

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН**

Что такое Центр мониторинга ГТС и какие задачи он решает

Стр. 5



**ИТОГИ КОНКУРСА ДОБРЫХ ДЕЛ**

Кому и как помогли волонтеры компании

Стр. 8–9



**УМЕЛЫЕ РУКИ**

70 творческих работ подготовили мастера РусГидро

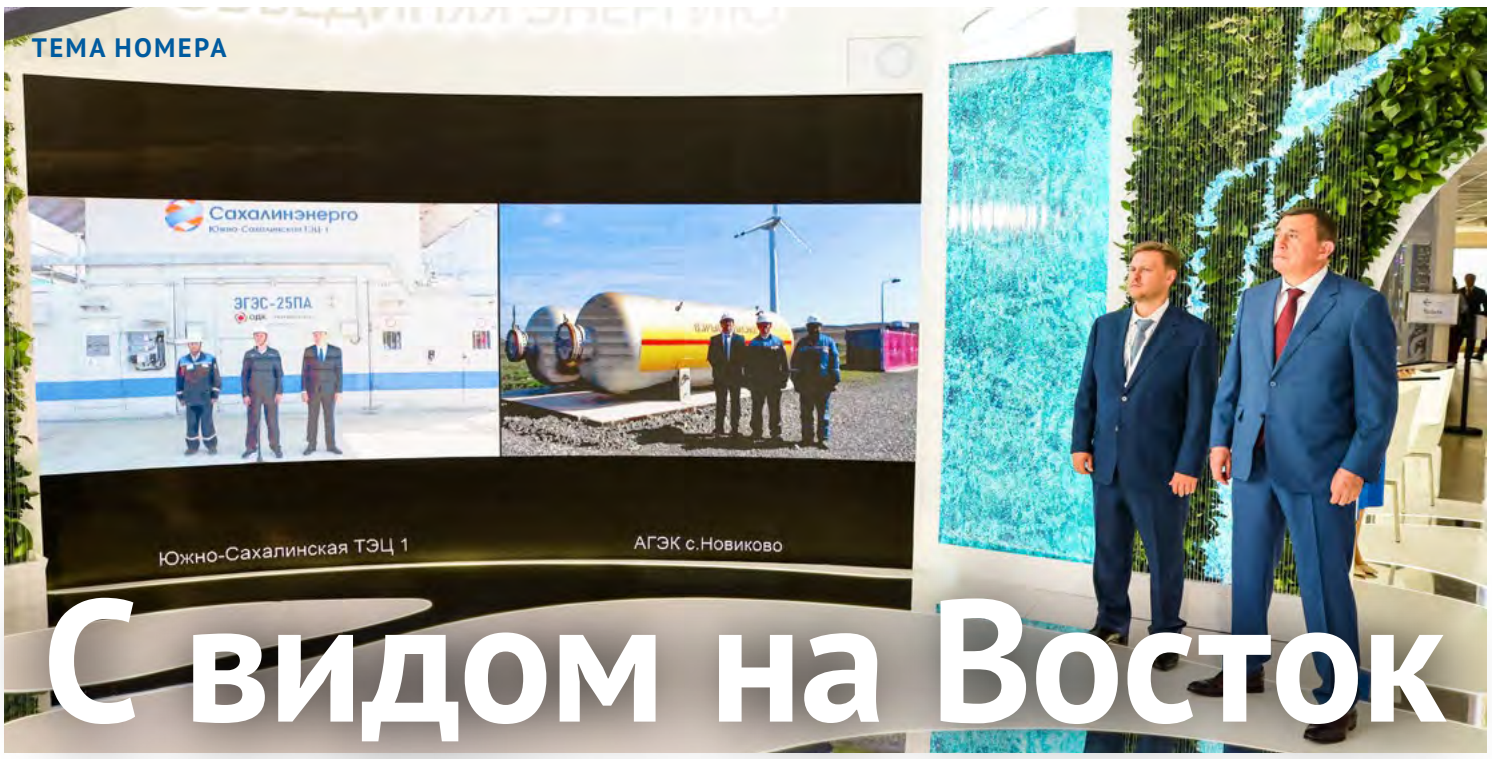
Стр. 11

ГАЗЕТА ГРУППЫ РУСГИДРО

№9, сентябрь 2024 12+

Вестник РусГидро 20 лет

ТЕМА НОМЕРА




# С видом на Восток

**«Дальний Восток – 2030. Объединим усилия, создавая возможности» – так звучала в этом году ключевая тема IX Восточного экономического форума. Итоги работы РусГидро на ВЭФ демонстрируют, что энергохолдинг строит будущее региона уже сейчас.**

Программа РусГидро на Восточном экономическом форуме, который прошел с 3 по 6 сентября, выдалась насыщенной: компания по традиции приурочила к мероприятию важные для энергохолдинга и дальневосточного макрорегиона события, а руководители Группы выступили активными участниками дискуссий и панельных сессий форума.

## ВОСТОЧНЫЙ ЭКСПРЕСС

4 сентября на площадке ВЭФ состоялась торжественная церемония пуска в эксплуатацию новой газотурбинной установки на Южно-Сахалинской ТЭЦ-1. Команду на пуск агрегата мощностью 25 МВт в режиме телемоста дал Председатель Правления – Генеральный директор РусГидро Виктор Хмарин. Почетным гостем церемонии стал губернатор Сахалинской области Валерий Лимаренко.

Главная задача установки – покрывать пиковые нагрузки Южно-Сахалинской ТЭЦ-1, которая является самым крупным производителем электроэнергии на Сахалине. До конца ноября на станции будет введен в работу еще один аналогичный энергоагрегат. Ввод в работу суммарно 50 МВт высокоманевренной мощности повысит эффективность и надежность работы энергосистемы острова, что положительно скажется на качестве энергоснабжения потребителей.

Еще одна команда на пуск от главы РусГидро ушла на Сахалин в село Новиково, где был введен в эксплуатацию автоматизированный гибридный энергокомплекс (АГЭК) с экспериментальным оборудованием водородных технологий. АГЭК создан на базе обновленного ветродизельного комплекса, введенного в работу в 2015 году. Создание на его площадке полигона водородных технологий РусГидро вело при содействии ученых МФТИ.

В состав энергокомплекса вошли современные дизель-генераторы, обновленные ветроэнергетические установки, а в состав водородного полигона – генератор водорода, модуль электрохимического генератора и проточная батарея. Оборудование объединено системой автоматизированного управления, созданной в Научно-исследовательском центре РусГидро на острове Русский.

На водородном полигоне АГЭК будет проводиться апробация технологий использования водорода в энергетических целях. Инновационный автоматизированный энергокомплекс с водородной генерацией позволит эффективно использовать излишки электроэнергии ветрогенераторов: в часы пиковой нагрузки будет использоваться накопленная «чистая» энергия, значительно снижая или исключая расход дизельного топлива. Подробнее об использовании водородных технологий в энергетике «Вестник» расскажет в следующем выпуске.

Продолжение на стр. 4–5

УЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

## Десять из десяти

**Именно такую оценку можно поставить финалу X Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС за целый ряд факторов – от сложности заданий до непредсказуемости результата.**

Автор: Яна Ташкеева

### КОНКУРЕНЦИЯ

С 12 по 17 сентября на Волжской ГЭС восемь команд, представляющих Группу РусГидро, и две от ЕвроСибЭнерго выясняли, кто достоин звания лучших в своем деле. Напомним, что состав финалистов определился по результатам двух отборочных этапов, где за лидерство боролись представители оперативных служб, победители внутренних соревнований 29 ГЭС от пяти энергокомпаний России. По пять лучших команд из каждого отбора получили путевки в финал. До самого последнего своего испытания 17 сентября участники старались выложиться по максимуму, показывая все свои знания и навыки. Следить за такими выдержкой и упорством действительно интересно – однозначных фаворитов нет, все решалось здесь и сейчас.



↑ Флаг соревнований поднимают представители Волжской ГЭС.

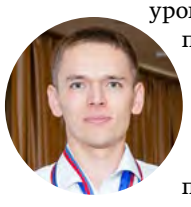
Продолжение на стр. 6–7

ЛЮДИ МЕСЯЦА

## Профессионалы начинают и выигрывают

**Электромонтер по ремонту аппаратуры РЗА Чебоксарской ГЭС Дмитрий Николаев стал победителем Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии».**

За престижную награду в номинации «Лучший электромонтер по релейной защите и автоматике» в финале боролись представители ведущих энергетических компаний России – всего более 40 участников из 20 регионов. Представитель Чебоксарской ГЭС успешно прошел все испытания шести этапов и набрал в сумме 531,5 балла из 550 возможных, став абсолютным лидером. Объявляя итоги, жюри отметило, что Дмитрий не просто показал высокий уровень профессиональной подготовки, практических навыков и теоретических знаний, но и «на голову превзошел остальных участников». По словам победителя, выиграть соревнования ему помог опыт, полученный на рабочем месте.



Дмитрий Николаев с отличием окончил бакалавриат Чувашского госуниверситета им. Ульянова. В настоящее время продолжает получать новые знания на втором курсе магистратуры по профилю «автоматика энергосистем». «В профессии релейщика важно постоянно идти в ногу со временем, так как оборудование все время совершенствуется», – убежден наш коллега. На Чебоксарской ГЭС он работает с 2022 года. Уже успел испытать себя профессионально: в 2023 году он занял четвертое место на корпоративных соревнованиях по стандартам АРПН.



«Дмитрий постоянно заряжен на результат. У него хорошие организаторские способности. А еще ему очень важно быть в кругу единомышленников», – говорит Эдуард Виноградов, начальник службы релейной защиты, автоматики и метрологии Чебоксарской ГЭС.

Одновременно с электромонтерами, но вне конкурса, соревновались инженеры РЗА. Среди них – Николай Григорьев с Якутской ГРЭС-2. Он занял первое место в номинации «Лучший инженер по релейной защите и автоматике». Сразу же после окончания Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова Николай Григорьев пришел на Якутскую ГРЭС. Работал электромонтером по ремонту аппаратуры РЗА, в 2016 году во время строительства Якутской ГРЭС-2 участвовал в пусконаладочных работах на новой станции. Там же продолжил работать мастером электротехнической лаборатории. Коллеги характеризуют его как скрупулезного специалиста, детально разбирающегося в вопросах РЗиА. Перед участием в конкурсе он проштудировал много технической литературы. Кстати, на корпоративных соревнованиях Группы РусГидро по стандартам АРПН среди электромонтеров в 2023 году он занял пятое место.

ГЛАВНОЕ

# Итоги полугодия

**РусГидро опубликовало финансовые результаты по Международным стандартам финансовой отчетности (МСФО) за I полугодие 2024 года.**

Общая выручка Группы РусГидро по МСФО с учетом государственных субсидий выросла на 8,4% по сравнению с аналогичным показателем прошлого года. Показатель EBITDA снизился на 4,3% и составил 75,3 млрд руб. Чистая прибыль из-за изменения справедливой стоимости беспоставочного форварда на акции, роста процентных расходов на фоне увеличения ставок по заимствованиям и объема долгового портфеля составила 23,7 млрд руб.

Долговую нагрузку Группа сохранила на сбалансированном уровне: на конец отчетного периода соотношение чистого долга к EBITDA составило 2,8х. Балансовая стоимость активов по сравнению с началом года выросла на 7,4% и на 30 июня текущего года составила 1251 млрд руб. Рост вызван увеличением стоимости основных средств в связи с реализацией инвестиционной программы Группы.

ЦИФРА

**314,8** ▲8,4% млрд руб.

составила общая выручка Группы РусГидро с учетом государственных субсидий за I полугодие 2024 года

СТРОЙПЛОЩАДКА

# Аргун ставят на службу

**На Башенной малой ГЭС ведется монтаж двух гидроагрегатов.**

Два гидроагрегата с радиально-осевыми турбинами мощностью по 5 МВт, изготовленные российскими предприятиями «Тяжмаш» и «Электротяжмаш-Привод», имеют горизонтальную компоновку. Их особенность – размещение всех элементов в машинном зале в открытом виде, с минимальной заделкой в бетон. Это дает возможность специалистам Гидроремонта-ВКК выполнить монтаж в короткие сроки.

Башенную малую ГЭС возводят на реке Аргун в Итум-Калинском районе Чеченской Республики. Этот участок реки обладает большим перепадом высот (40 м на протяжении 1,4 км), что повышает эффективность будущей ГЭС.

Возведение гидроэлектростанции продолжается в соответствии с графиком. Строители уже проложили деривационный тоннель длиной 1442 метра, сейчас ведут работы на головном сооружении – бетонной плотине, водосбросе и отстойнике, а также продолжают монтаж и бетонирование турбинных водоводов, которые соединят водоприемник с гидроагрегатами МГЭС. Близятся к завершению работы по строительству блока служебно-производственных помещений, в котором устанавливают электротехническое оборудование и ведут отделочные работы, а также здания станции.



↑ Строительство здания Башенной малой ГЭС.

ЦИФРА

**52,7** млн кВт·ч

электроэнергии в год будет вырабатывать Башенная МГЭС

ПРИЗНАНИЕ

# Со знанием дела

**В энергохолдинге определили лучших координаторов по рискам – Департамент контроля и управления рисками РусГидро подвел итоги конкурса на лучшую практику управления рисками.**

Координаторы по рискам на предприятиях энергохолдинга – это работники разных специальностей: экономисты, финансисты, юристы, сотрудники безопасности. Конкурс призван подчеркнуть важность роли, которую они играют в координации процесса управления рисками на каждом предприятии Группы. А признание лучших планов мероприятий по управлению рисками оказывает положительное влияние на развитие корпоративной культуры в этой сфере.

В этом году критерии оценки работы координаторов были сформированы с учетом их работы в автоматизированной системе управления рисками (АСУР). Лидеров выявляли по роли владельцев рисков в управлении рисками, организации подготовки документов, актуальности рисков для деятельности подконтрольной организации, обоснованности оценок по уровню

**ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА НА ЛУЧШУЮ**

**Номинация «Лучший координатор по рискам в ПО»:**



**Татьяна Сорочинская,** ведущий экономист отдела тарифообразования управления экономики, Сахалинэнерго



**Татьяна Павленко,** внутренний аудитор, ДЭК



**Елена Тарасова,** главный специалист технического отдела, Ленгидропроект



ЭКОЛОГИЯ

# Технологии для экологии

**2025-й объявлен в Группе РусГидро Годом экологии. В течение всего следующего года в филиалах и подконтрольных организациях энергохолдинга будут проходить мероприятия, направленные на повышение экологической ответственности при эксплуатации объектов, усиление мер по защите окружающей среды.**

В частности, планируется утвердить новую редакцию Экологической политики с учетом новейших требований природоохранного законодательства, внутренних и внешних вызовов.

На ряде предприятий энергохолдинга пройдут перекрестные экологические аудиты, в ходе которых планируется не только оценить выполнение обязательных природоохранных требований, но и сформировать предложения по улучшению экологического имиджа объектов РусГидро, в том числе расположенных в туристически привлекательных регионах или определяющих внешний облик населенных пунктов.

Специалисты по охране окружающей среды на различных энергообъектах объединятся в методологический совет, чтобы эффективнее решать совместные профильные задачи. Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности объектов, будут включены в программы реализации Экологической политики.

Впервые в Группе РусГидро пройдет корпоративный чемпионат по стандартам АРПН по компетенции «Охрана окружающей среды», который даст возможность специалистам повысить профессиональные компетенции, организовать обмен опытом в области экологической безопасности, представить свои идеи по решению вопросов в области производственной экологии.

Для реализации проектов строительства ГЭС в Амурской области с участием специализированных научных и общественных организаций будет разработан экопроект «Амурский компромисс». Программа мероприятий будет основана на принципах устойчивого развития при создании водохранилищ и учитывать опыт, накопленный в ходе реализации проекта «Бурейский компромисс» во время строительства Нижне-Бурейской ГЭС.

## ПРАКТИКУ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

**Номинация «Лучший план мероприятий по управлению рисками в ПО»:**



**Сергей Ноговицын,** ведущий специалист группы безопасности и режима, ЮЭСК



**Ярослав Андреев,** главный эксперт отдела управления проектами, Гидроремонт-ВКК



**Ольга Бадьян,** юрисконсульт отдела правовых и административных отношений, Богучанская ГЭС

вероятности и воздействия, корректности выбора ключевых индикаторов риска, результатам управления рисками и представлению отчетов на совет директоров ПО.

«Хочу поблагодарить руководителей и сотрудников организаций-победителей за хорошую совместную работу по выстраиванию системы внутреннего контроля и управления рисками на местах. От процесса управления рисками зависит общий результат в достижении целей и планов компании», – отметила Елена Щёголева, директор по внутреннему контролю и управлению рисками – главный аудитор РусГидро.

«Для меня победа в конкурсе стала приятной неожиданностью. Составление плана – работа коллективная, поэтому хотелось бы поблагодарить всех коллег, участвовавших в этом, за их труд и профессионализм. Конкурс демонстрирует значимость работы в определении различных угроз бизнес-процессам и выработке плана действий на случай реализации рисков», – прокомментировал свою победу в конкурсе Сергей Ноговицын из Южных электрических сетей Камчатки.




**Резервный силовой трансформатор доставлен на Саяно-Шушенскую ГЭС. Сложность транспортной операции заключалась в габаритах оборудования. Трансформатор весит 235 тонн. Большая высота оборудования – 5,6 м – потребовала временного демонтажа пешеходных мостов над автодорогой в рабочих поселках Майна и Черемушки. После доставки на станцию гидроэнергетики провели перекатку трансформатора на место сборки в машинный зал.**

## ФОТОНОВОСТИ

### Каскад Кубанских ГЭС

На Сенгилеевской ГЭС начато сооружение нового здания гидроэлектростанции. Специалисты ЧиркейГЭСстроя ведут укладку бетона в фундамент. Конструкция нового здания предусматривает использование трех однотипных гидроагрегатов повышенной мощности с радиально-осевыми турбинами. Программа комплексной модернизации предусматривает замену всего устаревшего оборудования и большинства гидротехнических сооружений станции.



### Партизанская ГРЭС

В рамках проекта по расширению станции завершено строительство объектов первого этапа: склада, ремонтной мастерской, насосной дизельного топлива, мастерской по обслуживанию локомотивов и т.д. Построена новая дымовая труба высотой 150 м. Энергостроители смонтировали и включили в работу трансформаторную подстанцию. Разработаны котлованы под башенные градирни, завершен фундамент дробильного корпуса. Возведен каркас котлоагрегата №1, началось бетонирование фундамента турбоагрегата №1. На площадку строительства поступает основное генерирующее оборудование.



### Саратовская ГЭС

При поддержке энергетиков благоустроена четвертая по счету экотропа на территории национального парка «Хвалынский» в Саратовской области. Экологический маршрут «Заповедный край» протяженностью 1,5 км оборудован информационными стендами, малыми архитектурными формами и макетами. С двух обзорных вышек открывается живописный панорамный вид на меловые горы, Волгу и яблоневые сады.



## МОДЕРНИЗАЦИЯ

# Прибавили мощности

**На Воткинской и Чебоксарской ГЭС идет к завершению замена гидросилового оборудования в рамках Программы комплексной модернизации (ПКМ).**

После модернизации гидроагрегата №2 и комплексных испытаний мощность Воткинской ГЭС выросла на 5 МВт и составила 1120 МВт.

ПКМ Воткинской ГЭС предусматривает замену всех десяти гидроагрегатов станции, из которых восемь уже заменили. Сейчас идет обновление ГА №6. После полной замены гидросилового оборудования мощность станции возрастет до 1150 МВт, что на 13% выше, чем до начала модернизации.

На Чебоксарской ГЭС приступили к обновлению гидроагрегата №18. Это завершающий этап большого проекта модернизации рабочих колес гидротурбин в рамках ПКМ. Специалисты завода – изготовителя оборудования «Силовые машины» приступили к замене механизма поворота лопастей рабочего колеса гидротурбины.

Одновременно заменят статор гидрогенератора. Чтобы сократить сроки работ, специалисты Гидроремонта-ВКК начали собирать агрегат на монтажной площадке ГЭС еще в январе 2024 года. После замены системы управления гидроагрегатом модернизированный ГА №18 планируют ввести в эксплуатацию в 2025 году. Аналогичные работы завершают на ГА №12.

Проект модернизации рабочих колес гидротурбин Чебоксарской ГЭС стартовал в 2008 году. К настоящему времени модернизированы 16 из 17 гидроагрегатов станции.

**ЦИФРА**

**624 МВт**

составил прирост установленной мощности гидроэлектростанций РусГидро за 12 лет действия ПКМ

# С видом на Восток




В офисе нового ЕРИЦ кнопку на старт работы нажали министр энергетики Хабаровского края Владимир Михалев, исполнительный директор ДЭК Виталий Стороженко и директор Хабаровскэнергосбыта Георгий Макаров.

Окончание. Начало на стр. 1

## ДОРОГОЙ ДАЛЬНЕЮ

В режиме телемоста с площадки ВЭФ ввели в работу пять автономных энергокомплексов в отдаленных населенных пунктах Якутии и Камчатского края. В торжественной церемонии пуска приняли участие Председатель Правления – Генеральный директор РусГидро Виктор Хмарин, губернатор Камчатского края Владимир Солодов и генеральный директор группы «Энэлт» Алексей Кремер.

Новые АГЭК возведены в якутских селах Тополином, Урицком, Дабан и Саныяхтах, а также камчатском селе Долиновка. Населенные пункты изолированы от централизованного энергоснабжения. Зимой температура на этих территориях опускается ниже отметки минус 50 градусов, поэтому надежность энергоснабжения здесь имеет особое значение.

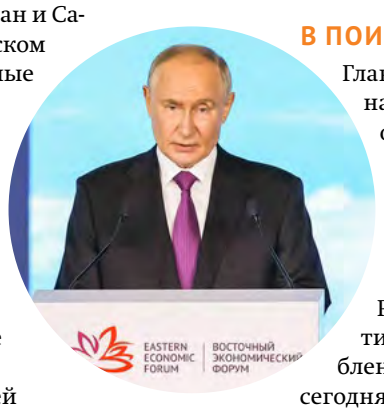
Энергокомплексы общей мощностью 5,4 МВт построены с применением современных технологий на основе ВИЭ. Каждый АГЭК включает в себя современную дизельную электростанцию, солнечную электростанцию и систему накопления энергии, объединенные единой автоматизированной системой управления. Применение СЭС и высокоэкономичных дизель-генераторов позволит значительно сократить объемы завоза органического топлива, а также снизить воздействие на окружающую среду.

## ПО ВЫСШЕМУ РАЗРЯДУ

По традиции ВЭФ-2024 не обошелся без открытия единого расчетно-информационного центра (ЕРИЦ) РусГидро. Новый офис, введенный в эксплуатацию в Хабаровске в режиме телемоста с участием главы РусГидро Виктора Хмарина и губернатора Хабаровского края Дмитрия Демешина, стал 70-м по счету центром, созданным энергохолдингом в регионах присутствия. Его услугами могут воспользоваться более 250 тыс. потребителей коммунальных услуг.

Расчетный центр в Хабаровске – принципиально нового формата. Посетителям предлагается в нем сочетание интерактивного обслуживания и живого общения, при этом выбор формы взаимодействия остается за клиентом.

В ЕРИЦ представлен весь спектр цифровых сервисов, которые используются в современном мире в сфере жилищно-коммунальных услуг. Центр адаптирован для граждан с ограниченными возможностями здоровья, а для посетителей с детьми оборудован интерактивный детский уголок и отдельное игровое пространство.




## В ПОИСКАХ СВЕТА

Главной темой для обсуждения на форуме стали приоритеты, определяющие жизнь и развитие Дальнего Востока. Энергетика – одно из таких основополагающих направлений. В ходе пленарного заседания ВЭФ Президент РФ Владимир Путин отметил, что объем энергопотребления в макрорегионе растет: сегодня он составляет 69 млрд кВт·ч в год, а к концу десятилетия прогнозируется 96 млрд. Чтобы обеспечить эти потребности, необходима долгосрочная программа развития энергетических мощностей на Дальнем Востоке. В своей речи Владимир Путин подчеркнул, что значительную роль в этом будет играть гидроэнергетика: «Ликвидировать прогнозный дефицит электроэнергии на Дальнем Востоке предстоит прежде всего за счет ввода в строй новых объектов генерации, например, таких как Нижне-Зейская ГЭС в Амурской области, которая будет не только снабжать электроэнергией сам регион и Восточный полигон железных дорог, но и поможет защитить территории, населенные пункты от паводков».




В своем докладе на ключевой сессии «Новая энергия Дальнего Востока» Председатель Правления – Генеральный директор РусГидро Виктор Хмарин сообщил, что в проекте новой Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2042 года, утверждение которой планируется до конца этого года, предусмотрено строительство восьми приоритетных ГЭС суммарно на 4,1 ГВт. При этом глава РусГидро напомнил, что строительство и введение в эксплуатацию новых ГЭС имеет не только энергетический эффект: они способствуют развитию судоходства, строительству дорожно-транспортной инфраструктуры, созданию рекреационных зон. Этот комплекс дополнительных эффектов также должен учитываться при формировании решений по финансированию новых проектов гидроэнергетики.

Отдельно Виктор Хмарин подчеркнул, что отечественное гидростроение – полностью импортонезависимая технология как в части оборудования и материалов, так и в части компетенций.

Особый акцент в выступлении был сделан на вопросе финансирования энергетики на территории неценовых зон Дальнего Востока. Действующие тарифы не в полном объеме покрывают даже поддержание работоспособности энергообъектов. По словам Виктора Хмарина, нужны новые механизмы, чтобы создать надежный источник средств для модернизации и строительства новых мощностей в энергосистемах ДФО.

## ПО РАСЧЕТУ

В ходе дискуссий представители РусГидро неоднократно поднимали тему инструментов расчета инвестирования при строительстве новых объектов гидрогенерации. Так, на сессии «Будущее энергетического перехода: найти свое место» член Правления, первый замглавы РусГидро Роман Бердников заявил, что для дальнейшего освоения гидропотенциала важнейшим является механизм долгосрочного планирования. «Сегодня необходим системный подход государства, в котором будет учитываться дальнейшее развитие производства и наличие ресурсов, и под это уже будет строиться генерация», – добавил он.

Комплексное влияние, которое оказывают на экономику новые ГЭС, обозначил заместитель Генерального директора по проектному инжинирингу, устойчивому развитию и международному сотрудничеству Сергей Мачехин в бизнес-диалоге «Россия – АСЕАН». «Рассматривать ГЭС надо не только с точки зрения производства электроэнергии. Это и защита от негативного воздействия паводков, и развитие сухопутного и водного транспорта», –

## О чем договорились с РусГидро

### ПРАВИТЕЛЬСТВО ЯКУТИИ

Стороны заключили соглашение о модернизации системы теплоснабжения поселка Усть-Нера Оймяконского района. Это самый крупный населенный пункт района, он расположен на северном полюсе холода и изолирован от централизованного энергоснабжения. РусГидро и Республика Саха планируют совместно проработать вопрос комплексной модернизации системы теплоснабжения поселка.

### РОСНЕФТЬ

Компании продолжат сотрудничество в области развития зарядной инфраструктуры для электромобилей. Сегодня на АЗК «Роснефть» уже установлены 12 быстрых зарядных станций РусГидро. В продолжение этой работы на АЗК «Роснефть» планируется устанавливать порядка 20 аналогичных быстрых зарядных станций РусГидро ежегодно. На текущий момент электрозарядная сеть РусГидро насчитывает уже 319 ЭЗС на территории 44 регионов России. Это делает сеть быстрых ЭЗС компании крупнейшей в России по географическому охвату.

### ПРАВИТЕЛЬСТВО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Основными направлениями соглашения о развитии энергетической инфраструктуры региона станут вопросы строительства и модернизации генерирующих мощностей и объектов электросетевого хозяйства, в том числе проектирования второй очереди Сахалинской ГРЭС-2 и установки маневренного газового оборудования на Южно-Сахалинской ТЭЦ-1, а также определение источников финансирования инвестиционных проектов в электроэнергетике.

### ПРАВИТЕЛЬСТВО ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Соглашение касается повышения качества теплоснабжения потребителей и эффективности тепловых сетей, находящихся на территориях муниципальных образований региона. РусГидро и Хабаровский край проработают вопрос комплексной модернизации системы теплоснабжения региона. В качестве пилотной площадки выбран изолированный от централизованного энергоснабжения Николаевский район.

### ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Стороны договорились о сотрудничестве в сфере повышения квалификации специалистов для энергетической отрасли и реализации совместных программ в учебно-методической и научно-исследовательской деятельности. В рамках партнерства университет совместно с КорУнГом планирует разрабатывать программы повышения квалификации по востребованным в компаниях Группы областям знаний.

### ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Стороны утвердили дорожную карту по созданию в ДВФУ Базового департамента РусГидро. Он дает новые возможности для подготовки специалистов в области энергетики за счет объединения академического потенциала ДВФУ с накопленным РусГидро практическим опытом в энергетической сфере. Департамент будет проводить подготовку и переподготовку кадров, заниматься реализацией программ дополнительного образования и проектов научно-технической деятельности.

### ДОМ.РФ

Финансовый институт развития в жилищной сфере ДОМ.РФ вместе с РусГидро разработают методологии расчета углеродного следа объектов ЖКХ, а также зданий, объектов инфраструктуры и капитального строительства. Помимо этого, будут формироваться прогнозы по изменению доли ВИЭ-энергетики в энергобалансе Российской Федерации и оценка влияния таких изменений на углеродный след строительной отрасли и ЖКХ.

### ВТБ ПЕНСИОННЫЙ ФОНД

Соглашение предусматривает взаимодействие в сфере развития негосударственного пенсионного обеспечения и программы долгосрочных сбережений.



Для информирования и консультирования, а также повышения осведомленности и финансовой грамотности работников РусГидро и фонд планируют проводить конференции, семинары и другие мероприятия. Еще одним направлением сотрудничества станет реализация стипендиальной программы поддержки студентов вузов и ссузов, будущих работников РусГидро.

отметил Сергей Мачехин. В своем выступлении замглавы РусГидро отметил, что компания готова продолжать развивать партнерство со странами Юго-Восточной Азии и делиться своими компетенциями в области ответственного водопользования и строительства гидротехнических сооружений.

Учитывать экономическую эффективность необходимо не только в гидрогенерации. На сессии «Газификация Дальнего Востока: стабильность или прорыв» замглавы РусГидро Роман Бердников обратил внимание аудитории, что выбор топлива при строительстве или модернизации объектов тепловой генерации должен в первую очередь основываться на топливно-энергетическом балансе региона. Так, перевод на газ тепловых станций Дальнего Востока, особенно тех, что расположены в черте города, выгоден не только с экономической, но и с экологической точки зрения. Станции, возводимые на изолированных территориях, требуют более индивидуального подхода с учетом всех ресурсов региона.



Рациональный подход к ресурсопользованию стал темой выступления Сергея Мачехина на сессии «Адаптация к изменению климата: вызовы и возможности для бизнеса», организованной при поддержке РусГидро. Участники дискуссии обсудили климатические проекты, которые позволяют снизить негативное влияние на окружающую среду. «Для управления климатическими изменениями важно развитие науки, создание точной прогнозной модели. Бизнес должен адаптироваться к этим изменениям и эффективно использовать ресурсы», – заявил Сергей Мачехин, добавив, что развитие государства невозможно без энергетики и ответственного водопользования.





## ПОД КРЫЛЬЯМИ РУСГИДРО

На стенде РусГидро каждый желающий мог попробовать себя в роли оператора беспилотного летательного аппарата (БПЛА), которые компания использует для диагностики состояния сетевого хозяйства и дистанционного оперативного контроля энергообъектов.



Проект «Дальний Восток под крыльями РусГидро» уже не первый год реализуется в компании в соответствии со стратегией цифровой трансформации. На сегодняшний день беспилотники РусГидро уже пролетели тысячи километров над энергообъектами Дальнего Востока.

Для обучения операторов БПЛА компания применяет VR-технологии, которые позволяют достичь эффекта полного погружения. Гости стенда смогли опробовать эту технологию на себе.

Помимо итогов проекта «Дальний Восток под крыльями РусГидро» на стенде также были представлены экспозиции, посвященные достижениям компании в области новых информационных технологий.

# ГТС переходят в цифру

**На объектах Группы РусГидро началось внедрение новой цифровой площадки по безопасности гидротехнических сооружений (ГТС) – Центра мониторинга. Разбираем, какие преимущества несет новая информационная система.** Автор: Маргарита Мишина

Цифровая платформа, разработанная специалистами ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева, позволяет в режиме реального времени получать информацию о техническом состоянии и уровне безопасности ГТС объектов генерации и на ранних стадиях обнаруживать отклонения от нормативных показателей.

Идея создания возникла около десяти лет назад. После включения проекта платформы в дорожную карту индустриального центра компетенций по электроэнергетике при Правительстве РФ началась активная совместная работа специалистов Исполаппарата, Аналитического центра РусГидро и ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева по его реализации.

## КАК ЭТО УСТРОЕНО

Структура Центра мониторинга состоит из двух уровней. Нижний включает в себя информационно-диагностические системы (ИДС), установленные на производственных объектах. Они аккумулируют информацию, собранную в ходе натурных наблюдений. На верхнем уровне находится информационно-аналитическая система (ИАС), которая консолидирует сведения о техническом состоянии ГТС и механического оборудования (МО), поступающие с ИДС энергообъектов.

Ключевые показатели и оценка технического состояния, динамика изменения уровня безопасности объектов генерации и многое другое отображаются на информационной панели ИАС в виде графиков и диаграмм. Отдельно выделены разделы, посвященные оценке готовности к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций на ГТС и прохождению половодно-паводкового периода.

## ПИЛОТНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В 2024 году к Центру мониторинга были подключены два пилотных гидроузла – Воткинская и Чиркейская ГЭС. Для них были разработаны ИДС, имеющие единообразное информационное наполнение и учитывающие при этом конструктивные особенности объектов.

«Предложения рабочей группы были учтены при разработке функционала системы. Так, в частности, в ИДС появилась возможность ведения дефектных ведомостей по шаблонам, учитывающим типы, параметры дефектов и повреждений ГТС. Разработан раздел по контролю состояния парка механического оборудования ГТС», – отмечает главный инженер Воткинской ГЭС Эдуард Скрипка.

В настоящее время в ИДС двух гидростанций поступают данные натурных наблюдений, которые, в зависимости от типа опроса контрольно-измерительной аппаратуры на объекте, собираются автоматически или с помощью оператора. Эти данные система обрабатывает, проводит их первичный анализ и сопоставляет с критериями безопасности. Одновременно контролирует правильность, своевременность занесения и достоверность данных натурных наблюдений, в том числе получаемых с помощью КИА.

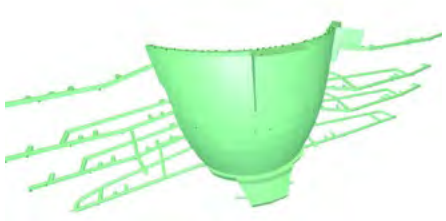
ИДС интерпретирует данные натурных наблюдений, позволяет формировать отчеты единого образца для контролирующих органов, Аналитического центра и Исполнительного аппарата РусГидро. А в случае выявления каких-либо отклонений в работе сооружений может сама информировать об этом профильных специалистов.



«В ближайшие пять лет нам предстоит внедрить унифицированную информационно-диагностическую систему на всех гидро- и тепловых станциях Группы», – говорит руководитель проекта, начальник отдела ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева Андрей Веселов.

## НА ПУТИ К СОВЕРШЕНСТВУ

Новая цифровая платформа Центра мониторинга обладает целым рядом преимуществ. Пользователи могут в режиме реального времени следить за информацией о ходе выполнения декларирования ГТС объектов Группы РусГидро и контролировать весь процесс. В случае отклонения от плановых сроков выполнения мероприятий из декларативных документов и предписаний надзорных органов система оповещает об этом ответственные подразделения.



↑ Плотина и КИА Чиркейской ГЭС в ИДС. Зеленый цвет указывает на то, что критерии безопасности не превышены.

Платформа позволяет систематизировать и обобщать всю информацию в случае возникновения нештатных ситуаций (событий) на ГТС. «Наличие унифицированных алгоритмов позволяет повысить объективность оценок технического состояния ГТС», – отмечает начальник Управления ГТС Департамента эксплуатации РусГидро Анна Толстикова.



С использованием цифровой платформы Аналитический центр РусГидро также формирует, ранжирует и ведет контроль процесса планирования и исполнения рекомендаций по обеспечению безопасности ГТС в условиях длительной эксплуатации. Функционал реализован с помощью моделей управления уровнем безопасности ГТС, в которых учитываются рекомендации и составляется сетевой график по доведению всех факторов до нормативных требований.

«При разработке Центра мониторинга мы ставили себе задачу создать удобную и понятную платформу. Она не только автоматизирует процесс оценки, но и предлагает алгоритм действий по выполнению нормативных требований в области безопасности ГТС», – рассказывает советник генерального директора по научной деятельности ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева Владимир Штильман.



Дополнительно планируется интеграция цифровой платформы с модулем сводного планирования разрабатываемой информационной системы управления фондами и активами (ИС УФАП) РусГидро. Это даст возможность автоматизировать процесс внесения рекомендаций Аналитического центра в производственные программы и контролировать ход их выполнения.

ИАС также обеспечит оперативный обмен информацией о техническом состоянии ГТС и МО ГТС с Ситуационно-аналитическим центром РусГидро.

## ПРЯМАЯ РЕЧЬ

**Алексей ДУДИН,**
**директор Департамента эксплуатации РусГидро:**



– Центр мониторинга обеспечивает качественный обмен информацией между специалистами филиалов и подконтрольных организаций, блока производственной деятельности и Аналитического центра РусГидро. Мы получили новый удобный цифровой инструмент, который позволит в любой момент получать объективную и полную информацию о текущем состоянии ГТС на объектах. Все это существенно повышает эффективность диагностики и прогнозирования.

**Алексей ВИНОГРАДОВ,**
**генеральный директор ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева:**



– Для ВНИИГ реализация такого проекта – это начало цифровизации процессов безопасности ГТС. Мы планируем развивать это направление. В частности, ведется разработка баз данных и программных модулей для выбора ремонтных мероприятий, что повысит эффективность управленческих решений и оптимизирует затраты на обеспечение безопасности ГТС.

**ЛУЧШИЕ ПО ПРОФЕССИИ**
по должностям
на соревнованиях



**Алексей Вильвовский,**
начальник смены станции,
Иркутская ГЭС



**Антон Навесов,**
начальник смены
машзала, Воткинская ГЭС




# Десять из десяти

Окончание. Начало на стр. 1

## ЗНАНИЯ

Единственный этап, где по итогам обратной связи после отборов судьи несколько облегчили задание, – это №1 «Проверка знаний нормативно-технических документов». Но здесь все относительно. Испытание состоит из трех частей, первая – прохождение тестирования в системе «ОЛИМПОКС». По просьбам участников в вопросы, где предусмотрено несколько вариантов ответов, было добавлено то количество, которое необходимо выбрать. Готовой базы с вопросами нет, поэтому оперативники готовятся по исходным документам. Каждому члену команды необходимо ответить на 40 вопросов, и у каждого они свои – по должности, а значит, списать не получится ни при каком формате.



Оперативники Воткинской ГЭС показали второй результат на этапах №1 и №2, а также были лучшими на этапе №5.

Во второй части необходимо найти ошибки в наряде-допуске. И тут уже без подсказок, а теория наглядно отражается в практике. Так, если не увидишь, что в графе «поручается» неверно указано диспетчерское наименование ВЛ и фаза – баллы не заработаешь. Третья часть задания – практическая, где надо найти как можно больше нарушений правил в представленных видеосюжетах, здесь в ход идут внимательность, теоретические знания и опыт от ежедневной практики.

## СЛОЖНОСТЬ И ДРАМАТИЧНОСТЬ

На остальных этапах легче по сравнению с отборами не стало – судьи выполнили свои обещания. В этот раз на Новой ГЭС (специально разработанной в виртуальной среде станции со своим составом оборудования) было особенно неспокойно.

Этап №2 «Производство переключений в электроустановках» стал сложнее за счет ловушек, которые добавили эффект неожиданности при выполнении, казалось бы, рядовой работы. Главный эксперт Департамента эксплуатации РусГидро, старший судья этапа Людмила Кудлаева делится: «Заложенное в сценарии ложное срабатывание противоаварийной автоматики привело к излишнему одностороннему отключению ВЛ. А в связи с выделением части генераторов на изолированную нагрузку увеличилась частота в энергосистеме. Еще одной сложностью стало увеличение значения напряжения в сети выше предельно допустимого при отсутствии основного и резервного каналов связи с диспетчером. В результате возросла по сравнению с отборочными этапами нагрузка на начальника смены станции, которому приходилось принимать решения в данных условиях».



Энергетики Зейской ГЭС стали лидерами сразу трех этапов – на переключениях, в тушении пожара и оперативном обслуживании устройств РЗА. В итоге команда заняла четвертое место.

Если бы для гидроэнергетиков снимали фильм ужасов, то сюжет можно было бы списать с этапа №3 «Противоаварийная тренировка». Сирены выли почти безостановочно, телефоны для оперативных переговоров нагревались от постоянных звонков, участники нервничали, но держались.



Иван Шошин и старший судья этапа №3 Владислав Сергиенко консультируют команду Новосибирской ГЭС.

Если на отборочных этапах за 1,5 часа происходили три нештатные ситуации, то на финале было заложено шесть инцидентов. Ведущий эксперт Департамента эксплуатации РусГидро Иван Шошин, судья этапа и один из разработчиков сценария, говорит: «Требовалось ликвидировать возгорание на ОРУ, определить ложную работу противоаварийной автоматики, отыскать место замыкания на землю в сети собственных нужд станции, вести непрерывный контроль технологических параметров работы оборудования, синхронизировать изолированно работающую энергосистему, и это не полный перечень».

По мнению судей, результат работы участников на этапах зависел от знаний последствий технологических нарушений, умения эффективно взаимодействовать в команде и делегировать задачи, навыков работы в условиях быстро меняющихся условий. После прохождения испытаний оперативники были единогласны – это очень интересно, но здорово, что в реальной жизни все проще.

## ПРЯМАЯ РЕЧЬ



**Сергей КОНДРАТЬЕВ,**
**член Правления, первый заместитель Генерального директора – главный инженер РусГидро:**
– Формат соперничества на соревнованиях помогает укреплять командный дух. Хочу подчеркнуть важность оперативного персонала в нашей работе. Вы – наша опора, на ваших плечах лежит ответственность за надежное энергоснабжение потребителей.



**Алексей ДУДИН,**
**директор Департамента эксплуатации РусГидро, главный судья соревнований:**
– Судейская комиссия отметила высокий уровень подготовки и ответственное отношение команд. В финале все участники показали наивысший уровень мастерства, поэтому для нас нет проигравших – каждый из вас проделал большую работу.



**Алексей ТКАЧЕВ,**
**директор по управлению персоналом РусГидро:**
– Мы видим профессиональный рост всех команд Группы РусГидро. И понимаем, что дальше вы уже как наставники будете передавать знания коллегам на своих предприятиях.

## ДИНАМИКА

И даже более спокойный, «интеллектуальный», этап №5 «Ведение энергетического режима работы ГЭС», где в первой части приходится вспоминать школьную и вузовскую программу по математике и физике для решения задач, во второй – заставил участников понервничать. Практическая часть этапа проводится на тренажере. Участники получают первоначальные вводные по диспетчерскому графику, составу оборудования, действующим ограничениям на режим работы ГЭС и др. Затем на них «сыплются» диспетчерские команды, неисправности оборудования, указания главного инженера, а от первоначальных вводных не осталось и следа.



Сергей Никифоров и команда Камской ГЭС на этапе №5.

«Выполнить такие команды диспетчера, как «максимум реактивной мощности» или «максимум генерации», и так непросто, а показать наилучший результат среди всех команд, да еще и с соблюдением всех ограничений, да еще и с минимальным расходом воды, – это действительно мастерство. Вариантов развития событий очень много: разные составы ГА, разные нагрузки оборудования, перетоки, ограничения, напряжения – как по минному полю, только не идешь, а бежишь – потому что на время. Нередко у участников результаты получаются лучше, чем у нас, судей, при разработке и проверке задания. И это при том, что нам известны вводные. Мы, судьи, как тренеры, а члены команд – настоящие спортсмены», – говорит начальник управления Департамента эксплуатации РусГидро, старший судья этапа Сергей Никифоров.



**Егор Окунев,**
машинист гидроагрегатов,
Саяно-Шушенская ГЭС



**Сергей Алексеенко,**
дежурный электромонтер,
Новосибирская ГЭС

**ЛУЧШИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ**
по итогам выполнения заданий на этапах №1 и №5



**Виктор Руденко,**
Волжская ГЭС

## ЗРЕЛИЩНОСТЬ

Два «интерактивных» этапа, со своими сценариями, – №4 «Оказание доврачебной помощи пострадавшим на производстве» и №6 «Тушение пожара» – каждая команда проходила в один день. Получилась такая последовательная «Гонка героев», где необходимо не только знать, думать, реагировать и оценивать обстановку, а еще бегать, нести, разматывать и наматывать, тушить и спасать. Все это на время и в полной экипировке.

На «медицинском» этапе включаются в работу специально приглашенные «пострадавшие», которые своими криками, непредсказуемым поведением, а иногда и психологическим давлением стараются сбить с толку. В это время оперативники под шумовые эффекты из колонок и под пристальным вниманием судей – специалистов по оказанию первой помощи – должны правильно определить характер травмы, наложить повязку, зафиксировать переломы, эвакуировать пострадавшего, передать медикам, случайно не забыв в кармане «оторванные» конечности.



Статисты «получают травмы» от старшего судьи этапа Сергея Михайлиди.

У тушения свои сложности: есть теоретическая часть, регламент действий, взаимодействие с пожарными, последовательность выполнения и настоящий огонь. А еще работа с «реквизитом»: проверка и использование средств коллективной и индивидуальной защиты, установка переносных заземлений, гидранта, пожарного рукава, разные типы огнетушителей и т.д. И сопутствующие факторы в виде ветра, который несколько раз помогал огню разгораться и приносил командам штрафные баллы.



Богучанская ГЭС на тушении пожара.

«Впервые одно из заданий проходило в помещении в условиях реального задымления – нужно было эвакуировать пострадавшего из огня. В роли дыма выступала безвредная глицериновая смесь, которую используют на массовых мероприятиях, а в роли пострадавшего – многим знакомый тренажер «Гоша», – говорит старший судья этапа, начальник управления Департамента ситуационного управления и безопасности производства РусГидро Екатерина Шагиева.



Эвакуация «Гоши» Чебоксарской ГЭС.

## КОМАНДНАЯ РАБОТА

Слаженность действий – это то, что важно для оперативных служб и в обычной рабочей жизни (как, впрочем, и для всех нас), и особенно на соревнованиях, где стрессовые ситуации сконцентрированы и от действий каждого члена команды зависит итоговая оценка.

Этапом, где командное взаимодействие решало если не все, то многое, стал №7 «Оперативное обслуживание устройств РЗА». В отличие от отборов, где участники сообща решали теоретические задачи, в финале проходило практическое задание – на специальном полигоне Волжского учебного центра КорУнГа. Старший судья этапа, заместитель директора Департамента эксплуатации РусГидро Алексей Морозов рассказывает: «Команды собирали информацию со шкафов РЗА, затем анализировали данные и правильность срабатывания устройств. И после должны были дать заключение о дальнейшей эксплуатации оборудования и необходимых мероприятиях. Времени на испытание давалось немного, поэтому важно было быстро сориентироваться и определить, что произошло. Не всем командам это удалось, где-то неверно распределили роли или допустили ошибки при передаче данных, что не позволило заработать высокие баллы. После испытания мы объясняли участникам и руководителям, какие были недочеты».

## ИНТРИГА

Участники борются не только за призовые места, но и в целом за позицию в итоговом рейтинге – никому не хочется быть замыкающими, хотя этого, конечно, не избежать. После каждого цикла испытаний тщательно изучалась турнирная таблица: кому сколько надо набрать баллов, чтобы подняться выше или компенсировать не самый удачный этап.

Несмотря на то, что к завершению испытаний пятерка лидеров была определена, никто из команд и болельщиков до церемонии награждения не знал, как в итоге распределятся места. Это связано с тем, что на этапах №1 и №5 результаты практических заданий пропорционально пересчитываются после прохождения испытаний всеми командами и набирают здесь по несколько сотен баллов, что существенно может повлиять на результат.

Чемпионами десятых, юбилейных соревнований стали энергетики Саяно-Шушенской ГЭС. Команда смогла повторить успех 2018 года, причем трое участников стали дважды чемпионами. Серебро у Новосибирской ГЭС, и всего 1,4 (!) балла разделили второе и третье места – бронзовым призером соревнований стала команда Воткинской ГЭС.

## СУДЕЙСТВО

Соревнования оперативного персонала ГЭС носят статус всероссийских, и особое внимание уделяется подбору судейской команды. Помимо работников Исполаппарата РусГидро и Корпоративного университета гидроэнергетики в судейскую коллегию входили представители ЕвроСибЭнерго, Системного оператора, производители оборудования и программного обеспечения, профессиональные медики.

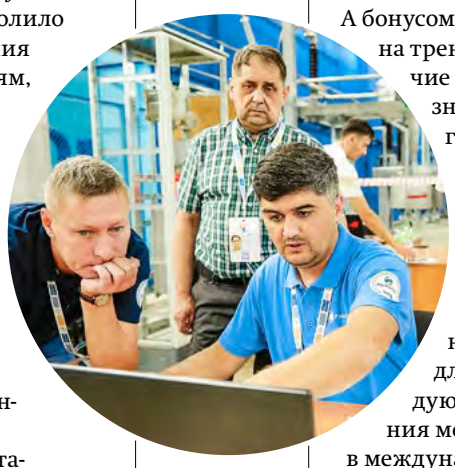


Судейская комиссия X Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС.

Помимо объективных оценок и экспертности в своем направлении у судей есть еще важная задача – наставничество, каждый судья старается показать, научить, поделиться опытом.

## НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Выше мы говорили про 10 команд, боровшихся за призовые места. Но всего в финале выступали 11 команд. Впервые попробовать свои силы в соревнованиях российских гидроэнергетиков приехали коллеги из другой страны – свою команду, в этот раз вне зачета, выставила Нурекская ГЭС, крупнейшая электростанция в Таджикистане. Дебютанты пусть и не набрали максимальных баллов, но успешно прошли все испытания. А бонусом получили практический опыт работы на тренажерах, возможность обсудить рабочие вопросы с коллегами и передать новые знания на свои предприятия. Кроме того, гостями соревнований стали наблюдатели с еще трех станций – таджикской Сангтудинской ГЭС-1 и казахских Усть-Каменогорской и Шульбинской ГЭС, которые отметили высокий уровень подготовки российских энергетиков и в будущем рассматривают возможность формирования своих команд для участия в соревнованиях. Так что следующие, одиннадцатые по счету соревнования могут быть официально переименованы в международные.



Команда Нурекской ГЭС и старший судья этапа №7 Алексей Морозов.

## ИТОГОВЫЙ РЕЙТИНГ КОМАНД

| КОМАНДА | БАЛЛЫ | МЕСТО |
|---|---|---|
| Саяно-Шушенская ГЭС | 3636,2 | 1 |
| Новосибирская ГЭС | 3505,2 | 2 |
| Воткинская ГЭС | 3503,8 | 3 |
| Зейская ГЭС | 3436 | 4 |
| Иркутская ГЭС | 3340,8 | 5 |
| Чебоксарская ГЭС | 3116,2 | 6 |
| Волжская ГЭС | 2984,6 | 7 |
| Красноярская ГЭС | 2983,6 | 8 |
| Богучанская ГЭС | 2787,5 | 9 |
| Камская ГЭС | 2722,8 | 10 |
| **ВНЕ ЗАЧЕТА** | | |
| Нурекская ГЭС, Таджикистан | 2268,8 | |



Команда Саяно-Шушенской ГЭС.



Команда Новосибирской ГЭС.



Команда Воткинской ГЭС.

Название Руководитель проекта Итог

# 20 добрых дел

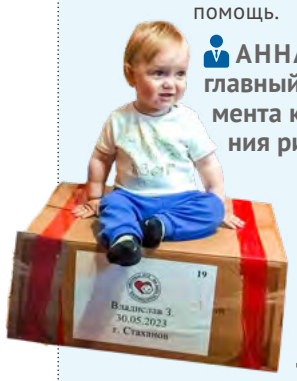
**Кому и как помогли волонтеры компании за прошедший год: «Вестник» рассказывает об итогах третьего Конкурса корпоративных волонтерских проектов и сроках проведения четвертого.**

С помощью реализации своих волонтерских идей неравнодушные работники РусГидро делают жизнь в своих городах комфортнее и интереснее – это подтверждают те добрые дела, которые наши коллеги успели сделать за прошедший год. Об активном стремлении делать полезное для окружающих говорят цифры: на третий конкурс корпоративных волонтерских проектов поступило 72 заявки. В соответствии с положением конкурса Экспертный совет выбрал и поддержал 20 инициатив. Их авторы получили гранты до 100 тыс. руб. на воплощение своих идей в жизнь. И вот что у них получилось.

## ПОМОЩЬ ДЕТЯМ, НУЖДАЮЩИМСЯ И МАЛОИМУЩИМ

### «ЧУЖИХ ДЕТЕЙ НЕ БЫВАЕТ» (ТИМУРОВЦЫ_МСК)

Семьи с детьми до трех лет, проживающие в новых и приграничных регионах России, получили гуманитарную помощь.



**АННА БУЧИС, главный эксперт Департамента контроля и управления рисками РусГидро:**

«Два года назад инициативная группа работников ИА РусГидро решила оказывать помощь детям и семьям, попавшим в сложную жизненную ситуацию. Со временем в этой работе нам стали помогать не только коллеги, но и жители Москвы, команды волонтеров из других городов. Совместно мы составляем списки нуждающихся, собираем и отправляем необходимые вещи. Наша помощь является адресной, то есть мы формируем посылку исходя из возраста и потребностей ребенка. В нее мы включаем месячный запас питания по возрасту (каши, фруктовые и молочные смеси, овощные и мясные пюре), средства гигиены (мыло, кремы, средства для купания, подгузники). Стараемся в каждую посылку положить игрушку, книгу. Средства гранта стали важным подспорьем и полностью были направлены на приобретение товаров для детей. Всего в рамках проекта мы собрали и отправили 73 посылки.

### «СЛАДКИЕ ФАНТАЗИИ»

Для воспитанников зейского детского приюта «Солнечный» проведена серия мастер-классов по кондитерскому мастерству.

**ЕЛЕНА ДРУЖИНИНА, начальник отдела организации делопроизводства Зейской ГЭС:**

«Поддержка городского социального приюта стала традицией для сотрудников гидростанции. В этот раз мы задались целью привить детям практические навыки. На мастер-классах по изготовлению сладких кондитерских изделий ребята проявили свои творческие способности, получили новые знания, научились взаимодействовать в команде.



Занятия благотворно сказались на их эмоциональном состоянии. Отличившиеся в ходе уроков получили сертификаты на онлайн-обучение кондитерскому искусству. Возможно, в будущем кто-то из детей выберет кулинарию своей профессией.

### «ЭНЕРГИЯ ПОДДЕРЖКИ»

Проведены творческие мастер-классы для воспитанников нижегородского реабилитационного центра «Солнышко», благоустроена территория учреждения.

**ОЛЬГА ЛЕБЕДЕВА, ведущий эксперт по персоналу РусГидро ОЦО:**

«Мы провели несколько творческих занятий для детей-сирот: по изготовлению новогодних игрушек из фетра, по флористике и скрапбукингу. Дети признались, что благодаря этим мастер-классам у них изменилось восприятие взрослых – появилась уверенность, что они могут научить чему-то полезному, а не просто подарить конфеты или игрушки.



Кроме того, мы отремонтировали детскую площадку и приемное отделение: заменили и покрасили лавочки, разбили здесь клумбы с цветами, помещения оклеили новыми обоями.

### «ЭНЕРГИЯ ДРАКОНА»

Воспитанники реабилитационного центра для несовершеннолетних «Парус надежды» под началом опытных тренеров освоили гребля на лодках класса «Дракон».

**ЕЛЕНА КОРОБОВА, специалист по персоналу ДЭК:**

«У нас получилось организовать полезный и увлекательный досуг для ребят, попавших в трудную жизненную ситуацию. Волонтеры проекта поставили перед собой задачу помочь им сформировать правильные жизненные ценности, воспитать навыки командной работы и взаимовыручки.

За летний сезон мы провели 13 тренировок, организовали мастер-класс от чемпионки мира по гребле Анны Дмитриевой и турнир «День ветра», где с ребятами соревновалась команда детей работников ДЭК. Финальной



## ОБРАЗОВАНИЕ

### «ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ТОЧКА РОСТА»

Более 100 детей старшего дошкольного возраста познакомились с профессией энергетика.

**ОЛЬГА ГУЩИНА, специалист по связям с общественностью Зейской ГЭС:**

«В проекте участвовали дети из дошкольных образовательных учреждений и приюта «Солнечный», ребята с ограниченными возможностями здоровья. В «Энергетической точке роста» они получили свои первые знания об энергетике. Под руководством волонтеров Зейской ГЭС собирали свои первые микросхемы и электрические цепи из электронных конструкторов, изучали спецодежду и инструменты, которые используют энергетики.



Проект позволяет с юных лет сформировать у ребят инженерное мышление, заинтересовать их профессией энергетика.

### «ФИЛИАЛ ШКОЛЫ «ЛИЗААЛЕРТ» В УГЛИЧЕ»

Родители и дети Углича получили навыки безопасного поведения в экстремальных ситуациях.

**ДЕНИС КРАСНОСЕЛЬСКИЙ, инженер по РЗиА Угличской ГЭС:**

«Мы провели практические занятия для детей по ориентированию на местности и родительские собрания на тему, как правильно действовать, если пропал ребенок. Также научили 35 добровольцев школы «ЛизаАлерт» работать с компасами, определять координаты и прокладывать маршруты с помощью навигатора. Наши усилия направлены на сокращение числа несовершеннолетних, которые подвергают себя опасности, выходя из дома.

### «МАЛЕНЬКАЯ СТРАНА»

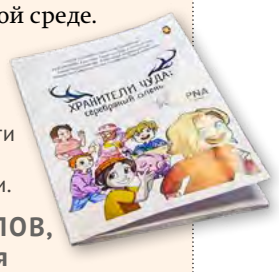
В высокогорном селе Бабугент благоустроили территорию детского сада.

**ЗУХРА ТАУКЕНОВА, делопроизводитель ООД Кабардино-Балкарского филиала РусГидро:**

«Наш проект – это безопасное оздоровительно-образовательное пространство, созданное на территории детского сада. Команда проекта благоустроила и декорировала несколько функциональных зон, установив малые архитектурные формы, качалки на пружине и качели. Мы отремонтировали и привели в соответствие со Стандартом дошкольного образования уже имеющееся в учреждении оборудование. Дети будут играть и развиваться в безопасной и комфортной среде.

### «ЧУДО-КОМИКС»

Издан комикс, рассказывающий детям о важности благотворительной и волонтерской деятельности.




**ДМИТРИЙ ПАНФИЛОВ, начальник управления закупок оборудования «РусГидро Снабжение»:**

«Комикс «Хранители Чуда: Серебряный Олень» нарисовали молодые российские художники, среди которых моя дочь Анастасия. Прототипами героев стали работники и волонтеры благотворительного фонда «Жизнь как Чудо», а также его подопечные – дети с тяжелыми заболеваниями. По сюжету они сообща привлекают людей к благотворительности и тем самым исцеляют детей по всему миру.

Мы напечатали комикс тиражом 1 тыс. экземпляров, который распространяется в игровых комнатах больниц Москвы и регионов. Уверен, он сможет поддержать, подарить надежду тем, кто попал в сложную жизненную ситуацию.



## ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

### «ЯБЛОЧКО ЗДОРОВЬЯ»

Для воспитанников детских специализированных учреждений Якутии организованы тренировки и турниры по дартсу.

**НИКОЛАЙ РОМАНОВ, начальник службы надежности, промышленной безопасности и охраны труда Теплоэнергосервиса:**

«Наш проект охватил 14 специализированных детских учреждений, среди которых дома-интернаты, коррекционные, реабилитационные школы для ребят с ограниченными возможностями здоровья. Мы решили заинтересовать их воспитанников игрой в дартс. Только на первый взгляд она кажется развлечением, а на самом деле развивает выдержку, точность движений, глазомер. Поэтому мы закупили весь необходимый инвентарь, провели презентации игр, мастер-классы и, конечно, соревнования по дартсу.

Проект продолжает жить. Дети тренируются под руководством волонтеров Теплоэнергосервиса по специальным программам.

### «ЯРКИЕ КРАСКИ»

На стенах детского отделения Центральной районной больницы Кежемского района появилась роспись «Джунгли».

**НАТАЛЬЯ МОРОЗОВА, менеджер отдела управления персоналом Богучанской ГЭС:**

«Три месяца 20 человек – работники Богучанской ГЭС и привлеченные волонтеры – создавали в стационаре так называемое помогающее пространство. В результате на стенах детского отделения появилась яркая роспись, задача которой – снизить уровень стресса и пробудить в детях позитивные эмоции, которые помогут справиться с болезнью.



## ЭКОЛОГИЯ

### «МОЙ РОДНИК»

В селе Выпуково благоустроена площадка у родника.



**ЕЛЕНА МАНАХОВА, специалист по управлению имущественным комплексом Загорской ГАЭС:**

«Грантовые средства позволили благоустроить запущенную территорию вокруг родника, который бьет неподалеку от Загорской ГАЭС. Мы очистили участок от мусора, кустарников и высокой травы. Затем укрепили старое бетонное кольцо подпорными водонепроницаемыми стенками из камней и сетки. Под кольцо вкопали пластиковую трубу, чтобы вода не растекалась. Очистили источник от мусора и ила, изготовили новую крышку взамен демонтированной старой для защиты родника от мусора. Сделали и установили настил с металлическим основанием и лестницу, ведущую к роднику. Также поставили здесь скамейку для отдыха, выложили валунами берег ручья и территорию вокруг него.



## БЛАГОУСТРОЙСТВО

### «ЛАВОЧКИ ДЛЯ СМОТРОВОЙ»

Обустроена смотровая площадка с видом на Каскад Вилюйских ГЭС.

**ТАМАРА ПЛОТЦЕВА, инженер СЭУТП Каскада Вилюйских ГЭС:**

«Мы вернули поселку Чернышевскому смотровую площадку, с которой открывается восхитительный вид на Каскад Вилюйских ГЭС. Очистили территорию от сорной растительности, отремонтировали и покрасили ограждение, установили четыре лавочки, четыре урны и информационную табличку. Волонтерам помогали работать на площадке воспитанники детского лагеря труда и отдыха «Летний меридиан».

### «ОТДЫХАЕМ ВСЕМ ДВОРОМ»

Создано многофункциональное общественное пространство для жителей многоквартирных домов в Кодинске.

**ИГОРЬ ХЛЯБИН, мастер отдела материально-технического снабжения Богучанской ГЭС:**

«Волонтерская группа из 45 человек – это жители домов, включая работников РусГидро, – обустроила зону отдыха, где можно общаться или играть в спортивные игры. Наша команда обустроила новую игровую площадку для детей. В нее входят спортивные элементы, игровая башня и горка из пластика. Рядом появились скамейки. Для занятий спортом установили сетку для футбольных ворот и две баскетбольные корзины. Отсыпали песком, гравием и щебнем пешеходные дорожки, высадили саженцы вишни, сирени, яблони.



В трех домах, прилегающих к этой зоне отдыха, живут 550 человек, из них 54 – дети. И теперь у них появилось место для отдыха, досуга и общения.

### «ОБЪЕДИНЕННЫЕ ДЕЛОМ»

Благоустроена общественная территория возле Талаканского маяка.

**НАТАЛЬЯ ХРАМОВА, специалист по связям с общественностью Бурейской ГЭС:**

«Команда волонтеров привела в порядок любимое место отдыха местных жителей и гостей поселка гидроэнергетиков. С прилегающей к маяку территории вывезли 10 машин мусора, восстановили центральную клумбу, завезли плодородный грунт и высадили цветы. Очистили от травы и земли пешеходные дорожки, покрасили бордюры и лавочки. Мы провели косметический ремонт маяка и установили на нем фонарь на солнечной батарее. Площадку украсили арт-объектом «Кованая лавочка с утками-мандаринками».



На обновленной территории организовали праздник, посвященный 45-летнему юбилею поселка Талакан и дню рождения Бурейской ГЭС, в котором участвовало более 800 человек.

### «ТРОПА ЗДОРОВЬЯ И ОТДЫХА»

Обустроена территория для пеших прогулок и отдыха на правом берегу нижнего бьефа Камской ГЭС.

**МАРГАРИТА ШАЛАГИНА, инженер-гидротехник Камской ГЭС:**

«В проекте приняло участие около 30 работников станции. Мы очистили территорию от сухостоя, подрезали кустарники. Установили пять парковых скамеек, пять бетонных урн, бетонную контейнерную площадку с двумя мусорными контейнерами, разбили клумбу.

Вместе с ветеранами ГЭС высадили вдоль тропы сирень и цветы, создав эстетические условия для отдыха. Кстати, благоустроенную площадку уже облюбовали местные художники, которые часто выбираются сюда на пленэр.




## СТАРТОВАЛ ЧЕТВЕРТЫЙ КОНКУРС ВОЛОНТЕРСКИХ ПРОЕКТОВ

**Прием заявок на новый конкурс открыт до 15 октября. Придумать свой проект, собрать инициативную группу и реализовать может каждый работник Группы РусГидро. Если вы знаете, как можете изменить к лучшему жизнь в вашем населенном пункте, то вам остается только подать заявку и посчитать бюджет проекта.**

**Приоритетные направления волонтерских проектов:**

- образование;
- экология;
- здравоохранение;
- спорт;
- культура;
- помощь детям, нуждающимся и малоимущим;
- помощь животным;
- благоустройство.

Форму заявки и дополнительную информацию вы можете найти на внутрикорпоративном портале в разделе «Волонтерство». Весь пакет документов необходимо направить в Оргкомитет по электронной почте: DyachenkoNA@rushydro.ru, NemoytinaTV@rushydro.ru.

**До 29 ноября** заявки рассмотрит Экспертный совет конкурса. Авторы 20 лучших проектов смогут получить на реализацию своих идей до 100 тыс. руб.

## СПОРТ

### «ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЗАЛ ДЮСШ ПОСЕЛКА ОЛА»

Обновлен и оснащен тренажерный зал в детско-юношеской спортивной школе.

**ОЛЬГА БОКК, инженер службы эксплуатации объектов генерации Магаданэнерго:**

«Благодаря проекту возобновлена работа тренажерного зала в поселке. Уложено новое напольное покрытие, установлено спортивное оборудование. Помещение будет работать круглый год, здесь 85 спортсменов школы будут готовиться к соревнованиям. В наших дальнейших планах – заменить освещение зала и оснастить его дополнительным инвентарем.



### «ЙОГА – ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ 2.0»

Проведено более 60 занятий йогой для работников ДГК и ДРСК и их детей.

**НАТАЛЬЯ ВАСИЛЕВИЧ, инженер по теплоснабжению Благовещенской ТЭЦ:**

«На протяжении полугода около 20 работников ДГК и ДРСК, их детей подросткового возраста регулярно занимались йогой по методу Айенгара, используя специализированное оборудование. В результате участники проекта научились снимать напряжение, правильно дышать, расслабляться, восстанавливать силы, укрепили мышцы, улучшили гибкость и осанку.

### «ШАХМАТНЫЙ КЛУБ ЗЕИ»

В городе стал работать шахматный клуб для детей и взрослых.

**АНАТОЛИЙ РОССИХИН, машинист гидроагрегатов Зейской ГЭС:**

«Провели информационную кампанию, чтобы привлечь желающих заниматься шахматами. Сейчас в нашем клубе состоит 21 подросток и трое взрослых. Для каждой возрастной группы мы составили программу и расписание занятий. Их обучают волонтеры проекта. У начинающих шахматистов наметился прогресс: выросло качество игры, появилось понимание тактики и стратегии шахмат. На средства гранта мы закупили столы, доски, электронные часы, комплекты шахмат, методическую литературу.




## КУЛЬТУРА

### «МУЗЫКА, ЖИВИ!»

Отремонтирован музыкальный зал детской школы искусств №1 в Тольятти.

**ОЛЬГА ГРИНЕВА, инженер группы сопровождения Жигулевской ГЭС:**

«Вместе с командой провели косметический ремонт музыкального зала: заменили линолеум, покрасили стены, отреставрировали сцену, установили новые двери и жалюзи. Это помогло создать комфортные условия для занятий музыкой. Финалом проекта «Музыка, живи!» стал концерт воспитанников школы искусств в обновленном зале.

## ЗАЩИТА ЖИВОТНЫХ

### «ЗАЩИТА СОБАК ОТ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ»

Построен вольер в приюте для бездомных собак.

**АНАСТАСИЯ ВЯТКИНА, ведущий специалист филиала «Амурские электрические сети» ДРСК:**

«В приюте «Остров спасения» волонтеры проекта построили «дом», в котором уже поселились четыре отловленные бездомные собаки. Площадь вольера позволяет разместить в нем еще двух собак. Животные находятся под нашей опекой: мы привозим в приют сухой корм и несколько раз в неделю теплую пищу, по выходным выгуливаем своих подопечных.





# Ступени света

**Четверть века назад ГЭС-1 Каскада Толмачевских ГЭС дала энергию Камчатке.**

На высоте 615 м над уровнем моря на плато между вулканами Вилючинским, Опала и Горелым расположено озеро Толмачева, из которого вытекает одноименная река длиной 56 км.

Планы по строительству каскада ГЭС на реке Толмачева начали обсуждаться в начале 1990-х годов. Проектировщиками каскада ГЭС выступили специалисты института Ленгидропроект. ГЭС-1 установленной мощностью 2,2 МВт начала свою работу 25 сентября 1999 года. Это низконапорная станция, регулятор для всего каскада. В комплекс сооружений гидроузла входит земляная насыпная плотина высотой 20 м и длиной 185 м, глубинный водосброс с водобойным колодцем длиной 30 м, водоприемник с двумя железобетонными водоводами и приплотинное здание. Напорные сооружения ГЭС образуют Толмачевское водохранилище.

Через два года к ГЭС-1 присоединилась ГЭС-3 мощностью 18,4 МВт. 1 декабря 2010 года введена в эксплуатацию Толмачевская ГЭС-2. Сегодня установленная мощность каскада ГЭС составляет 45,4 МВт.

Завершающей ступенью каскада станет четвертая станция. Уже начались инженерно-геологические изыскания для ее проектирования. По предварительным расчетам, мощность ГЭС-4 составит 6 МВт, в год она будет выдавать 41,55 млн кВт·ч энергии. Последнее звено каскада повысит надежность электроснабжения Центрального энергоузла Камчатки и увеличит долю возобновляемых источников энергии в регионе.

# Горячее сердце Камы

**70 лет эффективной работы Камской ГЭС – результат слаженного труда проектировщиков, строителей, инженеров и персонала станции.**



ЦИФРЫ

С момента ввода в эксплуатацию Камская ГЭС выработала более **131 млрд кВт·ч** электроэнергии

История строительства первой ступени каскада на крупнейшем притоке Волги необычна. В 1932 году был разработан эскизный проект станции, согласно которому для установки турбин нужно было углубиться в дно реки на 23 метра. Старт строительству был дан в 1934-м, но в 1937-м работы прекратились в связи со сложностью геологических условий: под створом плотины на небольшой глубине был обнаружен пласт гипсоносного грунта. Гипс мог вымываться фильтрационными водами, что привело бы к образованию пустот, опасных для устойчивости гидросооружения.

К строительству вернулись спустя 11 лет: на этот раз авторы проекта разместили агрегаты внутри водосливной плотины. Это позволило облегчить здание ГЭС и поставить фундамент выше опасных гипсовых пород.

18 сентября 1954 года первые два агрегата электростанции дали промышленный ток. Уже через два года станция выработала первый миллиард кВт·ч электроэнергии. 31 декабря 1964 года ГЭС ввели в промышленную эксплуатацию.

В рамках ПКМ на станции модернизировали 23 гидроагрегата, увеличив на 3 МВт мощность каждого из них. В результате установленная мощность ГЭС достигла 552 МВт. Кроме этого, комплексно заменили открытые распределительные устройства, обновили гидромеханическое оборудование.

Техническое перевооружение станции продолжается по сей день. В прошлом году здесь завершили пятилетнюю программу замены восьми маслонапорных установок, работающих с момента ввода ГЭС в эксплуатацию.

В 2025 году завершится реконструкция сети генераторного напряжения, в ходе которой заменят шины, изоляторы, выключатели, разъединители и реакторы. В 2027-м полностью введут в эксплуатацию систему наблюдения за Камским гидроузлом, с помощью которой специалисты смогут в онлайн-режиме отслеживать параметры безопасной работы ГЭС.

# Укрощение строптивой

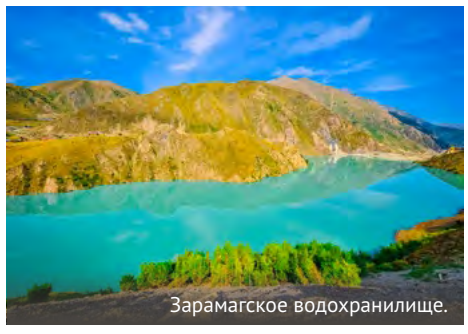
**Головной ГЭС каскада Зарамагских ГЭС в сентябре исполнилось 15 лет.**

Эта станция – первая ступень Зарамагского каскада, самого крупного в Республике Северная Осетия – Алания. Она аккумулирует и подает по деривационному тоннелю воду реки Ардон (левого притока Терека) на гидроагрегаты Зарамагской ГЭС-1. Истоки «буйной реки», а именно так переводится «Ардон», находятся в ледниках Большого Кавказского хребта, а перепад высот русла реки составляет более 700 метров.



В 1966–1968 годах «Институт Гидропроект» разработал схему использования водных ресурсов Ардона. Проект предусматривал создание каскада из трех гидроэлектростанций совокупной мощностью 562 МВт на участке реки между населенными пунктами Нижний Зарамаг и Тамиск. В 1978 году Министерство энергетики СССР утвердило технический проект Зарамагских ГЭС. В 1979-м ЧиркейГЭСстрой приступил к возведению основных сооружений станций, через три года – к прокладке деривационного тоннеля.

В то время Северная Осетия, несмотря на изобилие горных рек, на которых уже были построены Гизельдонская, Дзауджикауская и Эзминская ГЭС, оставалась энергодефицитным регионом. Однако стройка затянулась на десятилетия.



Зарамагское водохранилище.

ЦИФРЫ

**15 МВт** установленная мощность Головной ГЭС

**356 МВт** установленная мощность Зарамагского каскада ГЭС

**875 млн кВт·ч** среднегодовая выработка электроэнергии каскада

В 2005 году Зарамагские ГЭС вошли в состав РусГидро. Компания увеличила финансирование проекта. В 2008 году завершилось строительство плотины, водоприемника, напорного и деривационного тоннелей, был подписан акт о готовности ложа водохранилища к затоплению. К 10 июня 2009 года водохранилище заполнили до проектной отметки. Так в центре живописного Алагирского ущелья появился изумительный по красоте водоем, ставший местом притяжения туристов.

5 июля того же года объекты выдачи мощности станции поставили под напряжение, а 18 сентября Владимир Путин (бывший в то время премьер-министром России) дал команду на пуск Головной ГЭС.

# Энергия поколений

**28 сентября 2024 года Хабаровская ТЭЦ-1 празднует юбилей пуска первого котлоагрегата и турбины. 70 лет станция стабильно обеспечивает теплом, горячей водой и электричеством почти половину населения Хабаровска.**

**На сегодняшний день** сооружения и оборудование Хабаровской ТЭЦ-1 достигли высокой степени износа. На площадке станции ведется строительство замещающей Хабаровской ТЭЦ-4 мощностью 410 МВт. До ввода нового объекта станция продолжит свою работу.



**1936** — **Выбрана** площадка для строительства ТЭЦ.

**1949** — **Принято** решение увеличить мощности станции в связи с развитием промышленности.

**1952** — **Возобновлено** строительство станции, приостановленное во время Великой Отечественной войны.

**1954** — **Введен** в эксплуатацию турбоагрегат №1 ВТ-25-90 и котел №1 ТП-170.

**1960** — **На станции** работает 16 котлов и 9 турбин.



**Запущены** новые котлы и турбины, что позволило увеличить мощность до 142,5 МВт.

**1973** — **Модернизировано** несколько турбин, установлено новое оборудование для разгрузки вагонов с углем и размораживающее устройство, реконструирована схема подпитки теплосети с вакуумными деаэраторами, введены в эксплуатацию система химической водоочистки, пиковая котельная и два золоотвала.

**Начало 1990-х** — **Старт** газификации станции.

**2006** — **На газ переведены** девять котлов, в результате потребление угля сократилось втрое, что благоприятно сказалось на экологических параметрах работы станции.

**2018** — **Пройдена аттестация** на подтверждение установленной мощности в 435 МВт, а при пиковой нагрузке – в 439 МВт. Тепловая мощность станции составляет 1200,2 Гкал/час.

**2019** — **Построены** три бака аккумулятора, насосная подпитка теплосети с частотным регулированием, очистные сооружения, ведется санация водовода.

**2023** — **Построены** три бака аккумулятора, насосная подпитка теплосети с частотным регулированием, очистные сооружения, ведется санация водовода.

**2024**

Имя Изделие Материал

# Мастера на все руки

**Завершился прием заявок и зрительское голосование за работы конкурса декоративно-прикладного творчества «Мастера РусГидро» – одного из четырех творческих состязаний сотрудников энергохолдинга к юбилею компании.**

Наши коллеги подтвердили звание настоящих мастеров и мастериц: со всех уголков страны участники прислали на конкурс уникальные работы, выполненные в разнообразных техниках. Вязание, чеканка, моделирование, вышивка, лепка и многое другое – конкурс стал настоящим фестивалем таланта, фантазии и умелых рук.

Многие изделия хочется рассматривать детально, узнать, как и из чего они были сделаны, какой смысл вложили в них мастера. «Вестник» рассказывает истории создания нескольких из этих работ.

Имена победителей будут объявлены ко дню рождения компании, 26 декабря, вместе с результатами остальных конкурсов: фотографий, детских рисунков, творческих номеров и флешмобов.



**Алексей ПИРОГОВ, ТК РусГидро**

**Стол**

**Дуб, эпоксидная смола**

Любовь к столярным работам Алексею Пирогову еще с детства привил его дед-краснодеревщик. Последние пять лет наш коллега начал экспериментировать в сочетаниях своего любимого материала — дуба — с эпоксидной смолой. В этой технике и выполнен журнальный столик, который он представил на конкурс. Его изготовление заняло у мастера два месяца.

Столешница украшена макетом гидростанции с 3D-эффектом: если приглядеться, то можно увидеть, как бурлит вода в нижнем бьефе.



**Владислав ДИВЕЙКИН, Саратовская ГЭС**

**Модель гидроагрегата «Сердце седьмой жемчужины»**

**Пластик, 3D-печать**

Модель представляет один из модернизированных гидроагрегатов Саратовской ГЭС в масштабе 1 к 11. Рядом с агрегатом выполнена фигура директора станции Людмилы Одинцовой, под руководством которой проводится модернизация.

Макет, полностью сделанный из пластика, изготовлен с применением технологий 3D-моделирования, 3D-сканирования человека, 3D-печати и художественного творчества.

Композиция состоит из 120 деталей. Макет размером 55 х 55 см был сделан в ходе нескольких трудоемких этапов: моделирование композиции и художественная работа заняли в общей сложности 20 часов, более 350 часов ушло на 3D-печать.

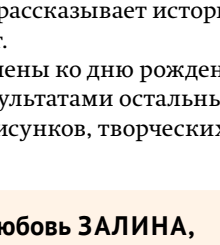


**Любовь ЗАЛИНА, Якутскэнерго**

**Якутское украшение**

**Замшевые шнуры, бусины**

Любовь уже два года создает якутские национальные украшения, поэтому ей не пришлось долго думать, какое изделие выполнить для конкурса мастеров. Женское украшение илин кэбиһэр — это обязательный элемент традиционного якутского костюма. Круг на груди символизирует солнце, которое дарит людям свет и тепло, — так же, как и компания РусГидро.



**Юлия КРЕЩЕНОВСКАЯ, ДГК**

**Искусственный бонсай «Энергия — это жизнь»**

**Бисер, проволока, гипс, акриловые краски**



Композиция, изготовленная в технике бисероплетения, символизирует союз воды и солнца — стихий, которые дают энергию для жизни на Земле.

Для Юлии это первый опыт создания такого масштабного изделия из бисера. Для изготовления деревьев потребовалось около 150 метров проволоки и 0,5 кг бисера. Работа получилась немаленькая — 35 см в высоту и весом 3,5 кг. На изготовление композиции ушло два месяца.



**Александр ЗОЛОТАРЕВ, Магаданэнерго**

**Шкатулка «Бабушкино одеяло»**

**Природные минералы**

Александр более 40 лет коллекционирует минералы. Со временем мастер научился обрабатывать цветные камни, от шлифовки и полировки перешел к изготовлению более сложных изделий.



Шкатулка размером 10 х 10 см изготовлена из различных минералов и пород: агат, лазурит, родонит, яшмы и яшмоиды, ирменит, габбро и другие. Словно лоскутное бабушкино одеяло, она демонстрирует все многообразие красоты камней.



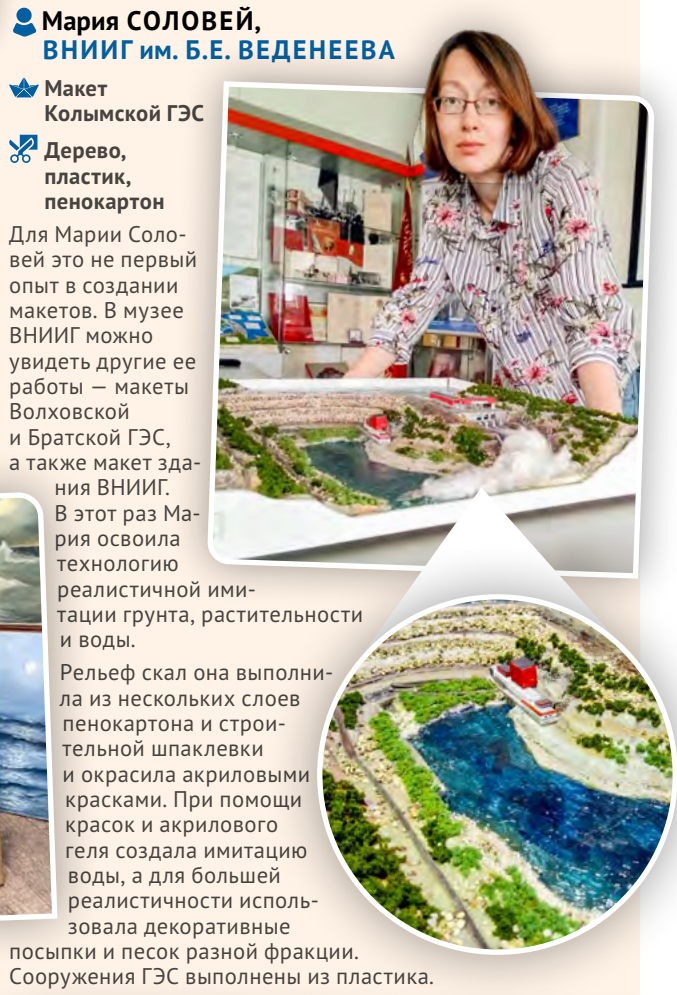
**Егор ДАНИЛОВ, ДРСК**

**Картина «На страже электроснабжения»**

**Холст, масло**

В основу сюжета картины легли будни электромонтеров филиала ДРСК «Приморские электрические сети». Егор объединил в цельную композицию различные кадры, взятые из собственного фотобанка.

Художественным творчеством Егор начал заниматься всего полтора года назад, за это время написал более 400 работ различного масштаба, в основном морских пейзажей.



**Мария СОЛОВЕЙ, ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева**

**Макет Колымской ГЭС**

**Дерево, пластик, пенокартон**

Для Марии Соловей это не первый опыт в создании макетов. В музее ВНИИГ можно увидеть другие ее работы — макеты Волховской и Братской ГЭС, а также макет здания ВНИИГ. В этот раз Мария освоила технологию реалистичной имитации грунта, растительности и воды.



Рельеф скал она выполнила из нескольких слоев пенокартона и строительной шпаклевки и окрасила акриловыми красками. При помощи красок и акрилового геля создала имитацию воды, а для большей реалистичности использовала декоративные посыпки и песок разной фракции. Сооружения ГЭС выполнены из пластика.



**Денис КРАСНОСЕЛЬСКИЙ, Угличская ГЭС**

**Электронные часы**

**60 светодиодов, микроконтроллеры, 3D-печать**

Электроникой Денис интересовался с детства, в школьные годы собирал схемы из журналов, занимался в радиоклубе. Затем увлекся программированием, освоил 3D-печать.

Первую версию часов Денис сделал для себя. Получился электронный многофункциональный хронометр, в котором часовую, минутную и секундную стрелки обозначают расположенные по кругу цветные светодиоды. Печатную плату для блока управления мастер разработал сам и заказал ее изготовление в Китае.




Для участия в конкурсе он повторил свою идею со светодиодными часами. При этом вместо цифр, обозначающих час, он нанес на циферблат изображения волжских ГЭС с соответствующим числом гидроагрегатов.



**Сайгид МАГОМЕДОВ, Дагестанский филиал**

**Ваза** **Дикая груша, унцукульская орнаментальная насечка металлом по дереву**

Ваза выполнена в редкой разновидности художественного ремесла, сочетающего обработку дерева с узорами из мельхиоровой проволоки. Это одно из ярких видов дагестанского народного декоративно-прикладного искусства. Ее изготовление заняло у Сайгида Магомедова почти полгода.

Как рассказывает Сайгид, интерес к этому ремеслу появился у него еще в школе. Кстати, научиться ему можно только в Унцукуле, уроженцем которого он и является.






**Коллектив Загорской ГАЭС**

**Керамические тарелки**

**Глина, керамические краски**

Работники Загорской ГАЭС подошли к участию в конкурсе коллективно — попросили детскую школу искусств в Богородском провести мастер-класс по изготовлению и росписи керамической посуды.

Наши коллеги остановили свой выбор на декоративных тарелках. Изделия были вылеплены вручную, высушены и обожжены, а затем каждый придумал свою версию рисунка с символикой РусГидро.

Все истории и больше фото – в электронной версии газеты.

# Время собирать

**Осень – это время, когда природа максимально отдает то, что было вложено в нее человеком. А если подойти к огородничеству с любовью и фантазией, как это делают работники РусГидро, то сезон принесет особенно щедрые дары. «Вестник» рассказывает, что удалось вырастить в этом году нашим коллегам.**

**Карина ГОЛОВЧЕНКО,**
**главный специалист группы социальных программ Якутскэнерго:**



«Известно, что дыня – это тепло- и светолюбивое растение. Кстати, ботаники относят ее к овощам семейства тыквенных. Я смогла вырастить эту бахчевую культуру в теплице в условиях короткого якутского лета. В процессе меня консультировала Наталья Головченко, коллега из Сахаэнерго, которая уже несколько лет лакомится домашними дынями. Больших секретов в этом деле нет, все тонкости ухода можно найти в Интернете: полив раз в два дня, когда очень жарко – ежедневно, обязательно подкармливать удобрениями и обеспечить сквозняк в теплице в знойные дни. В период цветения мне пришлось стать «пчелой», чтобы опылить цветки. Первая дыня выросла весом более 1 кг, аромат от нее наполнял всю теплицу! Совсем скоро еще шесть кустов дыни должны дать свои плоды.





**Елена МИШУКОВА,**
**начальник Ухоловского участка Скопинского отделения РЭСК:**

«Огородом занимаюсь более 30 лет, сначала меня консультировала мама. Когда ее не стало, все ответы на свои вопросы начала искать в Интернете. А мой самый главный помощник – супруг Андрей. На участке в 10 соток у нас расположены две теплицы, в одной растут помидоры, а в другой – два вида перца: крупный и маленький.



Впервые за всю историю моего огородничества самый большой урожай дал перец родом из... «Пятерочки». Зимой, купив болгарский желтый перец в магазине, семена из сердцевины я не выбросила, а посадила весной. Овощ уродился и крупный, и вкусный. Мелкий перец я использую для фаршировки, крупный мариную и закатываю в банки, а еще делаю нарезку и храню в морозильной камере.

**Мария КОПЫЛОВА,**
**главный специалист по персоналу филиала ДРСК «ЭС ЕАО»:**




«В какой-то момент я решила, что накопленные напряжение и стресс нужно снимать работой на природе. Своего личного опыта огородничества не хватало, училась у мамы и Интернета. В итоге на шести сотках дачи удалось посадить все, что нужно для того, чтобы надолго забыть про овощной рынок.



Начала с клубники, малины и смородины, в ностальгии по любимым вкусам детства посадила зеленый горошек. Его выросло очень много, мама шутила, что горошком можно было бы на рынке торговать и ипотеку закрывать. А вот с высадкой баклажанов поторопилась по срокам. К счастью, рассаду спасла укрывным материалом.

Свежий воздух, физический труд, освоение навыков в новой для меня сфере позволили перезагрузиться и набраться позитива. В абсолютном плюсе также более тесное общение с мамой и любимым лабрадором Лати и, конечно, несколько полок с домашними заготовками на зиму, в том числе с зеленым горошком.



**Ирина РОМАНОВА,**
**начальник отдела сопровождения реализации программы производства работ Воткинского филиала Гидроремонт-ВКК в г. Чайковском:**

«Садоводством и огородничеством увлеклась еще в детстве, следуя примеру моих родителей, но активно начала заниматься своим приусадебным участком около 20 лет назад. Сначала мой набор культур был традиционным: помидоры, огурцы, перец, а также цветы. Однако мне всегда хотелось экспериментировать.



Три года назад приобрела на сельскохозяйственной ярмарке саженцы винограда сорта «Илья Муромец». В первые годы лоза не плодоносила, но затем начала быстро расти, пришлось даже установить шпалеры и стойки для будущего урожая. Несмотря на переменчивый уральский климат, скоро ожидаю получить первый урожай с виноградных лоз. Судя по количеству зреющих виноградных кистей, мы получим не менее 50 килограммов! В ближайших планах – освоить выращивание других южных культур: дынь, арбузов и алычи.

**Владимир СКРАЩУК,**
**менеджер отдела по стратегическим коммуникациям и связям с общественностью Богучанской ГЭС:**



«Несколько лет назад приобрел заброшенный участок, первые три-четыре сезона только тем и занимался, что корчевал сорные растения и менял глинистую почву на более плодородную. Сейчас на нем растут полтора десятка сортов малины, два акклиматизированных для Сибири сорта вишни, черная, белая и красная смородина.

Самый урожайный кустарник – облепиха, которую иногда называют «сибирским виноградом». Я менял сорта, комбинировал «мужские» и «женские» кусты, чтобы получить хороший урожай.



При сборе облепихи самая большая проблема не шипы – сейчас есть множество разновидностей куста практически без них, – а как добраться до верхних веток. Приходится ставить, к примеру, стремянку на стол. Всю ягоду я перерабатываю в сироп, это отличная основа для морса и киселя.

**Валерий ЛЬВОВ,**
**рабочий зеленого хозяйства Загорской ГАЭС:**



«На моем дачном участке с живописным видом на реку Кунья растут вишня, яблоня, слива, малина, жимолость, клубника, разные виды овощей. Самый любимый овощ – тыква. В конце августа я не просто собрал щедрый урожай, а установил личный рекорд, вырастив тыкву весом 16 кг.



Еще несколько экземпляров весят по 10 кг.

Цели вырастить гигантскую тыкву перед собой не ставил. Весной посадил десяток семян трех сортов в открытый грунт, из них взошли шесть. Лето выдалось жарким, были и обильные дожди. Благодаря этому плоды тыквы уродились крупнее, чем обычно. Самой плодоносной оказалась крупноплодная тыква. Считается, что самые большие представители этого вида могут достигать 100 кг – есть к чему стремиться.

В семье для кулинарных целей используем некрупные плоды. Варим кашу, готовим оладьи и начинку для пирожков. Еще одно вкусное блюдо – запеченные мясо и картошка в тыкве.

**Оксана КУЛАКОВА,**
**инженер управления взаимодействия с территориальными сетевыми организациями Красноярскэнергосбыта:**



«У нас с мужем была мечта – вырастить сад, гулять по нему с детьми, срывать фрукты с деревьев и сразу их есть. И она реализовалась! Нашему саду всего четыре года, но в нем уже плодоносят яблони. Несмотря на сибирские морозы, перезимовали груши, абрикосы, персики, грецкие орехи и фундук, выращенные из косточек и местных саженцев. Для плодовых деревьев мы проводили селекцию, выращивая их из косточек и семечек районированных саженцев. Растут, радуя красотой и ароматом, розы, гортензии, рододендроны и другие цветы.

Гордость сада – сибирский виноград, к выращиванию которого мы приложили немало усилий. Для вызревания в северных условиях мы подобрали ультраранние и ранние сорта по сроку созревания от 90 до 110 дней. В этом году получили первые «сигнальные» гроздья сибирского винограда «Один», «Зилга», «Алешенькин», «ЧБЗ», «Экспресс» и номерной 16-6. А на следующий год, судя по развитию виноградной лозы, мы уже ждем по три килограмма с куста.



Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», №9, сентябрь, 2024 год | 12+ | 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: vestnik@rushydro.ru | Телефон Департамента корпоративных коммуникаций: +7 (800) 333-80-00 | Главный редактор: Я.Р. Ташкеева | Издатель: ООО «ДИК», 628615, г. Нижневартовск, ул. Интернациональная, д.14, помещ. 1003, www.neftegaz.press | Типография: ООО «Типографский комплекс «Девиз», 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10, корп. 2, литера А, помещение 44 | Заказ № ДБ-4710 | Тираж: 11 000 экз.
Номер подписан в печать: 02.10.2024; 18:00 | Дата выхода в свет: 05.10.2024 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru | В оформлении выпуска использованы изображения с сайта freepik.com