его выздоровлению.

КСТАТИ

Плавсостав и в холодное время года обеспечивает ледовые разведки и обследования территории верхнего бьефа, очистку подводящих каналов от мусора, осмотры сооружений напорного фронта.

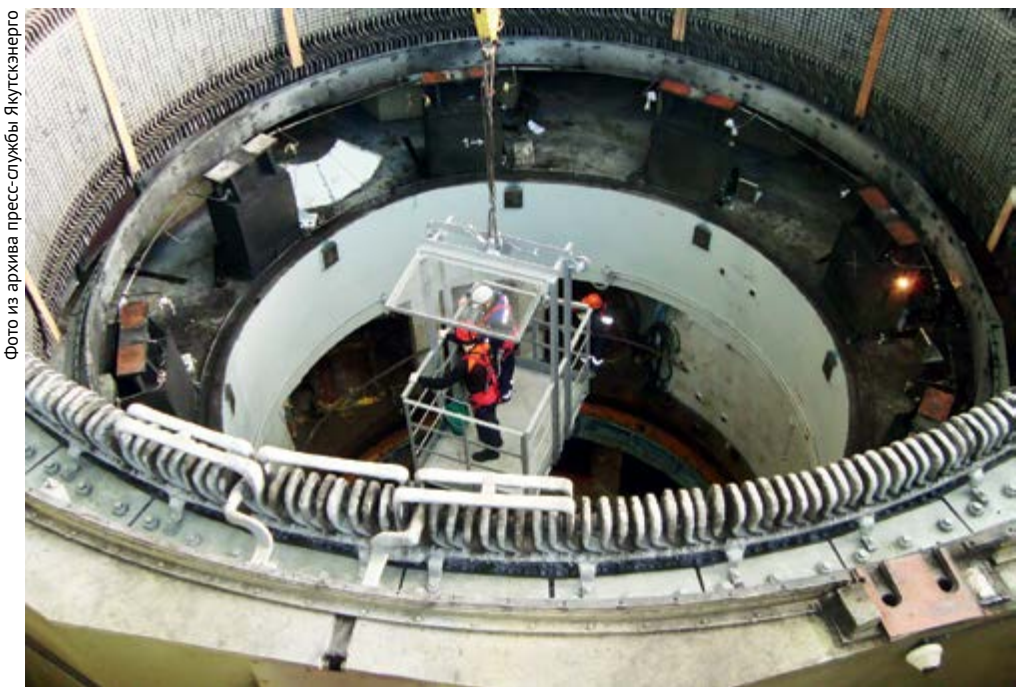


Фото из архива пресс-службы Якутскэнерго

Спуск для осмотра конуса отсасывающей трубы Вилюйской ГЭС-1.


Строительство тоннеля.


Баксанская ГЭС, 1936 год.

Все фото из архива пресс-службы КБР

Феникс Кабардино-Балкарии

Баксанская ГЭС – легендарный первенец большой гидроэнергетики Северного Кавказа. Построенная по плану ГОЭЛРО в 1936 году, станция стала мощным локомотивом развития региона. Трижды пострадавшая от взрывов и дважды полностью восстановленная, она и сегодня остается важным звеном энергосистемы юга России.

Автор: Алим Балкизов

Комиссия ГОЭЛРО рассматривала электроэнергию как фундамент индустриализации государства. Электростанции были главным фактором резкого качественного скачка в промышленном, сельскохозяйственном, культурном и социальном развитии территорий. Наиболее дальновидные регионы стремились заполучить себе строительство важнейших объектов, убеждая в необходимости этого руководство страны.

«Наша промышленность находится еще в зачаточном состоянии. Но условия и богатства Кабарды позволяют в скором времени расширить работу. Богатые недра и удобные кабардинские леса, наличие горных рек, из которых можно сделать дешевую и мощную силу, извлекая тот самый «белый уголь» (*Прим. ред.* – Так с XIX века стали называть движущую энергию воды), который так быстро двигает вперед всю промышленность, – вот основа благополучия края», – это цитата руководителя Кабардино-Балкарии Бетала Калмыкова, датированная 1922 годом.

Первый «белый уголь» Кабардино-Балкарская автономная область получила после пуска в 1925 году Нальчикской ГЭС мощностью 125 кВт. В 1928-м на Малокабардинской оросительной системе осуществлен пуск Акбашской ГЭС мощностью 295 кВт. На следующий год при строящемся Нальчикском гидротурбинном заводе ввели в эксплуатацию электростанцию мощностью 150 кВт, работавшую на нефти. Но установленная мощность всех станций Кабардино-Балкарии на конец 1929 года составляла чуть более 700 кВт. Автономии нужен был мощный рывок. Этим рывком и стало строительство Баксанской ГЭС.

КАВКАЗСКИЙ «ФАНТАСТ»

Первые предположения о возможности возведения гидроэлектростанции на горных реках Малка и Баксан появились еще в 1900 году. Исследования были вызваны потребностями железнодорожных компаний, но развития не получили. В 1918 году изыскания возобновились по решению комиссариата Кавминвод опять же в интересах железной дороги. К середине 1920-х годов железнодорожники склонялись к постройке ГЭС на реке Малка – поближе к Минераловодской группе городов-курортов. Но руководство КБАО, заботившееся о развитии своей промышленности и сельского хозяйства, настаивало на строительстве электростанции на Баксане – ближе к республиканским потребителям.

Руководителям автономии приходилось преодолевать мнения скептиков, которые не видели перспектив у крупного энергетического строительства в Кабардино-Балкарии. Бетала Калмыкова считали «фантастом» за саму постановку вопроса о Баксанстрое. Но он отстоял строительство – проект вошел в пятилетний план электрификации Северного Кавказа.

ЦИФРА

>8 млрд кВт·ч

электроэнергии выработала Баксанская ГЭС за всю историю

ВОПЛОЩЕНИЕ МЕЧТЫ

16 декабря 1929 года Совет труда и обороны утвердил план электростроительства на 1929–1930-е годы. Краевые власти организовали наем и завоз квалифицированной рабочей силы, а также привлекли местное население. Средств механизации и автотранспорта было очень мало, прибывающие по железной дороге строительные материалы до стройплощадки перевозили в основном на телегах и подводах.

Сразу взять высокие темпы работ не удалось – не все верили в исполнимость замысла, не было опыта крупного строительства, с началом крестьянских полевых работ рабочие из местного населения возвращались домой. Сказывались и тяжелые бытовые условия.

Ситуация изменилась в марте 1934 года, когда на Баксанстрой были переброшены освобождавшиеся рабочие с Днепрогэса и Гизельдона, шахтостроители с Донбасса, рабочие с Урала и Закавказья, метростроевцы из Москвы и Ленинграда. Баксанстрой объявили всесоюзной ударной стройкой. Пришла дополнительная техника, с опережением графика стали поступать цемент, металл, лес, средства механизации, улучшилось обеспечение и питание рабочих и инженерно-технического персонала.



↑ 2020 год.

Строительство приобрело размах, знакомый нам по фильмам и газетным публикациям того времени. В 1934 году объем выполненных работ превысил сделанное за предыдущие три года.

15 августа 1936 года состоялся пробный пуск объектов строительства, 20 сентября – пуск первого агрегата, 8 ноября электростанция дала первый промышленный ток. Получили электроэнергию Тырныаузский комбинат, Нальчик, Пятигорск, Минводы, Кисловодск. Второй агрегат был пущен через год – в сентябре 1937-го, а на полную мощность станция вышла осенью 1938 года. Баксанская ГЭС стала одной из самых красивых электростанций Советского Союза и настоящей кузницей квалифицированных кадров для энергетики страны.

ГИБЕЛЬ И ВОЗРОЖДЕНИЕ

Великая Отечественная война обернулась для станции сложным испытанием. После поражения под Москвой фашисты, перегруппировавшись, ударили на юге. Когда к концу лета 1942 года оккупанты подошли к границам Кабардино-Балкарии, работники станции в ночь на 30 августа взрывами частично разрушили плотину и верхние части напорных трубопроводов. Действовали аккуратно, с надеждой на скорое возвращение.

В начале января 1943 года гитлеровцев погнали с Кавказа. Понимая, что вернуться им не суждено, они уничтожили все, что не смогли увезти с собой (подробнее см. в таймлайне).

19 мая 1943 года Государственный комитет обороны СССР принял специальное постановление «О мероприятиях по восстановлению Баксанского энергокомбината», в котором было отражено все: поставщики оборудования и механизмов, сроки исполнения.

Гидроагрегат доставили с действующей Дзорагетской ГЭС из Армении. Щит управления и щит собственных нужд прислали из Челябинска, напорные трубопроводы восстанавливал московский трест «Стальконструкция».

Первый гидроагрегат был введен в эксплуатацию 25 декабря 1943 года. Эта дата стала вторым днем рождения станции. Дальнейшее восстановление коллектив ГЭС проводил самостоятельно, окончательно завершив его в 1947 году.

Третье рождение Баксанской ГЭС произошло уже в наши дни – 22 декабря 2012 года.

В июле 2010 года станцию атаковали террористы. Взрывами были повреждены два гидроагрегата – генераторы, системы возбуждения, управления.

ГЭС не просто восстановили после диверсии, а провели масштабную реконструкцию всего хозяйства. Гидроагрегаты заменены на более мощные, полностью обновлены гидромеханическое и электротехническое оборудование, напорные трубопроводы. Капитально отремонтированы все гидротехнические сооружения, с разбором старых конструкций и монтажом новых. В результате заново построенная ГЭС увеличила мощность до 27 МВт и получила целый ряд усовершенствований.

РАЗРУШЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТАНЦИИ В ВЕЛИКУЮ ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ВОЙНУ


Картина, открывшаяся глазам освободителей 12 января 1943 года, была ужасающей. Фашисты взорвали все гидроагрегаты вместе со зданием.


Были уничтожены акведуки, головной водозабор, бассейн суточного регулирования, холостой водосброс, все подстанции.


На восстановление ГЭС мобилизовали 2 тыс. человек, выделили 6 тыс. кубометров леса из лесозаготовок Северной Осетии и КБАССР и по 50 лошадей от каждой республики – для его перевозки.


25 декабря 1943 года был введен в эксплуатацию первый гидроагрегат (станционный №2) мощностью 7,5 МВт.

СПРАВКА

День семьи, любви и верности – всероссийский праздник, который отмечается ежегодно с 8 июля 2008 года. Приурочен ко дню памяти святых князя Петра и его жены Февронии. Символом праздника была выбрана ромашка.

Энергия любви

8 июля в России отмечали День семьи, любви и верности. В честь праздника «Вестник» публикует историю трех трудовых династий РусГидро, которые зародились на наших предприятиях.

Авторы: Светлана Романова, Александра Зуева, Лия Сахаутдинова. Все фото на полосе из архива героев публикации.



Роберт и Нина Окуневы. Уссурийск, 1961 год.

ДИНАСТИЯ ОКУНЕВЫХ

Место работы: филиал «Приморские электрические сети» ДРСК
Общий трудовой стаж: 161 год

На Дальний Восток основатели трудовой династии Окуневых попали в начале 1960-х годов по распределению: Роберт Михайлович после окончания Чебоксарского энерготехникума, Нина Исааковна – после Штеровского, с Украины.

Свой первый опыт работы получили на подстанциях Дальэнерго. Когда Нину направили в Уссурийск, Роберт уже год работал там, в диспетчерской службе. «На новом месте нас, молодых специалистов, встретили гостеприимно, – вспоминает Нина Исааковна. – Роберту было поручено показать мне жилье. Дружба завязалась быстро. Он сразу взял инициативу в свои руки. Приглашал в кино, на концерты».

Нина ОКУНЕВА:

«7 февраля 1961 года мы сыграли настоящую комсомольскую свадьбу. Предприятие помогло нам в ее организации, и, конечно же, на свадьбе присутствовали все наши коллеги.



В 1964 году чету Окуневых приняли диспетчерами в Западные электрические сети, подразделение Дальэнерго. С этим предприятием и связана вся дальнейшая профессиональная деятельность династии. Фронт работы у нового подразделения был внушительным: 12 районов Приморского края. В начале 1970-х годов Окуневы с двумя детьми переехали в город Спасск-Дальний. В 1974 году главу семейства назначили главным инженером предприятия, а супруга возглавила оперативно-диспетчерскую службу.

Диспетчерский пункт. 1962 год. У телефона Нина Окунева.

Роберт Окунев принимал участие в проекте по замене изоляторов под напряжением на высоковольтных линиях 220 кВ, в сооружении ЛЭП-500 кВ. Его вклад в развитие энергетики региона был отмечен многочисленными отраслевыми наградами. В 2016 году ветеран труда ушел из жизни.

Дети Окуневых – Александр и Татьяна – также связали свою судьбу с Западными электрическими сетями. Татьяна работает инженером службы технической эксплуатации. В ее подчинении мастера из 6 районов и 41 подстанция. Александр, как и отец, принимал активное участие в строительстве линий электропередачи, монтаже и наладке подстанций, обеспечении электроснабжения отдаленных населенных пунктов Приморья. Сейчас он возглавляет службу охраны труда и надежности. Продолжил трудовую династию и его сын Михаил, работающий в Западных электрических сетях инженером СРЗиА.

ДИНАСТИЯ ВЕЛЬЯОТС

Место работы: Владивостокская ТЭЦ-2 ДГК
Общий трудовой стаж: 223 года

У супругов Николая и Валентины Вельяотс 50 лет трудового стажа на Владивостокской ТЭЦ-2, а в сентябре они отметят еще и золотую свадьбу. Николай Оскарович – один из немногих, кто пришел работать на ТЭЦ еще в период ее строительства.

«Мы познакомились на станции, на праздновании 8 Марта, – вспоминает Валентина Леонидовна. – Очень понравились друг другу. Стали встречаться. Он провожал меня на электричке до дома и однажды не успел обратно. Случилось, как в песне: «Опять от меня сбежала последняя электричка…» Не могла же я его оставить на улице! Вот так все начиналось, а сейчас у нас семья, трое детей».



Николай и Валентина Вельяотс, 1970 г.

По словам Валентины Леонидовны, хоть и существует стереотип, что брак между коллегами по работе – это испытание, в их случае это сыграло в плюс.

Сын Константин пошел по стопам родителей: после института сразу устроился работать на ТЭЦ. Его знакомство с будущей женой Ольгой тоже состоялось на станции. «В то время я работала лаборантом в газомасляной лаборатории, производила отбор водорода, – вспоминает Ольга. – Так как сосуды под давлением, по технике безопасности работы необходимо выполнять в присутствии электромонтера. И вот мы с Костей ходили вместе отбирать газ во время его смены. Можно сказать, романтика, которая продолжается и сейчас: я подаю Косте заявки на замену лампочек, он мне в первую очередь их меняет». Кстати, родители Ольги тоже трудятся на ТЭЦ, поэтому обе семьи очень обрадовались такому союзу.

Семейное дело продолжает и внук Николая и Валентины, сын одной из дочерей, Анны – Роман Стефурак. Он обслуживает электрооборудование станции.

А внук Федор – сын Константина и Ольги – станцию видел пока лишь издалека. На территорию режимного объекта разрешено входить только с 12 лет. «Очень хочу там побывать, – делится своей мечтой мальчишка. – Почти с любой точки Владивостока видны три высоких трубы. И когда проезжаем мимо, всем говорю: здесь работают мои мама, папа, бабушки и дедушки».

Валентина ВЕЛЬЯОТС:

«Когда семья собирается на кухне – это часто превращается в производственное совещание. Начинается обсуждение: с первой турбины по шестую, с первого котлоагрегата по четырнадцатый.

Слева направо: сын основателей династии Константин, его жена Ольга, Роман Стефурак — внук основателей династии, Валентина, сын Константина и Ольги Федор и Николай Вельяотс.





Слева направо, первый ряд: Аня Махаева, Дина и Оксана Волощенко, Елена и Сергей Волощенко. Второй ряд: Елена Махаева, Владислав Пак, Александр Махаев и Алексей Волощенко.

ДИНАСТИЯ МАХАЕВЫХ – ВОЛОЩЕНКО – ПАК

Место работы: Якутская ТЭЦ Якутскэнерго
Общий трудовой стаж: 284 года

Имена трудовой семьи Махаевых – Волощенко – Пак занесены в Книгу почета лучших трудовых династий Республики Саха (Якутия). Число представителей династии насчитывает 13 человек, наш рассказ лишь о некоторых из них.

Владимир Волощенко пришел на ТЭЦ пятнадцатилетним парнишкой. Его мама Мария Махаева, контролер абонентской службы, и тетя Анна Березовская, начальник планового отдела станции, решили, что серьезное производство дисциплинирует парня. Позже в энергетику пришли младшие братья Владимира – Михаил и Александр.

К станции Владимир прирос душой. За полвека он ни разу не сменил место работы мастера электрической лаборатории. А семья и соседи Владимира Волощенко до сих пор вспоминают, как заливисто звучал в его руках баян! Мало кто верил, что он был музыкант-самоучка.



Глава династии Махаевых–Мария Наумовна.

Мастер 6-го разряда, Владимир определял «самочувствие» турбин и котлов практически интуитивно, легко справлялся с любой технической задачей. В 2008 году ветеран энергетики ушел из жизни.

Дина ВОЛОЩЕНКО:

«Баян мужа и сегодня бережно хранится в семье. Без этого инструмента наша встреча могла и не произойти. Он – электромонтер и я – ученица химцеха – познакомились в 1950-х годах в красном уголке Якутской ТЭЦ.

С такой же ответственностью относилась к своей работе его жена Дина Степановна. Не боялась физически тяжелой работы в химцехе, где для подготовки воды для паровых котлов приходилось вручную, ведрами поднимать со склада на 4-й этаж химикаты: соль, уголь, фосфаты. В 1980-е годы, когда развернулось строительство Южно-Якутского угольного комплекса, она занималась вопросами поставки и комплектации оборудования для Нерюнгринской ГРЭС. Даже через много лет, выйдя на пенсию, без запинки называла, где какая задвижка установлена, каким диаметром, из какого материала изготовлена.

Их дочь Оксана пошла по стопам бабушки, трудится в Энергосбыте Якутскэнерго. Ее муж Владислав Пак возглавляет производственный центр «Сахаэнерго». Сын Оксаны и Владислава, названный в честь обоих дедов Владимиром, окончил с отличием Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, сейчас продолжает свое обучение в аспирантуре и одновременно работает во ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева. За четыре года успел принять участие в разработке проектов реконструкции Эзминской, Дзауджикауской и Беканской ГЭС.

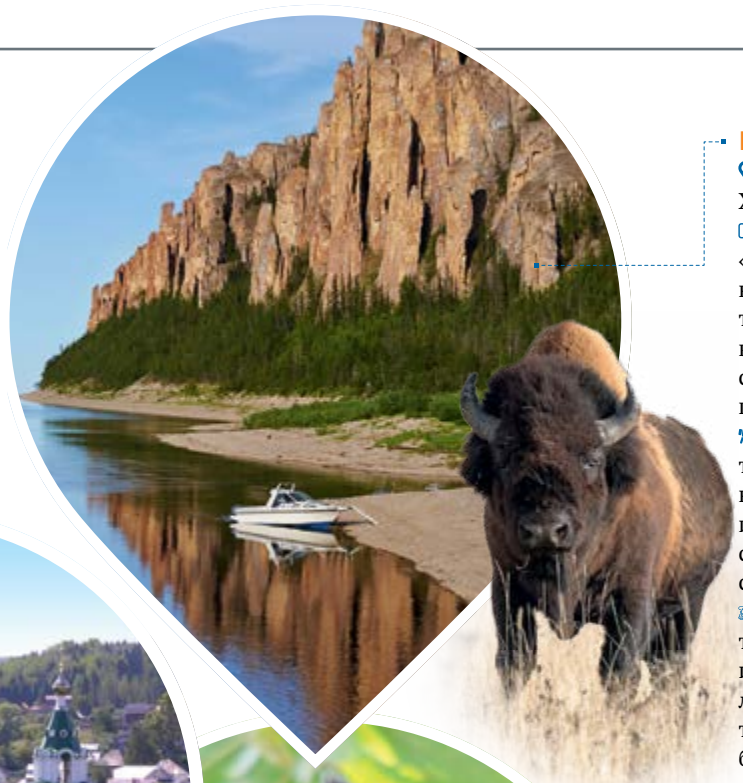
История этой династии неразрывно связана с развитием ТЭК, и не удивительно, что, когда семьи Волощенко, Махаевых, Пак собираются за одним столом, их домашние беседы часто переходят в обсуждение будущего энергетики.

Лучшие места для размещения путешественников, полезные контакты **+ еще 12 маршрутов** для отдыха вы найдете в электронной версии «Вестника».

Рекомендуем отдохнуть

С каждым годом все больше россиян открывают для себя путешествия внутри страны. В этом летнем сезоне ситуация с коронавирусом будто бы подталкивает нас ближе познакомиться с уникальной природой нашей Родины. По рекомендациям работников РусГидро мы составили туристический гид по местам, которые стоит посетить.

Авторы: Сергей Макаров, Ирина Егорова, Гульнара Абдуллаева, Ярослав Коршунов, Елена Васильева, Татьяна Михалицына.
Фото из архива авторов, с сайтов заповедников, фотобанка shutterstock



КАМЕННЫЙ ЛЕС

Республика Саха (Якутия), Хангаласский улус

Национальный природный парк «Ленские столбы», объект Всемирного наследия ЮНЕСКО. Тысячи вытянутых вверх скальных образований, высота которых достигает 100 м, стоянка древнего человека. Общая площадь парка – 1358 тыс. га.

Экологический и краеведческий туризм, занятия спортом, рыбалка на берегу реки, посещение бизонария и развеваемых песков-тукуланов с отдельными участками холодной северной песчаной пустыни.

Летом – на комфортабельных теплоходах «Михаил Светлов» и «Демьян Бедный» из Якутска (регулярные трехдневные круизы), на моторных лодках и катерах. На автомобиле: по Покровскому тракту до населенного пункта Булгунняхтах Хангаласского улуса. Расстояние от Якутска – 220 км.

Елена ВАСИЛЬЕВА, специалист пресс-службы Центральных электрических сетей ПАО «Якутскэнерго»:

– Посетив однажды каменный лес, оказавшись у подножия скальных столбов, преодолев нелегкий пеший подъем по тропинке на вершину, увидев красоту дельты реки Лены с высоты птичьего полета – вы никогда не сможете все это забыть.



В ГОСТИ К ОРЛАНАМ

Республика Удмуртия

Национальный парк «Нечкинский». Экологическая тропа «Орланьи кручи», музей орлана-белохвоста, Воткинское водохранилище.

Наблюдение за растительным и животным миром национального парка, занятия спортом, экологический туризм.

Из Ижевска на автомобиле или общественном транспорте до Нечкино (расстояние – 56 км).

Сергей МАКАРОВ, специалист по связям с общественностью Воткинской ГЭС:

– Несколько лет назад РусГидро помогло открыть в национальном парке «Нечкинский» экологическую тропу «Орланьи кручи» и уникальный музей, посвященный орлану-белохвосту – своеобразному символу камской речной долины.





ПО ДРЕВНЕМУ МОРЮ

Саратовская область

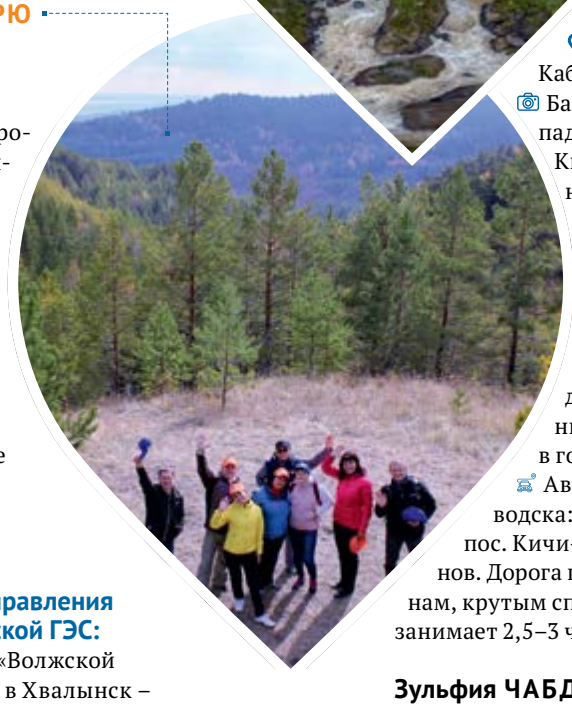
Национальный парк «Хвалынский».

Экскурсии по 12 экотропам, посещение 6 минимузеев (музей пчелы, сурка и др.), наблюдение за дикой природой.

На автомобиле от Саратова по федеральной трассе Р-228 доехать до указателя Хвалынск, свернуть направо в город и далее ехать до указателя «Солнечная поляна».

Надежда ШИЛИНА, специалист отдела управления персоналом Саратовской ГЭС:

– Эти места называют «Волжской Швейцарией». Поездка в Хвалынск – возможность познакомиться с заповедным краем, узнать о редких видах животных и птиц, растущих здесь краснокнижных растениях, походить по экотропам, которые раньше были дном древнего моря Тетис.



У ПОДНОЖИЯ ЭЛЬБРУСА

Республика Кабардино-Балкария

Балка Кала-Кулак, водопады Каракая-Су, Султан, Кызыл-Су и Эмир, источники с минеральной водой, поляна грибов – трехметровые скалы, по форме напоминающие грибы.

Горный туризм, наблюдение за природой, лечение минеральными водами, купание в горячих источниках.

Автотранспортом из Кисловодска: по новой дороге через пос. Кичи-Балык и Долину нарзанов. Дорога по извилистым серпантинам, крутым спускам и подъемам занимает 2,5–3 часа.

Зульфия ЧАБДАРОВА, инженер производственно-технической службы Кабардино-Балкарского филиала:

– Природа этого места сочетает в себе водопад, реки, вулканические отложения, озера, горы и цветочные поляны. Здесь можно забыть о городской суете, отдохнуть от гаджетов и Интернета, вдохнуть чистый воздух и, конечно, поправить здоровье.



ДОЛИНА БУРЕИ

Амурская область

Природный парк «Бурейский» на берегу Нижне-Бурейского водохранилища. Экологическая тропа длиной 4 км в урочище Малые Симичи.

Наблюдение за дикой природой, посещение Бурейской ГЭС, занятия спортом, туризм.

На автомобиле: с автотрассы «Амур» на 525 км от Хабаровска повернуть на дорогу до пгт Талакан. На 38-м километре трассы свернуть направо у указателя с названием кордона. Расстояние от аэропорта Благовещенска – 266 км.

Татьяна СИНГАТУЛИНА, инженер группы сейсмологического и сейсмометрического контроля СМОиГТС Бурейской ГЭС:

– Долина Буреи удивительно красива. Высокие гранитные скалы, покрытые зарослями винограда и лимонника, гладь реки, поразительно богатый животный и растительный мир. На экологической тропе Бурейского природного парка обустроены смотровые площадки, вышка для наблюдения за животными.

ЖЕМЧУЖИНА ХРЕБТА МЯО-ЧАН

Хабаровский край

Высокогорное обвальное озеро Амут, расположенное на горном хребте Мяо-Чан, на высоте порядка 740 м над уровнем моря.

Наблюдение за первозданной природой севера края, пешие прогулки по хребту Мяо-Чан вдоль горной реки Амут, рафтинг.

На автомобиле: от Комсомольска-на-Амуре через пос. Солнечный и Горный. От пос. Горный до турбазы – около 10 км по грунтовому серпантину.

Иван ТОЛКАЧЕВ, начальник службы охраны труда и надежности СП «Северные электрические сети» филиала «Хабаровские электрические сети» АО «ДРСК»:

– Поездка на озеро Амут подойдет всем, кто хочет насладиться красивыми видами и подышать чистым горным воздухом. Летом здесь организовано катание по озеру на рафте, баланс-борде или на сапах, экскурсии на ближайшие вершины и затопленный карьер. Зимой очень популярен горнолыжный отдых.

Регион **Отдых**
Достопримечательности **Как добраться**

Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», №7, июль, 2020 год | Учредитель: ПАО «РусГидро» | Издается с января 2006 года | Свидетельство о регистрации: ПИ №ФС77–33139 от 19.09.2008, выдано в Роскомнадзоре | Адрес редакции: 127006, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 7 | Электронная почта: press@rushydro.ru | Телефон Департамента корпоративных коммуникаций: +7 (800) 333-80-00 | Главный редактор: Л. А. Рудакова | Издатель: ООО «ФутураМедиа», 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 43–45, стр. 3 | Типография: ООО «Типографский комплекс «Девиз», 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10, корп. 2, лит. А, пом. 44 | Номер заказа: 151 | Тираж: 11 000 экз. | Номер подписан в печать: 24.07.2020; 18:00 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru