

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД
Как проходит обновление энерго-объектов РусГидро
стр. 4–5



С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ
Управление активами переходит на новый уровень
стр. 6



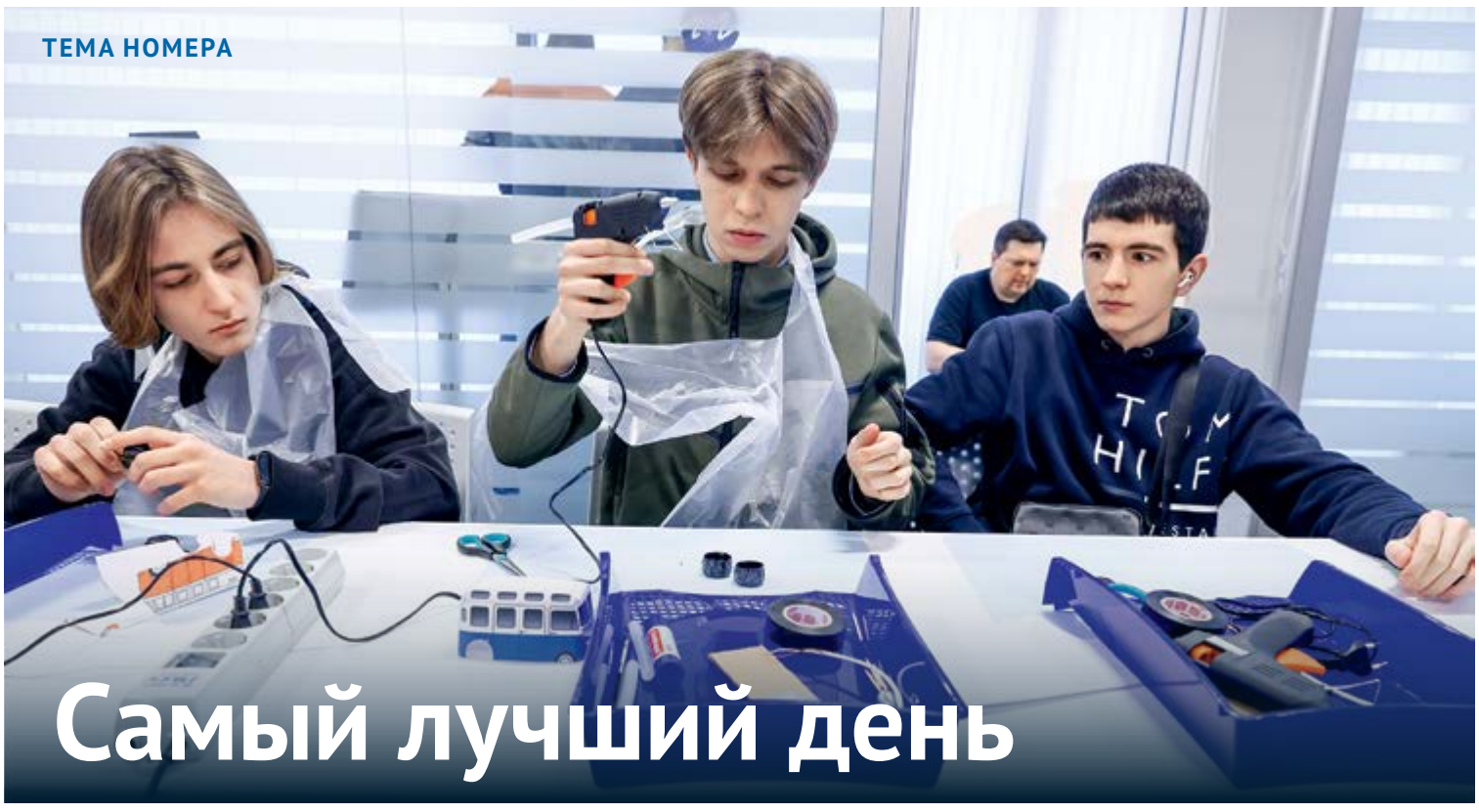
ПУТЕШЕСТВИЕ НА САЯНЫ
Как отдохнуть и что посмотреть в Хакасии
стр. 8

ГАЗЕТА ГРУППЫ РУСГИДРО

№1, январь 2024

Вестник РусГидро 20 лет

ТЕМА НОМЕРА



Олег Барханов, Росконгресс.

Самый лучший день

27 января на международной выставке-форуме «Россия» прошел отраслевой День энергетики. Увлекательная программа мероприятий была посвящена достижениям компаний ТЭК.

День энергетики в торжественной обстановке открыл министр энергетики России Николай Шульгинов. Во время официальной церемонии прошло награждение работников отрасли государственными и ведомственными наградами. В числе них – заместитель директора Департамента эксплуатации РусГидро Дмитрий Капластый, его труд отмечен медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.



Деловая программа началась с пленарной сессии «ТЭК России: новые возможности для развития». Вице-премьер Александр Новак в своем выступлении отметил, что за последние 20 лет под руководством Президента России отечественная энергетика сделала качественный скачок в развитии. «Российский ТЭК стал одним из самых мощных в мире. В стране действует более тысячи электростанций, построено 4 млн км линий электропередачи», – подчеркнул Александр Новак.

Продолжили программу экспертные панели. Член Правления, первый заместитель Генерального директора РусГидро Роман Бердников на панельной сессии «Электроэнергетика как драйвер роста экономики» рассказал о реализации Программы комплексной модернизации компании, благодаря которой установленная мощность ГЭС уже увеличилась на 600 МВт, а также о развитии энергетики Дальнего Востока.

Экспозиция отраслевого дня была посвящена достижениям энергетической отрасли. Посетители не только увидели, как строится работа, но и попробовали себя в отраслевых профессиях, узнали о перспективах работы в энергетике.

Заместитель Генерального директора РусГидро по проектному инжинирингу, устойчивому развитию и международному сотрудничеству Сергей Мачехин в интервью телеканалу «Знание.ТВ» рассказал о «зеленой» энергетике и роли ГЭС в достижении углеродной нейтральности.

Продолжение на стр. 2

↑ На мастер-классе РусГидро по построению электромобиля.

ЦИФРА

Порядка **123** тыс. гостей приняли участие в Дне энергетики

Интервью Сергея Мачехина в электронной версии «Вестника»

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

Поезд замедляет ход

Повышение надежности и безопасности гидротехнических сооружений холдинга, по которым осуществляются железнодорожные перевозки, стало основной задачей НИОКР, успешно реализованных специалистами филиала «Института Гидропроект» – НИИЭС. Обширные исследования охватили четыре объекта – Волжскую, Жигулевскую, Саратовскую и Камскую ГЭС.

БЕРЕГИСЬ ПОЕЗДА

Плотины нескольких ГЭС РусГидро помимо функций, необходимых для выработки электроэнергии, предназначены для движения транспорта. А по четырем из них проходят железнодорожные пути с соответствующей инфраструктурой, собственником которой выступает РЖД. Регулярное движение товарных и пассажирских поездов – один из значимых внешних факторов, влияющих на состояние конструкций гидротехнических сооружений (ГТС).

Различные дефекты как непосредственно железнодорожной инфраструктуры, так и элементов ГТС, вызванные воздействием движения составов, на станциях ранее уже выявлялись. Однако ввиду разницы в нормативно-технической базе РусГидро и РЖД возникли вопросы в объеме и типах исследований с учетом специфики и многофункциональности плотин ГЭС.

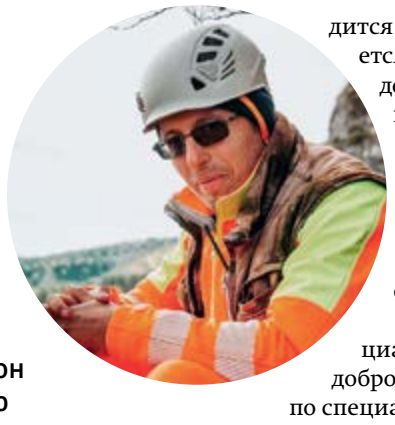
Тогда в энергохолдинге приняли решение о запуске НИОКР с целью полномасштабного исследования ГТС на четырех объектах – Камской, Волжской, Жигулевской и Саратовской ГЭС. Выполнение работ поручили специалистам филиала «Института Гидропроект» – НИИЭС.

Продолжение на стр. 7

ЧЕЛОВЕК МЕСЯЦА

Инженер-спасатель

Никита Иванов, инженер по наладке и испытаниям службы мониторинга оборудования Саяно-Шушенской ГЭС, награжден медалью МЧС России «За содружество во имя спасения». В составе общественного поисково-спасательного отряда Республики Хакасии он принял участие в 15 операциях по оказанию помощи, спас 28 человек. Автор: Алексей Дубовец



Национальный парк «Шушенский бор», район Саяно-Шушенской ГЭС и окрестности Саяногорска – это таежная и гористая местность, в которой легко заблудиться или столкнуться с непредвиденными опасностями. Ближайший к Черемушкам пост МЧС находится в Абакане, и спасателям требуется несколько часов, чтобы добраться до пострадавшего в этом районе. В 2016 году, когда на горе Борус погиб турист, неравнодушные жители поселка, в числе которых были Никита и его отец, решили создать общественный поисково-спасательный отряд.

Через три года отряд был официально зарегистрирован, а все добровольцы прошли обучение по специальности «спасатель». Теперь после поступления вызова по номеру 112 именно они первыми начинают искать пострадавших, оказывают им первую помощь и напрямую связываются с МЧС.

Помощь спасателей может потребоваться в любую минуту. «Нередко приходится выходить на поиски в ночное время», – рассказывает энергетик. Сейчас организаторы планируют расширить отряд, чтобы свои спасатели были во всех районах Хакасии. В прошлом году отряд зарегистрировал собственное НКО, которое позволяет подавать заявки на гранты и принимать благотворительные пожертвования. Ведь добровольцы находятся на полном самообеспечении, а проведение даже одной операции требует затрат на бензин и спассредства.

«Многих критических ситуаций можно было бы избежать. Отправляясь в поход, обязательно изучите карту этого района, скачайте ее, установите навигатор на телефон. Возьмите с собой внешний аккумулятор, чтобы подзарядить телефон, спички, бумагу для растопки, термоодеяло. Научитесь определять и отправлять по телефону свои координаты. Все это поможет и вам, и спасателям, которые обязательно придут к вам на помощь», – советует Никита Иванов.

Поисково-спасательные операции – это не единственная сфера деятельности, где Никита воплощает свое стремление помогать людям. В Группе РусГидро он является наставником воспитанников детских домов, помогая им приобретать энергетическую профессию, побеждать в конкурсах профессиональных компетенций.



ТЕМА НОМЕРА

Самый лучший день

Продолжение. Начало на стр. 1

На мастер-классах от РусГидро гости пробовали свои силы в проектировании и сборке модели гидротурбины, проверяли скорость самодельного электромобиля, работающего от солнечной энергии, и участвовали в мастер-классе по развитию инженерного мышления, собирая собственную машину Голдберга. Познакомиться с интересными фактами об энергетике участникам помогла интеллектуальная игра «Энергобинго».

Целый ряд мероприятий организовала Саратовская ГЭС на стенде своего региона в павильоне №75. Посетители выставки могли лично задать вопрос директору станции Людмиле Одинцовой о деятельности предприятия и перспективах трудоустройства. Любой желающий мог побывать в роли сотрудников Оперативной службы ГЭС, примерив спецодежду с защитой от термических ожогов и средства индивидуальной защиты. Для гостей стенда были организованы викторины и мастер-классы.

На площадках 46-го павильона – месте постоянной экспозиции «Энергия жизни» – гостей выставки ждала обширная развлекательно-образовательная программа. Для маленьких посетителей прошли показы спектакля и мультфильмов, посвященные правилам электробезопасности, а для ребят постарше – лекции и тематические презентации.

На катке ВДНХ прошли выступления и мастер-классы от известных фигуристов и хоккеистов. В программе «Заряжаем хоккеем» участвовали шесть игроков Московской сборной РусГидро: наши ребята заняли третье место в челленджах на льду среди команд компаний ТЭК. И еще четыре семьи РусГидро защищали честь компании в семейных стартах на коньках «Папа, мама, я – энергичная семья». Завершающим аккордом отраслевого дня энергетики стал праздничный концерт с участием представителей энергетических компаний и популярных музыкальных коллективов.

СОТРУДНИЧЕСТВО

Продвижение в Африку

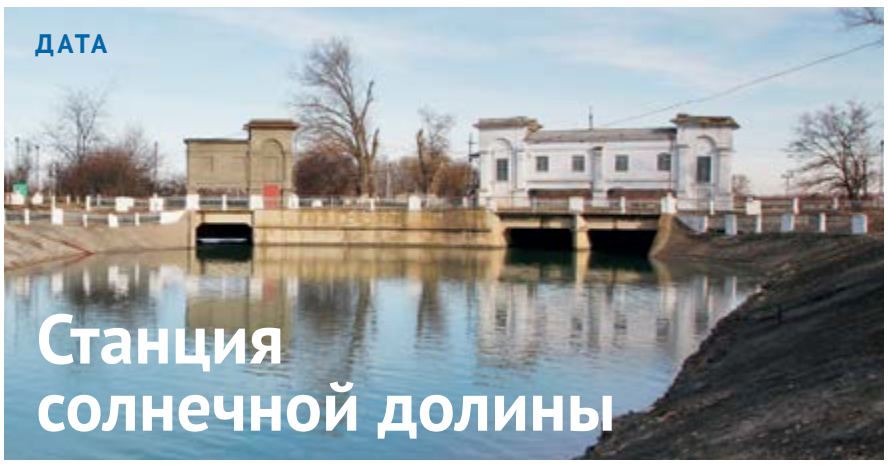
РусГидро будет участвовать в подготовке специалистов для совместных проектов со странами Африки – соответствующее соглашение компания заключила с Российским университетом дружбы народов (РУДН) им. Патриса Лумумбы.

Кроме взаимодействия в сфере подготовки профильных кадров и проведения научных исследований, стороны договорились на долгосрочной основе обеспечить инициирование и реализацию перспективных проектов в странах Африки.

Среди намеченных направлений совместной работы – подготовка специалистов в сфере управления проектами в электроэнергетике и водопользовании. Российская инженерная школа пользуется на континенте заслуженным уважением, но нуждается в дальнейшем продвижении, взаимовыгодном для обеих сторон. Совместно с РУДН РусГидро будет распространять лучшие практики подготовки и реализации проектов, собирать и обрабатывать статистическую, аналитическую и правовую информацию по состоянию африканской гидроэнергетики.



Подписи под соглашением поставили заместитель Генерального директора по проектному инжинирингу, устойчивому развитию и международному сотрудничеству РусГидро Сергей Мачехин и ректор РУДН Сергей Ястребов.



ДАТА

Станция солнечной долины

70 лет отметила в январе Новотроицкая ГЭС – старейшая гидростанция Ставропольского края и самая маленькая станция Кубанского Каскада.

Новотроицкая ГЭС возведена вблизи Солнечнодольска на водохранилище неэнергетического назначения, чтобы использовать напор, создаваемый его плотиной. В 1954 году, через четыре года после начала строительства, станцию ввели в работу. На тот момент она была самой крупной среди сельских гидроэлектростанций Советского Союза: два гидроагрегата суммарной мощностью 3,68 МВт обеспечивали электроэнергией сразу три района. Станция постоянно обновляется: за последние пять лет были выполнены капитальные ремонты обоих гидроагрегатов, трансформатора собственных нужд 35/0,4 кВ, ОРУ 35 кВ, проводится замена системы АСКУЭ. В перспективе запланирована полная реконструкция станции: водоприемника, напорных трубопроводов и здания ГЭС – с заменой гидроагрегатов и вспомогательного оборудования.

Головное сооружение Новотроицкой ГЭС.

На Партизанской ГРЭС в Приморском крае завершили строительство дымовой трубы. Ее высота – 150 м, что на 50 м выше трубы, работающей на станции в настоящее время. Объем уложенного бетона составил 2288 м³. Работы выполнены в рамках проекта расширения Партизанской ГРЭС, одного из шести, которые реализует РусГидро в рамках госпрограммы по развитию тепловой электроэнергетики Дальнего Востока. На станции будут построены два новых энергоблока общей мощностью 280 МВт. Они обеспечат электроэнергией тяговые подстанции РЖД, что в свою очередь увеличит пропускную способность Транссибирской магистрали. Помимо расширения Партизанской ГРЭС РусГидро ведет работы по возведению Артемовской ТЭЦ-2, Хабаровской ТЭЦ-4 и второй очереди Якутской ГРЭС-2, расширению Нерюнгринской ГРЭС и модернизации Владивостокской ТЭЦ-2.



УЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

Первый раз в Энергокласс

39 девятиклассников стали учащимися первого Энергокласса, открытого РусГидро в Северной Осетии на базе школы города Беслана.

Соглашение о сотрудничестве подписали директор школы Елена Ганиева и директор Северо-Осетинского филиала РусГидро Виталий Тотров. Образовательный проект, разработанный Корпоративным университетом гидроэнергетики, предусматривает углубленное изучение физико-математических наук и специальные предметы, такие как ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), история энергетики, а также разработку командных проектов, решение кейсовых заданий, инженерные соревнования для учащихся. Прежде чем получить сертификат о зачислении в Энергокласс, школьники прошли квест «Путь воды», ответили на задания энерговикторины и вопросы по электробезопасности. Юные энергетики раньше уже участвовали в экологической акции РусГидро «оБЕРЕГАй», посещали Гизельдонскую ГЭС, двое школьников написали научно-исследовательские работы по физике.



Виталий Тотров вручает школьникам сертификаты о зачислении в Энергокласс.

Большинство выпускников Энергоклассов выбирают для себя технические и инженерные специальности, сертификат об успешном окончании обучения по программе проекта дает им дополнительные баллы при поступлении в вузы – партнеры РусГидро и преимущество при поступлении на целевое обучение от Группы РусГидро.

ЦИФРЫ

>1 тыс. школьников

стали выпускниками Энергоклассов РусГидро в 10 регионах страны с 2010 года

РАЗВИТИЕ

Инвестиции: общие правила для всех

В Красноярске прошел семинар-практикум по вопросам инвестиционной деятельности Группы РусГидро.

Департамент экономического планирования и инвестиционных программ РусГидро провел в формате офлайн четвертую по счету встречу с работниками 20 подконтрольных организаций (ПО) Группы. Обсуждались изменения в Правилах утверждения инвестиционных программ и особенности их применения, уточнения во внутреннем порядке формирования инвестиционных программ РусГидро, а также вступившие в силу с началом года новые правила бухгалтерского учета в части НИОКР и нематериальных активов. Одним из главных итогов встречи стало знакомство специалистов ПО с информационной системой формирования Консолидированной инвестиционной программы Группы.

Автоматизация инвестиционной деятельности при помощи разрабатываемого на отечественной платформе программного обеспечения началась в РусГидро в сентябре 2022 года. Информационная система призвана объединить и стандартизировать решения, принятые в этом направлении в каждой из организаций, повысить качество управления, снизить количество ошибок и трудовые затраты при ведении электронного документооборота. Сейчас система находится на этапе тестирования. Профильные специалисты предприятий энергохолдинга в ходе семинара получили возможность ознакомиться с этими решениями и внести свои предложения по доработке и оптимизации системы.



Ищем таланты

Более 750 учащихся 9–11-х классов из 40 регионов России приняли участие в онлайн-тестировании олимпиады РусГидро по физике «Энергия образования».

РусГидро проводит олимпиаду с 2010 года в партнерстве с НИУ «МЭИ» в рамках реализации Программы опережающего развития кадрового потенциала «От Новой школы к рабочему месту». В этом году больше всего заявок на участие поступило от будущих энергетиков из Москвы: онлайн-тестирование успешно прошли 62 школьника. Это только первый этап олимпиады, его победители в марте будут соревноваться во втором туре, защищая эссе на техническую тему. Призеры первого этапа также смогут без дополнительного отбора принять участие в финале Всероссийской олимпиады «Надежда энергетики», победа в которой учитывается при поступлении в высшие учебные технические учреждения всей страны.

Победители и призеры «Энергии образования» получат дополнительные баллы при поступлении в профильные вузы – партнеры РусГидро: НИУ «МЭИ», включая его Волжский филиал, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Сибирский федеральный университет и Саяно-Шушенский филиал СФУ, Дальневосточный федеральный университет, Северо-Кавказскую государственную академию.

ЦИФРЫ

>8 тыс.

школьников прошли проверку знаний за 14 лет проведения олимпиады «Энергия образования»

>750

из них вышли в финал Всероссийской олимпиады «Надежда энергетики»

ФОТОНОВОСТИ

РусГидро

В московском офисе РусГидро состоялся двадцатый День донора, в ходе которого гидроэнергетики сдали более 50 л крови. Она передана в Центр крови ФМБА России, а затем будет направлена в стационарные лечебные учреждения. Эстафету добра также поддержали работники Нижегородской и Новосибирской ГЭС.



Магаданэнерго

В 2023 году магаданские энергетики выполнили годовой план капремонта воздушных ЛЭП на 100%. Было отремонтировано 393,8 км ВЛ, из них 207,2 км – это линии высокого напряжения. Расчищены просеки на площади 404 га. Отремонтировано оборудование подстанций: 19 силовых трансформаторов и 227 единиц коммутационного оборудования. Ремонтная кампания в целях повышения надежности работы сетевого комплекса Магаданской области продолжится в текущем году.



Карачаево-Черкесский филиал

Гидроэнергетики, местные активисты и школьники высадили 12 саженцев – крупномеров крымской сосны на левом берегу Кубани. Территория, прилегающая к охранной зоне Красногорских МГЭС, пользуется популярностью и у местных жителей, и у туристов – с этого места открывается один из лучших видов на горный ландшафт, в солнечную погоду на фоне гребня плотины видны снежные шапки Главного Кавказского хребта.



4 МОДЕРНИЗАЦИЯ



Установка вала турбины на гидроагрегате №2 Майнской ГЭС.

От Сулака до Енисея

Программа комплексной модернизации (ПКМ) без остановки идет на ГЭС РусГидро уже 12 лет. Прошлый год ознаменован очередными важными событиями, среди которых есть как завершение проектов, так и старт новых.

На Воткинской ГЭС заменен гидроагрегат №10. После проведения комплекса испытаний и перемаркировки установленная мощность станции увеличилась на 15 МВт – до 1115 МВт. После проведенной модернизации и мероприятий по обеспечению условий на технологическое присоединение в 2023 году была увеличена мощность гидроагрегатов №2, 3, 5, 7 и 17 Саратовской ГЭС. В результате установленная мощность станции увеличилась на 30 МВт и достигла 1457 МВт. На станции заменены генераторы на всех гидроагрегатах и 19 из 24 гидротурбин. Кроме того, ведутся работы по замене систем возбуждения генераторов, установлена автоматика ограничения перегрузки автотрансформаторов. После завершения работ, проведения испытаний, перемаркировки машин и оформления документов установленная мощность Саратовской ГЭС увеличится на 10% – такая прибавка сравнима с вводом в строй двух новых гидроагрегатов.



Перенос рабочего колеса гидроагрегата №17 Саратовской ГЭС.

На Майнской ГЭС в декабре завершена замена всех трех гидроагрегатов, выработавших нормативный срок службы. Последним обновление прошел гидроагрегат №2. Кроме того, были обновлены системы управления гидроагрегатами, силовые трансформаторы, распределительные устройства и вспомогательное оборудование. В результате модернизации снято ограничение располагаемой мощности в размере 96 МВт, мощность доведена до проектного 321 МВт.

Общая мощность модернизированных в 2023 году четырех гидроагрегатов на четырех ГЭС составила 392,5 МВт.

В прошлом году продолжались комплексная реконструкция Эзминской ГЭС, Сенгилеевской ГЭС и Кубанской ГАЭС, замена и модернизация гидроагрегатов на Нижегородской, Угличской, Чебоксарской ГЭС, строительство зданий новых распределительных устройств на Волжской ГЭС и трех станциях Каскада Кубанских ГЭС. Введены в эксплуатацию КРУЭ 110 кВ на Кубанских ГЭС-2 и ГЭС-3.

Работы по замене гидроагрегатов выполняют сотрудники Гидроремонта-ВКК. В феврале они приступили к новому масштабному проекту – на Чиркейской ГЭС начались работы по замене основного генерирующего оборудования: первым будет заменен гидроагрегат №2. В феврале после обследования состояния бетонных фундаментов и закладных частей планируется приступить к монтажу нового гидроагрегата. Кроме того, проводится замена отработавшего свой срок распределительного устройства напряжением 330 кВ, в дальнейшем проект предусматривает обновление силовых трансформаторов, электротехнического и гидромеханического оборудования, а также ремонт гидротехнических сооружений.

ЦИФРЫ

598 МВт прирост установленной мощности ГЭС РусГидро

Заменены или модернизированы:

138 гидротурбин

101 силовой трансформатор

137 генераторов

Линейная модернизация

С 2021 года в Приморском крае Группа РусГидро реконструирует линии электропередачи различного напряжения, строит новые и модернизирует существующие трансформаторные подстанции, приобретает специальную технику и т.д. Эти и другие работы проводятся в рамках программы модернизации и реконструкции электросетевого комплекса (МиРЭК). Рассказываем об итогах программы за 2023 год.

Завершена реконструкция двух важных центров питания в пригороде Владивостока – ПС 110/6 кВ Промузел и 35 кВ Академическая. Благодаря замене трансформаторов увеличилась мощность подстанций, появилась возможность подключения новых потребителей. В Арсеньеве на ПС 110 кВ Молодежная ввели в работу новый трансформатор, модернизировали распредустройство 35 кВ.

Реконструкция ЛЭП, питающих контактную сеть Российских железных дорог, – еще одно важное направление программы МиРЭК. В этом году были построены две линии 110 кВ: Артемовская ТЭЦ – Смоляниново/т и Уссурийск-2 – Уссурийск/т, реконструирована ВЛ 110 кВ Береговая-1 – Садовая. Общая протяженность линий составляет 55 км. Еще по двум питающим линиям работы завершатся в 2024 году, что позволит повысить пропускную способность железных дорог в Приморье.

Во Владивостоке реконструированы ВЛ 35 кВ А-3 с отпайкой на ПС Соллерс, ПС Луговая №1, 2 с переводом в кабельное исполнение. Завершена реконструкция высоковольтных линий: ВЛ 110 кВ Спутник – Промузел (3,68 км), КВЛ 35 кВ Русская – Эгершельд (2,57 км) и КВЛ 35 кВ Эгершельд – КЭТ (3,3 км).

В 2024 году работы по программе МиРЭК будут продолжены.

ЦИФРЫ

15,3 млрд руб. выделено средств на программу МиРЭК.

Профинансировано мероприятий на **11,8 млрд руб.**

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Сергей ПЕТРОВ, заместитель директора департамента по электросетевому комплексу Департамента организации производственной деятельности объектов энергетики ДФО РусГидро:

– Мы уже видим изменение динамики аварийности в Хасанском, Надеждинском, Шкотовском муниципальных районах, Владивостокском, Артемовском и Партизанском городских округах, где чаще всего происходили сбои электроснабжения по причине погодных условий. За первые три года реализации МиРЭК количество аварий снизилось на 13,9% по сравнению с 2020 годом.

Устойчивость в металле

Сильные ветра и обильные снегопады – частые погодные явления на Сахалине. Так, сильнейшая метель накрыла регион в конце января. В таких сложных климатических условиях устойчивая и надежная работа энергообрудования – ключевой вопрос для энергетиков.

В 2023 году сахалинские энергетики завершили полную реконструкцию ЛЭП, соединяющей подстанции Шахтерская и Ударновская. Прежняя ЛЭП была построена более 30 лет назад и не обеспечивала достаточную надежность энергоснабжения поселка Шахтерск, села Ударного и угольных шахт.

«По сути, данная реконструкция ЛЭП – это новое строительство. Были заменены все изношенные деревянные опоры на стальные, смонтирован новый провод с увеличенной пропускной способностью в гололедоупорном исполнении, установлены птицезащитные устройства различных типов», – отметил заместитель генерального директора по развитию Сахалинэнерго Евгений Тищенко.

В нынешнем году работы по ПОУРЭК будут продолжены. Ведутся строительно-монтажные работы на подстанциях 220 кВ Южно-Сахалинская, ПС 110 кВ Южная, на участке ЛЭП 220 кВ Лермонтовка – Краснопольская и двух линиях электропередачи напряжением 35 кВ. Кроме того, программой на этот год предусмотрены перевод в Поронайском районе двух воздушных ЛЭП 35 кВ в кабельное исполнение и начало реконструкции ВЛ 110 кВ Тымовская – Ногликская протяженностью 114,6 км.

СПРАВКА

Программа ПОУРЭК стартовала в Сахалинской области в 2020 году, общий объем запланированных в нее инвестиций – свыше 39 млрд руб. Всего будут реконструированы или построены 31 ЛЭП напряжением 35–220 кВ общей протяженностью 922 км и 21 трансформаторная подстанция общей мощностью 790 МВА.



Впервые на Сахалине на проводах ЛЭП Шахтерская – Ударновская установлены маркерные шары для защиты птиц.



Якутские ценности

В завершение 2023 года в Якутскэнерго произошли два важных события: одновременно начали работать новая подстанция и обновленный учебный центр. В торжественном мероприятии участвовал глава Якутии Айсен Николаев и член Правления, первый заместитель Генерального директора РусГидро Роман Бердников.

Подстанция 110/6 кВ Судоверфь предназначена для надежного электроснабжения поселка Жатай и строящейся там судоверфи, а также для создания резерва мощности под нужды поселка и Якутска. Новая подстанция полностью автоматизирована, оснащена самым современным оборудованием, адаптированным для работы в суровом климате с рекордными минусовыми температурами. Одновременно с ней построены линии электропередачи протяженностью более 5 км.



Новая подстанция Судоверфь.

Торжественная церемония ввода в работу этой подстанции проходила в формате телемоста, организованного из обновленного учебно-производственного центра «Марха», строительство нового корпуса для которого также завершилось в конце 2023 года.

Лаборатории, мастерские и учебные аудитории центра укомплектованы высокотехнологичными тренажерами с современным программным обеспечением. Также имеются полигоны распределительных сетей, электрооборудования сетей и подстанций, многофункциональный полигон верхолазных работ – все это позволяет реализовывать более 280 образовательных программ по различным рабочим специальностям. Обучение здесь могут проходить сотрудники не только Якутскэнерго, но и других организаций.

Директор УПЦ Олег Ширинян (в центре) знакомит Айсена Николаева и Романа Бердникова с работой центра.

Время первых

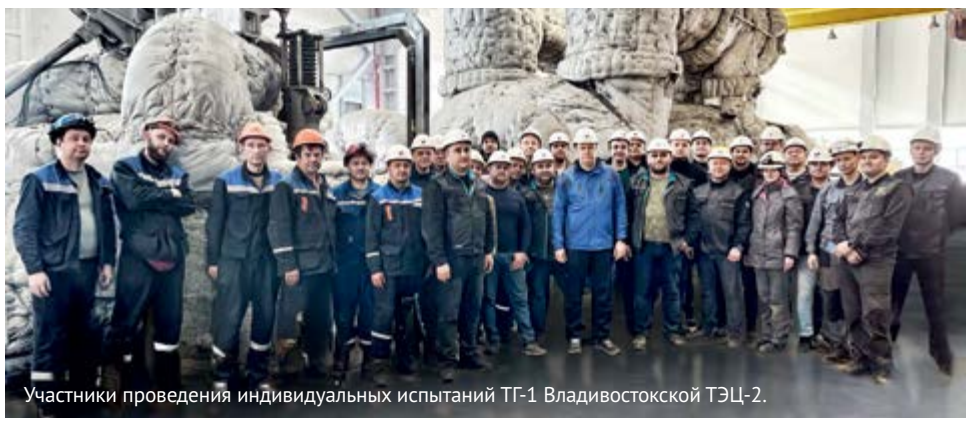
В последний день 2023 года на Владивостокской ТЭЦ-2 прошли испытания турбоагрегата №1, в ходе которых осуществлены его синхронизация с сетью и набор мощности.

Программа масштабной реконструкции Владивостокской ТЭЦ-2 предусматривает замену трех изношенных турбоагрегатов, монтаж трех новых котлоагрегатов вместо шести существующих, а также переустройство котельного и турбинного отделений главного корпуса. Важная особенность реконструкции – все работы выполняются на действующем энергообъекте, без его отключения.

Работы по модернизации станции начались в 2021 году и реализуются в несколько этапов. В рамках первого из них турбоагрегат №1 был заменен на новый, более мощный. Вместо двух котлоагрегатов с высокой степенью износа был установлен один, повышенной паропроизводительности. Практически полностью заменены строительные конструкции котельного и турбинного отделений, большое количество вспомогательного и электротехнического оборудования.

В декабре 2023 года закончены строительно-монтажные работы, проведены комплексные испытания котлоагрегата и получено разрешение на ввод объекта в эксплуатацию. Для завершения в установленный срок всех работ первого этапа персонал Приморского филиала УК ГидроОГК и ВТЭЦ-2 в круглосуточном режиме сопровождал работу подрядных организаций.

После проведения комплексных испытаний и оформления необходимых документов турбоагрегат №1 будет перемаркирован – его мощность увеличится с 80 до 120 МВт. Все работы по модернизации ВТЭЦ-2 планируется завершить в 2028 году. Установленная электрическая мощность обновленной станции увеличится с 497 до 574 МВт, тепловая – с 1051 до 1115 Гкал/ч.



Участники проведения индивидуальных испытаний ТГ-1 Владивостокской ТЭЦ-2.

Солнечная Камчатка

Южные электрические сети Камчатки ввели в опытную эксплуатацию первую на полуострове промышленную солнечную электростанцию.

Солнечная электростанция установленной мощностью 90 кВт работает совместно с действующей дизельной электростанцией в селе Долиновка.

На базе новой солнечной и дизельной генерации в 2024 году планируется создать автоматизированный гибридный энергокомплекс (АГЭК) с единой системой управления и системой накопления энергии. За счет возобновляемой солнечной энергии будет минимизирована выработка ДЭС, что позволит снизить расход дорогостоящего дизтоплива на 67 тонн в год и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.



Проект модернизации локальной генерации реализован в рамках исполнения положений Указа Президента РФ. В 2023–2025 годах РусГидро запланировало строительство АГЭК в 72 населенных пунктах Якутии и в шести на Камчатке. В шести якутских поселках, изолированных от единой энергосистемы России, такие энергокомплексы уже работают. АГЭК возводятся в рамках механизма энергосервисного договора, который предполагает финансирование всех работ за счет средств инвесторов. Возврат инвестиций осуществляется за счет экономии расходов на топливо, заложенных в тарифе.

ЦИФРЫ

256
солнечных панелей смонтировано на территории СЭС

площадью **1** га

До **115** тыс. кВт·ч
в год составит выработка зеленой электроэнергии



Провода жизни

Энергетики Якутскэнерго в 2023 году поставили пятилетний рекорд: к электросетям подключено 6883 объекта общей присоединенной мощностью 125 МВт. Централизованное электроснабжение получили ключевые социальные объекты, среди них 12 образовательных и 12 медицинских учреждений.

Среди новых потребителей – Республиканский онкологический центр, больничные комплексы в Усть-Мае и Чурапче, поликлиника со стационаром в поселке Ытык-Кюель. Подключены школы поселков Бердигестях и Бясь-Кюель, Сырдах и Мындагай, детские сады Намского улуса, дом-интернат для инвалидов и престарелых в селе Намцы. А в селе Столбы провода дотянулись до многофункционального культурно-спортивного центра.

Один из подключенных объектов – новая школа в поселке Бердигестях, где учатся более 700 детей.

Внесли свой вклад энергетики и в развитие коммунальной инфраструктуры: за прошедший год к Центральным электрическим сетям присоединены система водоснабжения в селе Амга и водозаборная насосная станция в Крест-Кытыле, механизированная котельная в Крест-Хальджае и котельные в селах Дайа-Амгата и Телиги. В столице республики энергией были обеспечены 17 многоквартирных жилых домов, построенных по программе переселения из аварийного жилья, и новый жилой комплекс Bilibino в 117-м квартале.

Каждое такое присоединение – это не просто проложенные провода (хотя одних только воздушных ЛЭП в ходе этих работ добавилось 27 км!), но и установка современных приборов учета с функцией дистанционной передачи данных.

Майские праздники

Дальневосточная генерирующая компания ввела в эксплуатацию современную котельную в поселке Майском.

Теплоснабжение поселка до 2023 года обеспечивала Майская ГРЭС. Модернизация одной из старейших ТЭС Дальнего Востока, давшей первый ток еще в 1938 году, была признана нецелесообразной, и ее функции постепенно начали выполнять два новых энергообъекта.

Электрическую мощность полностью заместила пущенная в 2020 году Совгаванская ТЭЦ. Для этого в поселке Майский построена и введена в эксплуатацию подстанция 35/10 кВ Май – к ней подключены потребители, ранее получавшие электроэнергию с местной ГРЭС.

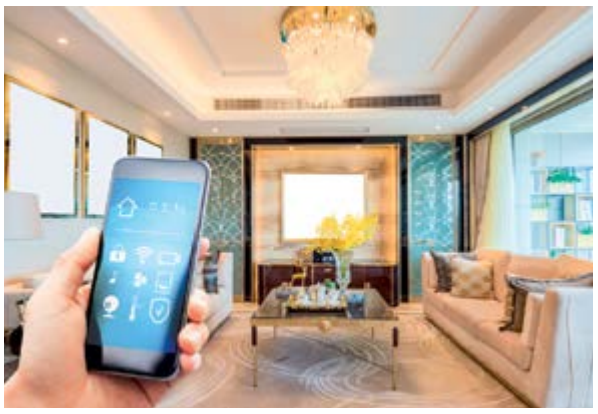
Теплообеспечение взяла на себя недавно сданная в эксплуатацию Майская котельная. Тепловая мощность пяти работающих на угле водогрейных котлов составляет 15,045 Гкал/ч. Рассматривается возможность подключения к новой котельной потребителей поселка Бяудэ, который сейчас отапливает устаревшая котельная.



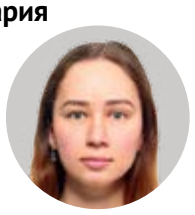
Водогрейные котлы Майской котельной.

ИНФОБЕЗОПАСНОСТЬ

Мой дом – моя крепость



Сегодня благодаря умному дому мы можем удаленно контролировать все домашние приборы, если они подключены к Интернету. Но у каждой медали есть оборотная сторона – любое устройство, имеющее доступ в Сеть, может стать мишенью для атаки киберпреступников. О том, как защитить свое смарт-жилище от вторжения, рассказывает Мария БОРИСОВА, главный эксперт управления обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак «РусГидро ИТ Сервис»:



– Причин, по которым сетевые преступники могут попытаться проникнуть в ваш домашний интернет вещей, множество, а слабым местом в системе приборов может стать даже умная лампочка – если не позаботиться о мерах безопасности. Они просты и доступны каждому, надо только не забывать их соблюдать.

Приобретайте умные устройства только от проверенных, пользующихся хорошей репутацией производителей.

Создайте для умных вещей отдельную сеть, не связанную с вашим обычным выходом в Интернет. Установите для нее надежный пароль и не забывайте обновлять программное обеспечение маршрутизатора.

Обновление программ для всего оборудования в доме также должно быть регулярным: мошенники находят все новые уязвимые точки, которые производители стараются своевременно устранить.

На всех устройствах после покупки поменяйте заданные по умолчанию имя пользователя и пароль, причем у каждого устройства эти данные должны быть разными.

Для приборов с голосовым управлением нужно придумать фразу активации, которую будут знать только ваши близкие. Помните, что в случае взлома через такие гаджеты вас смогут прослушивать мошенники.

Подключайте к интернету вещей только те приборы, которыми действительно необходимо управлять удаленно.

Самое уязвимое место умного дома – смартфон, с которого им управляют. Обязательно поставьте на него надежный антивирус, сложный пароль, многоуровневую блокировку экрана с распознаванием лица или отпечатка пальца. И старайтесь никогда не пользоваться публичным Wi-Fi в общественных местах.



Представитель компании Ctrl2GO проводит тестирование информационной системы.

Внутренний настрой

В Группе РусГидро продолжается замена импортного программного обеспечения на отечественное. Уже 80% работников компании перешли на операционную систему AlterOS и AlterOffice, управление персоналом осуществляется на платформе 1С. Рассказываем, какие системы идут следующими в очереди на импортозамещение. Автор: Илья Ершов

В энергохолдинге реализуется проект по импортозамещению систем финансовой отчетности, в этом году стартуют проекты по созданию отечественных систем финансово-хозяйственной деятельности, управления инвестиционными проектами, платформы внутрикорпоративного портала. Скоро в эксплуатацию будут введены новый электронный документооборот и система оценки технического состояния основного оборудования. Ведутся проекты по переводу на отечественные решения систем планирования технических воздействий, формирования бизнес-отчетности. В этом номере «Вестника» чуть подробнее расскажем еще об одном проекте – информационной системе управления фондами и активами предприятия (ИС УФАП).

С УЧЕТОМ ОПЫТА

ИС УФАП осуществляет полный цикл управления техническим состоянием производственных активов на стадии эксплуатации, включая мониторинг, оценку состояния оборудования, планирование технических воздействий, их реализацию и контроль. Проект по переводу системы на отечественную платформу был инициирован в 2021 году.

Сначала было проведено масштабное обследование объектов, которые станут пилотными при тестировании нового ПО: отдельных филиалов, подконтрольных обществ, а также Исполаппарата РусГидро. Далее началось проектирование, в ходе которого были оптимизированы бизнес-процессы управления техническим состоянием производственных активов. Чтобы более эффективно адаптировать новую систему под российские реалии и специфику отрасли, был учтен опыт эксплуатации зарубежного аналога, в том числе негативный. Только затем российский разработчик цифровых решений для промышленных предприятий – ИТ-компания Ctrl2GO – приступил к созданию системы на собственной платформе.

В работе важно было учесть наличие в энергохолдинге различных видов активов: гидрогенерации, теплогенерации, протяженных электро- и тепловых сетей. Поэтому к созданию ИС УФАП был привлечен производственный персонал сначала генерирующих объектов – Воткинской ГЭС, Кабардино-Балкарского филиала, Благовещенской ТЭЦ, затем тепло- и электросетей – Хабаровской теплосетевой компании ДГК и филиала ДРСК «Электрические сети Еврейского автономного округа». Это позволило по мере разработки внедрять в систему новые функциональные возможности.

Система разрабатывается с учетом требований отраслевой нормативно-технической документации и будет интегрирована с информационными системами регулирующих организаций. Это позволит объединить все данные о производственных активах на различных уровнях управления для проведения анализа и принятия решений. Также ИС УФАП будет взаимодействовать с комплексом всех информационных систем Группы РусГидро.

ШАГ ЗА ШАГОМ

Разработка системы ведется помодульно. Основные модули регулируют такие процессы, как управление нормативно-справочной информацией и базой данных оборудования, мониторинг и оценка технического состояния оборудования, планирование технического обслуживания и всех видов ремонта, реализация и приемка выполненных ремонтных работ. Специализированные модули отвечают за управление и контроль: надзорную деятельность и промышленную безопасность, охрану окружающей среды.

К июлю 2024 года на пилотных объектах будет введен в промышленную эксплуатацию модуль оценки технического состояния, далее начнется помодульное тиражирование системы на все объекты. Первыми заработают модули мониторинга технического состояния и ведения нормативно-справочной информации, формирования типовых ведомостей объемов работ по ремонтам. Завершение разработки всех модулей системы планируется к началу 2025 года, а подключение объектов будет завершено через два года.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Алексей ДУДИН, директор Департамента эксплуатации РусГидро:
– ИС УФАП, учитывающая специфику различных видов производственных объектов энергетики и опыт, накопленный в РусГидро, способна повысить качество принимаемых технических решений, предотвращать возникновение отказов и снижать стоимость владения производственными активами на всем жизненном цикле. В перспективе система может стать максимально гибким решением, подходящим для использования любыми компаниями энергетический отрасли.



Сергей ХОМЯКОВ, директор Департамента информационных технологий и цифрового развития РусГидро:
– Для таких крупных промышленных холдингов, как РусГидро, управление производственными мощностями является одним из ключевых или даже самым важным процессом компании. Возможности по оптимизации этого направления деятельности очень широки, а положительный эффект огромен. Поэтому я считаю внедрение и развитие системы УФАП важнейшим проектом в портфеле ИТ-проектов.

Поезд замедляет ход

Продолжение. Начало на стр. 1

НЕЙРОСЕТЬ В ПОМОЩЬ

Комплекс работ включал как визуальные, так и инструментальные исследования. В частности, осмотр позволил выявить многочисленные дефекты железнодорожного полотна: выкрашивание металла, повреждения и отсутствие рельсовых скреплений, разрушение и повреждение шпал, а также прочие деструктивные процессы в балластном слое.

Более сложные комплексные исследования и расчеты проводились в соответствии с разработанной в рамках НИОКР «Методикой исследования динамических нагрузок на ГТС от воздействия проходящего железнодорожного транспорта». Кстати, на метод измерений, ставший основой методики, НИИЭС впоследствии был получен патент.

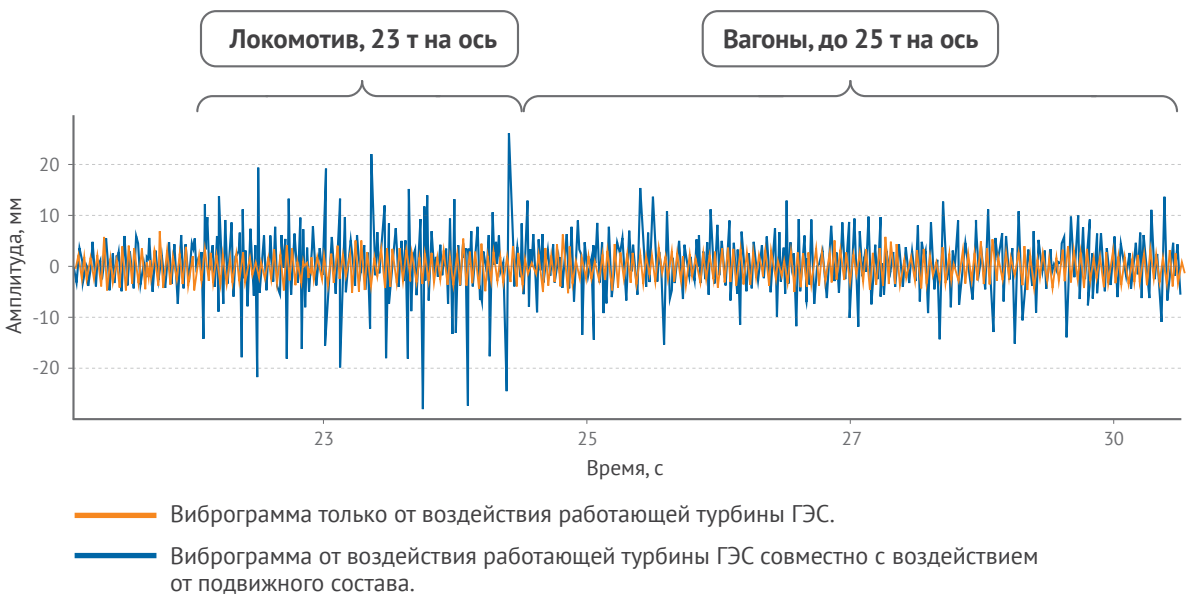
Инженеры разработали типовой проект автоматизированной системы контроля состояния гидротехнических сооружений (АСКС ГТС), предназначенный для определения скоростного режима и техногенных динамических нагрузок от железнодорожного транспорта на ГТС. С помощью специального оборудования и датчиков в автоматическом режиме фиксируются данные о скорости составов и виброускорениях (нагрузках на ГТС), после чего сведения в системе по прошлым и текущим замерам обрабатываются с помощью нейросетевых технологий и дается оценка степени воздействия на ГТС.



«В рамках исследований широко применялись современные технологии кластерного анализа результатов измерений, получено пространственное отображение динамической нагрузки по глубине и в зависимости от расстояния до источника воздействий, – рассказывает главный инженер по оборудованию и ГТС филиала «Института Гидропроект» – НИИЭС Антон Антонов. – Это позволяет дополнять и расширять сведения о практически любых техногенных динамических нагрузках на ГТС. Данный подход справедлив не только для воздействий от железнодорожных составов, но и от различных циклических нагрузок – например, от оборудования для демонтажных работ».

РЕЖИМ ОГРАНИЧЕНИЙ

По итогам исследований подготовлен целый ряд рекомендаций для повышения безопасности энергообъектов, часть из них уже реализована. «В соответствии с рекомендациями первых этапов НИОКР специалисты РЖД выполнили комплексную реконструкцию и ремонт железнодорожных путей, – говорит Антон Антонов. – К примеру, на Камской ГЭС в 2022–2023 годы восстановлена вторая нитка железнодорожного пути по бесстыковой технологии. Повторные исследования по разработанной нами методике позволили определить оптимальные скоростные режимы при различных сочетаниях нагрузок».



Кирилл Брага / РИА «Новости»



На Волжской ГЭС запланированы дополнительные исследования грунтов основания плотины.

Так, при форсированном подпорном уровне на Камской ГЭС движение железнодорожного транспорта ограничено до скорости 20 км/ч, что внесено в инструкцию по эксплуатации ГТС. Это связано с тем, что уровень депрессионной поверхности попадает в зону распространения динамических нагрузок. При максимальной скорости железнодорожного состава происходит снижение коэффициента устойчивости, при замедлении глубина затухания техногенных динамических нагрузок сокращается.

Для контроля влияния железной дороги на сооружения Камской ГЭС было принято решение по установке специализированной контрольно-измерительной аппаратуры для оценки скорости и величин динамических воздействий.

ЭФФЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА

В настоящее время исследования завершены на всех гидротехнических сооружениях РусГидро, где используются железнодорожные пути. После окончания внедрения системы контроля на Камской ГЭС планируется установка аналогичных систем также на Саратовской, Жигулевской и Волжской гидроэлектростанциях и интеграция их с действующими информационно-диагностическими системами.

«Выполненные в рамках НИОКР работы позволили определить безопасные скоростные режимы железнодорожного транспорта, проходящего по ГТС, позволяющие минимизировать техногенные динамические воздействия, – отмечает Антон Антонов. – Реализация разработанной системы даст возможность оперативно оценивать воздействия на ГТС и отслеживать увеличение как грузопотока, так и величин нагрузок на сооружения. При наличии постоянно действующей системы появляется возможность оценки состояния объектов и величин нагрузок в любой момент времени».

Кроме того, разработанная специалистами НИИЭС методика показала свою эффективность и оказалась востребована отраслью. К примеру, с ее помощью НИИЭС сейчас выполняет аналогичные исследования для «ЕвроСибЭнерго». В перспективе на основании данной методики и дополнительных исследований предполагается разработка СТО РусГидро к 2026 году.

А уже в этом году на ГЭС холдинга планируется старт нового проекта НИОКР, целью которого также станет оценка техногенных динамических воздействий на гидротехнические сооружения, на этот раз – со стороны автомобильного транспорта.

ТИМ и его команда

Современное проектирование распрощалось с эпохой рисуемых на кульманах плоскостных чертежей. Сегодня на повестке дня – внедрение технологий информационного моделирования (ТИМ). Отдел, занимающийся решением этой задачи, был создан в Ленгидропроекте чуть более года назад. Рассказываем, как команда института внедряет ТИМ в процессы проектирования объектов РусГидро.

Технологии информационного моделирования позволяют создавать трехмерную информационную модель строящегося объекта, включающую весь спектр технических и финансовых параметров проекта. Системная работа по внедрению ТИМ началась в Ленгидропроекте в 2017-м – в год векового юбилея института. В 2022 году перед специалистами института была поставлена задача по переходу на отечественное программное обеспечение, которая успешно решена. С начала 2023 года Ленгидропроект провел работу по повышению квалификации более 30 сотрудников разных специализаций для работы с российским программным комплексом информационного моделирования промышленного строительства Model Studio.

Проектирование гидроузла требует комплексного подхода. Как отметил начальник отдела ТИМ Ленгидропроекта Андрей Рыбец, применяемое программное обеспечение должно максимально охватывать все области, придерживаясь при этом определенных общих критериев.

Важнейшей частью информационного моделирования является база данных различных параметрических моделей с соответствующим атрибутивным наполнением. Наличие атрибутивной информации позволяет идентифицировать модели по признакам, а также создавать сметную документацию, рассчитывать объемы работ. Кроме того, отвечающий за конкретный объект главный инженер проекта получает возможность контролировать множество промежуточных параметров, необходимых для успешного выполнения проекта.

Среда общих данных, в которой сводится необходимая для подготовки проекта информация, требует постоянного мониторинга по выявлению ошибок и реагированию на запросы по ее обслуживанию. Она постоянно совершенствуется и наполняется исходя из полученных знаний о системах проектирования, а также новых данных о самом объекте. Для контроля созданных моделей в среде общих данных были разработаны шаблоны и скрипты (сценарии) – например, для подсчета ведомостей объемов работ.

Поскольку проектируемый объект существует не сам по себе, а в рамках определенной инфраструктуры, отдел ТИМ Ленгидропроекта создал алгоритм работы в программных комплексах NanoCad GeoniCS и среды общих данных CadLib, который позволяет загружать модель местности и объединять с другими сооружениями и объектами.

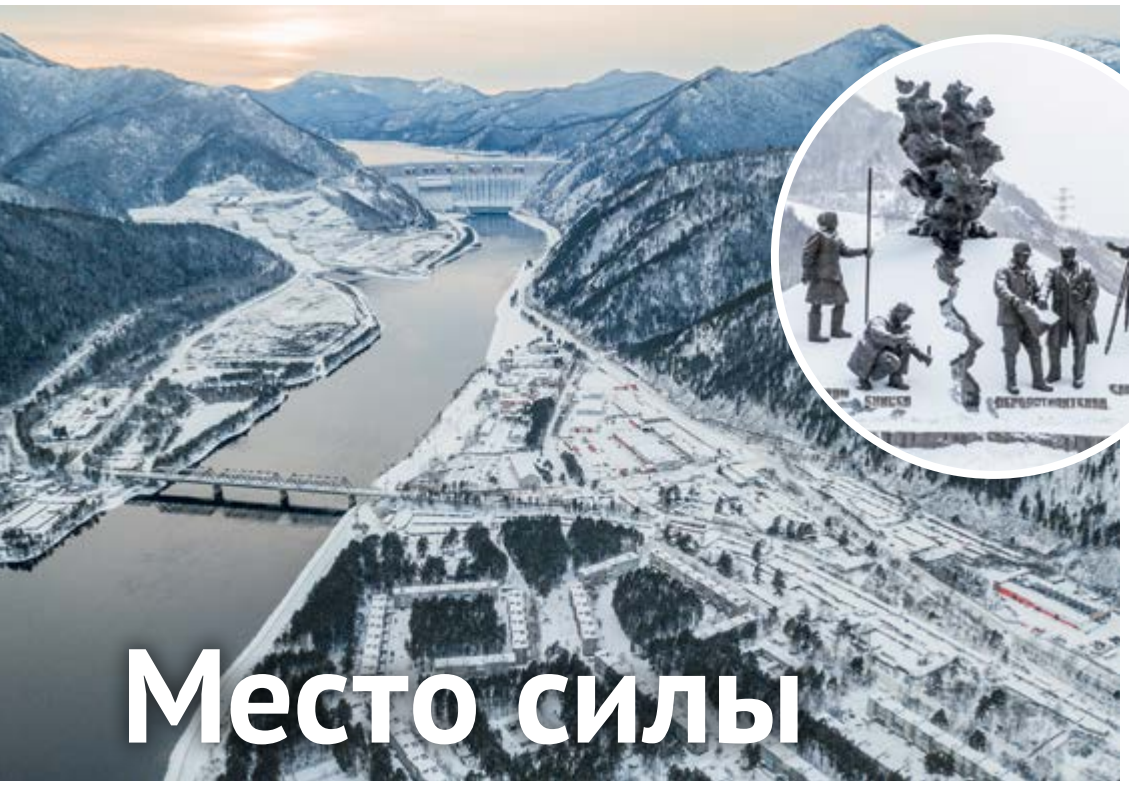
Ближайшие задачи Ленгидропроекта и отдела ТИМ – планомерный переход к технологии информационного моделирования с максимальным вовлечением отделов предприятий, формирование электронной базы данных типовых решений, разработка требований и стандарта организации по созданию цифровых моделей и их элементов, а также определение необходимого перечня атрибутивной информации для всех элементов модели.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Андрей РЫБЕЦ, начальник отдела технологий информационного моделирования:

– Работа по внедрению ТИМ и адаптации их к потребностям производства сегодня по большому счету только разворачивается. Вести ее должны не только проектные организации, но и строители, производители оборудования. Мы зависим друг от друга, а потому существует необходимость в создании баз данных типовых решений и типового оборудования.



Место силы

Черемушки – это волшебный уголок Хакасии. Зима здесь мягкая и гостеприимная: обступающие поселок горы, незамерзающий Енисей, отражающий в своем зеркале сияющие серебром сосны и березы, хрустально чистый воздух – все это дарит чувство единения с природой и наполняет новыми силами. Автор: Алексей Дубовец

Своим появлением Черемушки обязаны возведению самой мощной в России электростанции – Саяно-Шушенской ГЭС. Первыми жителями поселка стали геодезисты, проектировщики, инженеры и гидростроители, приехавшие на стройку со всех уголков страны.

ГДЕ РАЗВЛЕЧЬСЯ

Зима в Саянах предоставляет широкие возможности для любителей активного отдыха. В открытом РусГидро в 2018 году **горнолыжном комплексе «Черемуховый лог»** 1 есть трассы с подъемниками для горнолыжников и сноубордистов, любителей беговых лыж и сноутюбинга, а также каток. Здесь же расположен единственный в Хакасии сноуборд-парк.



1

В любое время года работает физкультурно-спортивный комплекс «Черемушки», в котором есть два плавательных бассейна, тренажерный и спортивные залы, футбольное поле, теннисный корт, закрытая хоккейная площадка и сауна с кедровыми фитобочками.

Летом гостей поселка ждут рыбалка, сплавы по Енисею, кроссы на горном велосипеде, таежные походы, в том числе на величественную вершину Борус, которая почитается местными жителями как национальная святыня. Незабываемые впечатления оставит поездка на катере по Саяно-Шушенскому водохранилищу.

ГДЕ ОСТАНОВИТЬСЯ

У трехзвездочного отеля «Борус» твердая пятерка на основании отзывов посетителей в Яндексе. Цена за номер в зависимости от категории варьируется от 4,8 до 10 тыс. руб. в сутки.

Для тех, кто предпочитает снимать апартаменты с кухней, подойдет ЖК «Джой». Стоимость аренды – от 1,8 до 4,5 тыс. руб. в сутки.

ГДЕ ПОГУЛЯТЬ

Набережная поселка Черемушки 2 – это точка притяжения не только местных жителей, но и гостей поселка со всей Хакасии и юга Красноярского края, которые приезжают сюда отдохнуть на выходные. Прогулочная зона протяженностью около 5 км построена РусГидро в 2017 году. Для комфортного отдыха бульвар оборудован скамейками, смотровыми площадками и спусками к воде. Продолжением набережной стала пешеходная зона вдоль Енисея до Саяно-Шушенской ГЭС.



2

Поселок Черемушки, Хакасия

Численность населения: >7 тыс. человек

Расстояние до Абакана: 120 км

Продолжительность авиаперелета Москва – Абакан: 4 ч. 45 мин.

ЧТО ПОСМОТРЕТЬ

Приземлившись в Абакане, не упустите возможности познакомиться с историей и культурой края, флорой и фауной региона, собранными в формате экспозиции в Хакасском национальном краеведческом музее.

А всего на территории Хакасии находится более 30 тыс. археологических памятников. Помимо каменных изваяний и курганов это наскальные рисунки и древние святилища, остатки поселений и горных крепостей. Но все они находятся на значительном удалении – более 150 км – от Черемушек.

В 70 км от поселка расположен **музей-заповедник «Шушенское»** 3. На территории площадью 16 га можно погулять в парковой зоне, осмотреть 23 дома XIX столетия, в которых воссозданы быт, ремесла и образ деятельности сибиряков, увидеть условия жизни Владимира Ленина в двух домах, где он проживал в период ссылки.



3

ЧТО ПОЕСТЬ

В ресторане гостиницы «Борус» вам предложат блюда сибирской кухни с мясом оленя, марала и дикой косули, местные ягоды, побеги сибирского таежного папоротника.

Недалеко от Черемушек расположены несколько **форелевых хозяйств** 4, где рыбу выращивают в садках прямо в Енисее. Там можно приобрести свежую и копченую форель, а также пресервы.

Необычный вкусный сувенир из Хакасии – это конфеты из талгана, молотого обжаренного ячменя, который является основой национальных блюд. Они изготавливаются из смеси меда, сливочного масла, черемухи и талгана. По вкусу конфеты напоминают пирожное «картошка», а черемуха придает им оригинальный вкус.

Поклонникам чая советуем купить местные травы: дикую смородину, бадан, горный чабрец, душицу, иван-чай, саган-дайля. Кстати, последняя – очень ароматная и сильно тонизирующая. Местные охотники используют ее в таежных походах, чтобы зарядиться энергией на целый день.



4

Илья Наймушин / РИА «Новости»



5

РУСГИДРО В ХАКАСИИ

Саяно-Шушенский гидроэнергетический комплекс включает в себя две станции – **Саяно-Шушенскую** 5 и Майнскую ГЭС. СШГЭС открыта для посетителей, достаточно оставить заявку на сайте **visit.rushydro.ru**.

Оператором промышленного туризма на энергообъекты РусГидро является расположенный в Черемушках Центр сервисного обеспечения СШГЭС, он же организует работу туркомплекса, в состав которого входят гостиницы «Борус» и «Кантегир», база отдыха «Сойотка», физкультурно-спортивный и горнолыжный комплексы.

Свои филиалы в поселке имеют Гидроремонт-ВКК и Транспортная компания РусГидро. В современном комфортабельном здании площадью 2 тыс. м² работает Саяно-Шушенский учебно-производственный информационный центр КорУнГа.

КСТАТИ

Интересные факты о Черемушках:

- Глядя на другой берег Енисея, мы уже видим Красноярский край, граница двух регионов проходит прямо по реке.
- Благодаря водохранилищу зимой разница температур с Саяногорском, расположенным на расстоянии 40 км, может составлять до 20 градусов.
- После окончания строительства СШГЭС в Черемушках сохранили трамвайную линию, которая проходит вдоль всего поселка до станции. Это самый короткий трамвайный маршрут в стране.

МЕСТНЫЕ РЕКОМЕНДУЮТ



Николай ФИНАШКИН, руководитель Саяно-Шушенского УПИЦ КорУнГа:

– Гостей я стараюсь отвезти сразу в два музейных комплекса: в Абакане и Минусинске. Расстояние до них немаленькое, но того стоит. В Хакасском краеведческом музее собраны коллекции археологических древностей: монументальные каменные изваяния эпохи неолита (III тыс. до н.э.), каменные плиты с петроглифами, таштыкские маски, изделия из камня, кости, бронзы, найденные при раскопках древних курганов Хакасии. Минусинский краеведческий музей имени Мартьянова – это старейший музей Сибири, основанный в 1877 году. Здесь тоже богатая экспозиция и уютная старинная площадь, где можно побродить и почувствовать историю наших мест.



Егор ОКУНЕВ, старший машинист гидроагрегатов Оперативной службы Саяно-Шушенской ГЭС:

– Я рекомендую всем полакомиться сибирским десертом. Простое, но очень вкусное блюдо состоит из брусники, кедровых орешков и меда. И обязательно попробуйте салат из папоротника – еще один местный деликатес. Кстати, очень хорошо его знают и любят в Японии. Когда-то наши заготовительные хозяйства поставляли им этот продукт в больших количествах.

Дело молодое

VI слет Сообщества молодых работников (СМР) РусГидро собрал в конце декабря в Москве 50 специалистов с разных предприятий Группы. Лидеры проектов и активные участники совместно с кураторами подвели итоги продуктивного 2023 года и представили свои идеи для работы в 2024-м.

Автор: Патимат Хайбулаева

Начался слет с образовательной части, которая в этом году была посвящена построению эффективной работы в команде. На лекции участники СМР узнали о пяти факторах, влияющих на успешное решение задач, и закрепили знания практическим мастер-классом по принципам командной работы.



VI слет СМР прошел в павильоне ТЭК «Энергия жизни» на выставке-форуме «Россия».

После подведения итогов и проектной сессии прошла презентация идей для формирования плана работы СМР на 2024 год. Команды представили перед экспертной комиссией 11 проектов по четырем направлениям.



Заместитель директора Департамента по управлению персоналом и организационному развитию РусГидро Виктория Пак отметила: «У ряда проектов уже есть результаты, и по ряду определен вектор работы. Некоторые инициативы, например турнир «Умная энергия», перешли из категории краткосрочных проектов в текущую операционную деятельность. Одновременно были представлены новые идеи, реализации которых мы ожидаем в 2024 году».



ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

«Анализ аварийности»

Иван ШОШИН,

ведущий эксперт Департамента эксплуатации РусГидро:

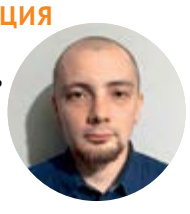
– Команда проекта будет трудиться над созданием инструмента для работы с данными о факторах, влияющих на возникновение аварийных ситуаций. Наша задача – объединить разрозненную информацию, отражающую причины технологических сбоев и человеческих ошибок. Последующий анализ с проведением обоснованных превентивных мероприятий приведет к снижению аварийности. Мы изучим различные варианты программного обеспечения по аналитике данных, методики анализа, разработаем модели и построим гипотезы, основываясь на разборах инцидентов прошлых лет.

ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИЯ

«Я – энергетик»

Анатолий РОССИХИН,

машинист гидроагрегатов Оперативной службы Зейской ГЭС:



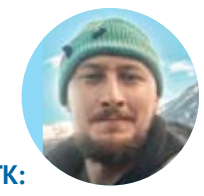
– Проект направлен на помощь старшеклассникам и студентам в осознанном выборе профессии. Для этого мы создаем видеоролики, в которых работники компании рассказывают о своей специальности. Видео будет размещаться в разделе «Карьерный навигатор» на сайте КорУнГа и в социальных сетях, а также использоваться для проведения профориентационных мероприятий. На данный момент снят материал для 11 роликов, смонтированы четыре, и они уже тестово были показаны школьникам на занятиях. В планах – монтаж отснятого материала, съемка новых интервью и распространение среди целевой аудитории.



«Карьерный навигатор тепловых электростанций»

Денис МАЗУР,

главный специалист управления ремонтов ДГК:



– Наш проект призван помочь молодежи увидеть возможности траектории развития карьеры на теплоэлектростанциях энергохолдинга. Для этого будет изучен созданный КорУнГом «Карьерный навигатор» в гидроэнергетике, разработана структура путеводителя по профессиям, определен перечень типовых специальностей на основе анализа оргструктуры различных ПО РусГидро.



«Молодая энергия 2.0»

Марат НУРТДИНОВ,

ведущий эксперт Центра программ ранней профессионализации КорУнГа:

– За год мы провели 15 занятий по профессионализации воспитанников детских домов в более чем 10 социальных учреждениях. Всего было охвачено 300 детей. Команда, к которой присоединилось еще три человека, разработала методичку волонтера по работе с воспитанниками детских домов.

В 2024 году мы планируем провести информационную кампанию для привлечения новых волонтеров, презентовать базу учебных материалов с готовыми сценариями для проведения занятий, методическими материалами и описанием наглядных опытов, а также разработать настольную обучающую игру.

«Азбука РусГидро»

Александр СИЛАЕВ,

инженер по наладке и испытаниям службы МО и ГТС Загорской ГАЭС:



– Наша идея заключается в подготовке печатного издания, которое познакомит школьников и студентов с деятельностью компании и отраслью. На каждую букву алфавита будут подобраны слова из сферы энергетики с описанием их значения и иллюстрациями. Поучаствовать в создании азбуки смогут как работники Группы РусГидро, так и их дети.



«Энерговселенная»

Александр МАЗИН,

машинист гидроагрегатов Оперативной службы Волжской ГЭС:

– Цель проекта – создание интерактивной образовательной платформы с 3D-моделями возобновляемых источников энергии по образу популярной компьютерной игры для проведения обучающих занятий. В прошлом году мы получили грант Росмолодежи, заключили соглашения с партнерами и начали разработку. В 2024 году планируем представить первые результаты на Всемирном фестивале молодежи, протестировать платформу в формате хакатона со студентами вузов-партнеров, провести интерактивные уроки, а также межрегиональный онлайн-фестиваль «Энерговселенная» для 200 школьников и студентов в 11 регионах страны.

РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

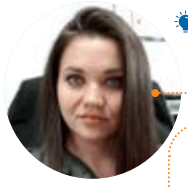


«Виртуальный помощник «Андрей»

Александр РОМАНЮК,

начальник отдела методологии договорной работы управления договорной работы Красноярскэнергосбыта:

– Чат-бот «Андрей» в 2023 году уже начал информировать работников Группы РусГидро о социальном пакете компании, но пока лишь в нескольких организациях. Для этого была структурирована информация по социальным пакетам, создан чат-бот, выбрана платформа его размещения, пройдена проверка на информационную безопасность. В 2024 году команде проекта предстоит разработать личный кабинет работника ОУП для управления чат-ботом, внедрить функции «вопрос – ответ», отправки личных уведомлений, а также дополнительный способ обращения в СПП. После запуска в ИА РусГидро, РусГидро ОЦО, Сахаэнерго, Чукотэнерго и РГИТС сервис будет масштабирован на все компании Группы.



«Создание региональных СМР»

Анастасия ПАРФУТА и Татьяна САФОНОВА,

ведущие инженеры службы капитального строительства Сахалинэнерго:

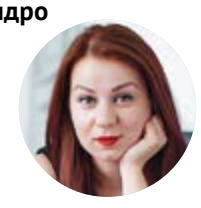


– Для расширения масштаба и географии деятельности, адаптации и вовлечения большего числа молодежи мы предлагаем создать региональные сообщества молодых работников. Новые члены СМР смогут реализовывать как свои активности, так и общие для всей компании проекты на своих предприятиях и в регионах, продвигая тем самым бренд компании. В 2024 году предстоит создать рабочую площадку для общения, разработать и утвердить план работы.

«Книжный клуб РусГидро и литературное сообщество»

Татьяна ГЛУШКОВА,

руководитель Центра программ ранней профессионализации КорУнГа:



– Всех любителей чтения из числа работников компании с 2022 года мы объединяем в книжный клуб на платформе телеграм-канала. В 2023 году мы вместе прочитали и обсудили три книги, провели и наградили победителей конкурса среди подписчиков канала, число которых за год увеличилось до 220 человек. В планах развития клуба – введение и сопровождение новых рубрик, чтение книг из электронной библиотеки РусГидро, приглашение к обсуждению филологов и просветителей. В 2024 году планируем добавить еще одно направление деятельности клуба – сбор стихов, рассказов, эссе и других произведений работников компании для последующей публикации на сайте или в печатном виде, а также проведение мастер-классов по литературному творчеству.

Присоединиться к книжному клубу:

«ЭкоКультура РусГидро»

Яна РУДАВИНА,

ведущий эксперт Департамента по управлению персоналом и организационному развитию РусГидро:



– В 2023 году мы провели экочемпионат РусГидро «Чистое завтра». Он объединил 108 активистов из 32 регионов страны, а всего поступило более 1000 работ. В личных номинациях три приза выиграли работники Группы, а самым экологичным предприятием признана Нижегородская ГЭС. О результатах чемпионата мы рассказали на площадках РЭН и Всероссийской конференции по экологическому образованию.



Наша задумка на 2024 год – провести экомарафон «Не углеродь!», цель которого – сформировать у работников компании экологичные привычки, которые помогут снизить личный углеродный след и позаботиться о планете. Заранее приглашаем всех к участию – следите за информационными рассылками и соцсетями РусГидро.

ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ



«PRO100Безопасность»

Татьяна ГЛУЩЕНКО,

инженер службы мониторинга ГТС Саяно-Шушенской ГЭС:

– Как мы знаем, работодатель обязан обучать персонал использованию средств индивидуальной защиты (СИЗ). Наша цель – сделать этот процесс легким и эффективным. В 2023 году командой проекта уже подготовлены методические рекомендации по организации этого вида обучения, включающие в себя программу по использованию СИЗ с практическими заданиями. В 2024 году мы создадим единые обучающие материалы для всего энергохолдинга – тексты и видеоинструкции по семи видам СИЗ.

Для светлого будущего

Миссия помочь новому человеку появиться на свет – одна из важнейших для будущего страны. РусГидро ежегодно поддерживает тех, кто каждый день выполняет эту работу. Подводим итоги 17-й по счету благотворительной акции «Рожденные энергией» по оснащению перинатальных центров, роддомов и родильных отделений в регионах присутствия компании. Автор: Патимат Хайбулаева

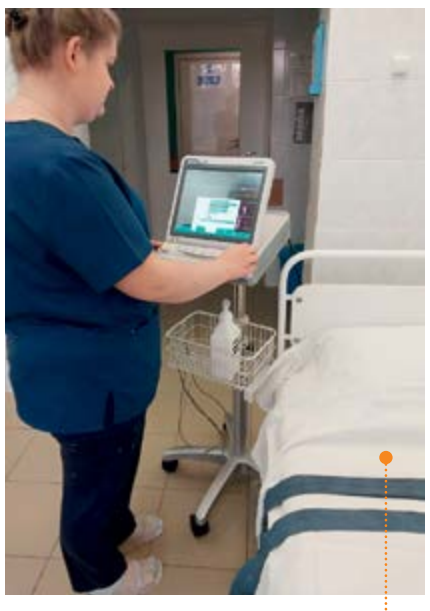


Обследование будущей мамы и ребенка с помощью фетального монитора в больнице №3 Волжского.

В этом году в дар от РусГидро необходимое оборудование получили 17 медицинских учреждений в 15 регионах страны. Партнером проекта пятый год подряд является благотворительный фонд «Гольфстрим», который взаимодействует с медучреждениями и дает экспертную оценку необходимости приобретения конкретных моделей оборудования.

СПРАВКА

Проект «Рожденные энергией» – часть благотворительной программы РусГидро. Ежегодно в канун Дня энергетика компания оснащает родильные дома и перинатальные центры в регионах современным диагностическим и реабилитационным оборудованием. Впервые в 2006 году акцию провела Жигулевская ГЭС: родители малышей, родившихся 26 декабря, в день основания РусГидро, получили денежные сертификаты. С 2012 года компания перешла к приобретению специализированного медицинского оборудования. За годы реализации проекта помощь получили 78 лечебных учреждений в 26 регионах.



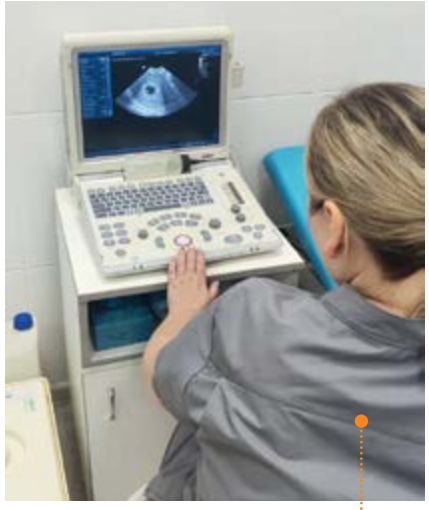
Каскад Верхневолжских ГЭС подарил акушерскому стационару Рыбинской городской больницы №1 фетальный монитор. Такой же монитор, отслеживающий состояние матери и плода, передали местным районным больницам **Красноярскэнергосбыт, Новосибирская, Богучанская ГЭС и Камчатскэнерго.** Как отметила заведующая родильным отделением Сосновоборской больницы в Красноярском крае Юлия Латынцева, фетальный монитор позволяет контролировать артериальное давление плода, насыщение его кислородом, пульс, маточное давление и другие параметры с последующей автоматической оценкой данных. Такой аппарат необходим как при предварительном обследовании беременных, так и в процессе самих родов, особенно для женщин в группе риска.



Фетальный монитор, а также дефибриллятор получила в подарок от **Волжской ГЭС** городская клиническая больница №3 в Волжском. «Дефибриллятор необходим каждому родильному дому при оказании сердечно-легочной реанимации в критических состояниях у беременных, рожениц и родильниц. Благодаря поддержке РусГидро мы можем более эффективно помогать женщинам в их желании стать мамами», – выразил искреннюю благодарность за ежегодную помощь главный врач больницы Дмитрий Шипунов.

Благодаря участию энергетиков **Загорской ГАЭС** в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных родильного отделения Сергиево-Посадской больницы поступили два новых инфузомата. «Новые шприцевые инфузионные насосы предназначены для введения лекарственных средств новорожденным, которые появились на свет в тяжелом состоянии. Он позволяет настраивать и контролировать скорость, объем и время инфузии, что делает терапию более эффективной», – отметил заведующий отделением Кирилл Сыриков.





С 2019 года **Камская ГЭС** поддерживает работу акушерско-гинекологической службы городской больницы Архангела Михаила, которая обслуживает жительниц двух районов Перми и близлежащих поселков – Ильинский, Хохловка, Полазна, Скобелевка. Только за последние три года на новом оборудовании было выполнено более 200 лапароскопических операций, более 500 гистероскопий и более 2500 УЗИ-исследований. В этом году благодаря РусГидро в отделении гинекологии появились портативный УЗИ-аппарат, резектоскоп для удаления опухолей, а также монитор для выполнения лапароскопических операций и оптика для гистероскопа.



Нижегородская ГЭС подарила Заволжской городской больнице №1 прикроватный монитор и анализатор сердечно-сосудистой деятельности матери и плода. Последний представляет собой портативное устройство, которое с помощью ультразвуковых волн выводит на дисплей сердцебиение плода уже с 12–14-й недели его жизни.

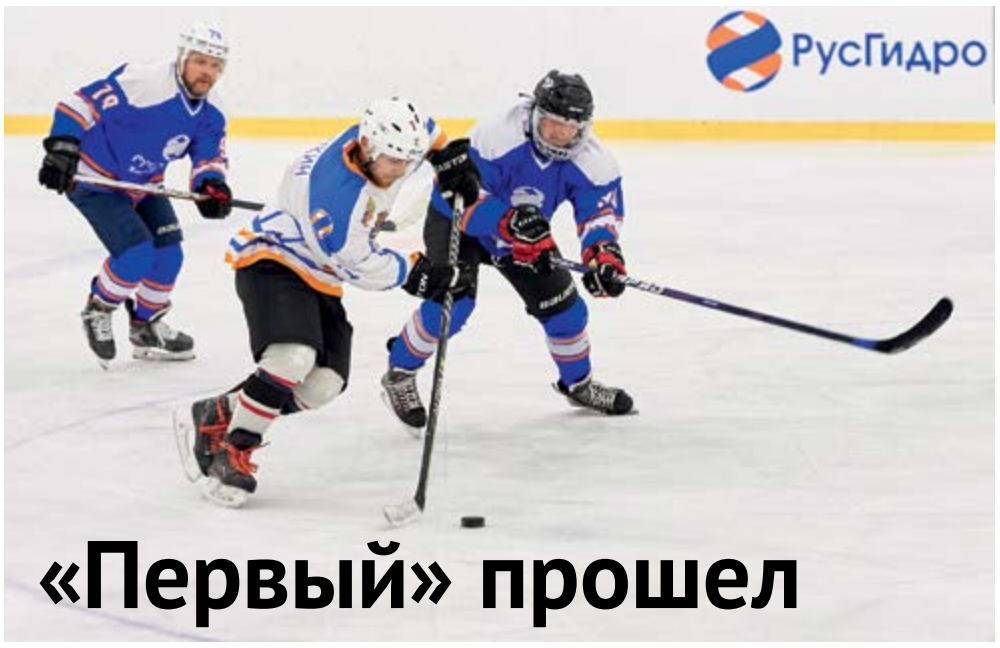
Желтуху у новорожденных в родильном доме №2 Владикавказа будут лечить с помощью аппарата интенсивной фототерапии, подаренного **Северо-Осетинским филиалом**. Эндоскопическое оборудование больнице поселка Майна подарили энергетики **Саяно-Шушенской ГЭС**. Это поможет медикам на более качественном уровне сопровождать женщину и ее ребенка в важный для них период жизни.

Верхнебуреинская центральная районная больница Хабаровского края получила в дар от **ДЭК** портативную систему для аудиологического скрининга. «Прибор аудиометрии позволяет на самом раннем этапе жизни выявлять дефекты слуха. На сегодняшний день мы обследовали уже 258 новорожденных», – рассказала главврач больницы Елена Павлинова.



Ежегодно врачи-реаниматологи Перинатального центра РКБ им. А. В. Вишневского в Махачкале выхаживают 350–400 малышей, находящихся в отделении реанимации. Эту работу облегчат мониторы новорожденного фирмы Mindray, поступившие от **Дагестанского филиала.** Оборудование оснащено специальными инструментами оценки состояния ребенка и автоматизированной шкалой раннего предупреждения в случае ухудшения здоровья маленьких пациентов.





«Первый» прошел

Шесть команд «Первого» дивизиона Корпоративной хоккейной лиги встретились в декабре в Нижегородской области, чтобы выяснить, кто же из них будет бороться за медали III Чемпионата КХЛ РусГидро, и просто получить удовольствие от игры в хоккей.

Напомним, что в сезоне 2023/2024 команды, участвующие в чемпионате, были поделены на дивизионы не по территориальному признаку, а по уровню мастерства. В отличие от «Высшего» дивизиона, где все команды автоматически вышли в плей-офф и по итогам серии встреч определился порядок их выступлений в финале, в «Первом» дивизионе из шести ледовых дружин шанс побороться за звание чемпионов будет только у двух – набравших наибольшее количество очков по итогам игр. Поэтому на льду СК «Море спорта» развернулось настоящее ледовое сражение, а зрители (как на трибунах, так и в прямых трансляциях) стали свидетелями зрелищной борьбы.

Претендентами на выход из дивизиона были в первую очередь опытные команды – Жигулевской, Волжской и Нижегородской ГЭС. Каскад Кубанских ГЭС и «Амурские медведи» с Зейской и Бурейской ГЭС в предыдущем сезоне впервые принимали участие в чемпионате и яркими победами отметиться не успели. Еще одна команда – Камской ГЭС – в этом сезоне стала дебютантом лиги. Команды были разделены на две группы согласно жеребьевке, каждая из них сыграла в круг с соседями по группе и еще одну игру – с командой из другой группы.

1

Турнир открыло волжское дерби – встреча сборных Жигулевской и Волжской ГЭС. Сначала повели волжане, но к концу первого периода жигулевцы перехватили инициативу и с небольшими отрывами смогли удержать превосходство до конца игры – 6:5. Немалая заслуга в этом принадлежала капитану сборной Сергею Лукашевичу, забившему в этом матче три шайбы. Забегая вперед, добавим, что Сергей стал лучшим снайпером «Первого» дивизиона, 13 раз поразив ворота соперников. Следующую встречу с командой Каскада Кубанских ГЭС жигулевцы выиграли всухую – 13:0, затем уверенно доказали свое лидерство в игре с «Амурскими медведями» (11:4) и таким образом обеспечили себе выход в плей-офф.

2

После проигрыша своим давним соперникам команда Волжской ГЭС провела победную встречу с дебютантами – сборной Камской ГЭС. Игра стала самой результативной за весь турнир (22 забитые шайбы), и не только благодаря напору волжан, но и упорному сопротивлению новичков, которым удалось реализовать 6 голов. Третью игру с Каскадом Кубанских ГЭС волжане завершили всухую – 9:0. Таким образом по итогам турнира на счету ВолГЭС было 4 очка, и положение команды в рейтинговой таблице стало напрямую зависеть от результатов игр сборной Нижегородской ГЭС.

3

Несмотря на по-прежнему скромное количество игроков в составе команды, Нижегородская ГЭС явно подросла в мастерстве. В первой встрече с Каскадом Кубанских ГЭС хозяева льда не дали соперникам забить ни одной шайбы – 11:0. Игра с «Амурскими медведями» также закончилась превосходством НижГЭС – 8:2. Ну а победа в завершающей встрече с Камской ГЭС вывела нижегородцев прямиком в плей-офф III Чемпионата КХЛ РусГидро. Более того, обойдя по количеству забитых шайб ЖиГЭС, Нижегородская ГЭС возглавила турнирную таблицу «Первого» дивизиона.

4

Первой игрой сборной Зейской и Бурейской ГЭС стала встреча с дебютантами лиги – командой Камской ГЭС. Здесь «медведям» впервые за историю участия в КХЛ РусГидро удалось одержать победу – 10:3. И несмотря на последующие неудачи в матчах с Нижегородской и Жигулевской ГЭС, прогресс амурчан очевиден: сборная начала играть более уверенно и собранно.

5

Новички лиги – сборная Камской ГЭС – с самого начала заразили болельщиков своим драйвом. Недостаток опыта и сыгранности дебютанты с лихвой восполняли активностью и дерзостью атак, что стало неожиданностью для их соперников. Этим эффектом команда успешно пользовалась – так, защитник Нижегородской ГЭС Иван Глазов по итогам встречи признался, что первый период их встречи дебютанты буквально не давали хозяевам льда вздохнуть. И хотя в итоге камским энергетикам не удалось одержать ни одной победы, очевидно, что у них есть все шансы в следующем сезоне при должной подготовке составить конкуренцию «старичкам» лиги.

6

В отличие от другого дебютанта прошлого сезона – «Амурских медведей», команде Каскада Кубанских ГЭС в этом сезоне не удалось огорчить соперников забитыми шайбами. Пробелы в технике и недостаток скорости по-прежнему не дают южанам успешно реализовывать атаки, но надо отметить, что уровень защиты у команды подрос. Сборная успешно проводит работу над ошибками, а значит, еще покажет себя в следующем сезоне.

Итак, по итогам игр в «Первом» дивизионе в плей-офф III Чемпионата КХЛ РусГидро, который пройдет весной в Красноярске, вышли команды Нижегородской и Жигулевской ГЭС. В четвертьфинальных играх им предстоит встретиться со сборными Саяно-Шушенского филиала Гидроремонта-ВКК и ДРСК соответственно. В еще двух четвертьфинальных играх за титул чемпиона поборются московская сборная с Якутскэнерго и команда ДГК с Чебоксарской ГЭС.

Победа Жигулевской ГЭС в игре с командой Волжской ГЭС определила выход ЖиГЭС в плей-офф.



Встреча команд Нижегородской ГЭС и Каскада Кубанских ГЭС стала для южан настоящим испытанием.



Игра Волжской ГЭС и дебютантов лиги – команды Камской ГЭС – стала самой результативной за весь турнир.

Матч между Камской ГЭС и «Амурскими медведями» принес амурчанам первую победу в чемпионате КХЛ РусГидро.

ТУРНИРНАЯ ТАБЛИЦА ПЛЕЙ-ОФФ III ЧЕМПИОНАТА КХЛ РУСГИДРО

Место	Команда
1	СШФ Гидроремонта-ВКК
2	ДРСК
3	Московская сборная РусГидро
4	ДГК
5	Чебоксарская ГЭС
6	Якутскэнерго
7	Нижегородская ГЭС
8	Жигулевская ГЭС

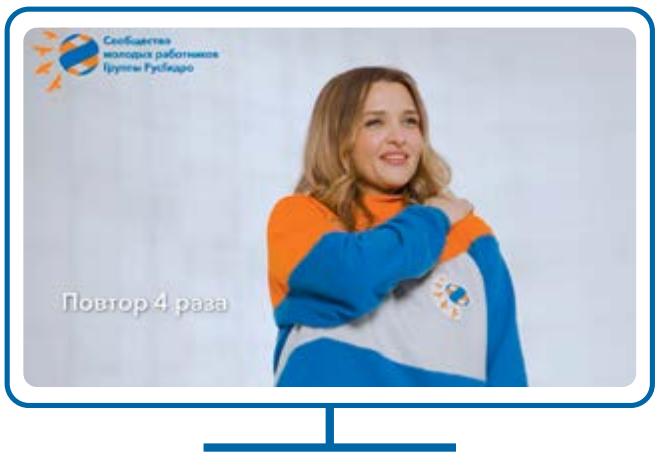
Вдох глубокий, руки шире

Не секрет, что для тех, чей образ жизни можно назвать малоподвижным, необходима регулярная разминка. Проект Сообщества молодых работников (СМР) Группы РусГидро «Производственная гимнастика» напомнит, что пора размяться, и подскажет, какие упражнения делать.

Проект «Производственная гимнастика» существует уже несколько лет. Первые ролики-помощники для проведения разминки на рабочих местах были созданы работниками Саратовской ГЭС еще в 2018 году. В 2021-м видео в тестовом режиме запустили на рабочих компьютерах в нескольких филиалах компании и в Исполаппарате РусГидро. Проект вызвал интерес у работников, поэтому было решено доработать и адаптировать программное обеспечение, а также снять профессиональные ролики. В съемках видео участвовали члены СМР, а упражнения выполнены с учетом замечаний инструктора по ЛФК. Сейчас программное обеспечение можно установить на рабочие компьютеры в Исполаппарате и филиалах РусГидро, а в течение 2024 года новой производственной гимнастикой планируется охватить весь контур Группы.

Для установки на AlterOS необходимо сделать заявку в Службу поддержки пользователей с просьбой подключить компьютер к производственной гимнастике. Пользователи, которые пока работают на Windows, могут сделать это самостоятельно: в меню «Пуск» нужно найти раздел «Центр программного обеспечения», в нем выбрать программу «РусГидро Здоровье».

После установки комплексы упражнений будут запускаться автоматически дважды в день – в 10:00 и 15:00 по местному времени. Каждый из них составлен из упражнений разного уровня сложности, выполнение которых приводит к повышению тонуса мышц и активизации работы организма.





Проверь себя

В декабре 2024 года РусГидро исполняется 20 лет. В течение всего юбилейного года в каждом выпуске «Вестника» мы будем рассказывать об истории компании и ее людях. В первом номере – предлагаем проверить, насколько хорошо вы запомнили события последних лет.

1 **После создания РусГидро были возобновлены работы по строительству многих ГЭС, остановившиеся в предыдущее десятилетие из-за нехватки финансирования. Так, 20 декабря 2017 года состоялась торжественная церемония завершения 40-летнего строительства Богучанской ГЭС – совместного проекта РусГидро и РУСАЛа. К чему она была приурочена?**
- А К выплавке первого металла на Богучанском алюминиевом заводе РУСАЛа.
- Б К открытию движения по мостовому переходу через Ангару, проложенному по гребню плотины станции.
- В К пуску третьего гидроагрегата.

2 **В ноябре 2008 года была создана Энергосбытовая компания РусГидро, в состав которой на тот момент вошли энергоснабжающие организации в трех регионах страны. Какая энергосбытовая компания РусГидро является самой крупной по территории деятельности?**
- А Красноярскэнергосбыт.
- Б ДЭК.
- В РЭСК.



3 **Еще одним мощным вкладом РусГидро в развитие гидроэнергетики стала Программа комплексной модернизации, утвержденная в декабре 2011 года. На какой ГЭС первой модернизировали все гидросиловое оборудование по этой программе?**
- А Чебоксарская ГЭС.
- Б Камская ГЭС.
- В Жигулевская ГЭС.

4 **В 2012 году Президент России Владимир Путин подписал указ о дальнейшем развитии ООО «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро», в соответствии с которым в уставной капитал компании были внесены средства для развития тепловой генерации Дальнего Востока. Сколько станций построило и ввело в эксплуатацию РусГидро в соответствии с этим указом?**
- А 6.
- Б 4.
- В 3.

5 **В 2015 году в Якутии введена в эксплуатацию солнечная электростанция, которая была занесена в Книгу рекордов Гиннесса как самая северная в мире СЭС. Как она называется?**
- А Хонуу.
- Б Дельгей.
- В Батагай.



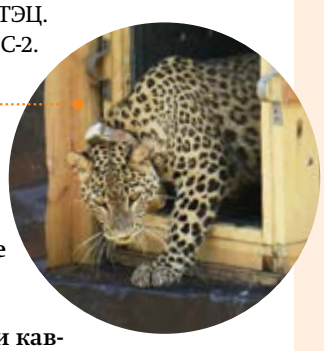
6 **23 декабря 2016 года в Карачаево-Черкесии состоялся пуск еще одного уникального гидротехнического сооружения – Зеленчукской ГЭС-ГАЭС. Это единственный в России проект совмещения в одном комплексе сооружений гидроэлектростанции и гидроаккумулирующей электростанции. А что еще отличает эту станцию?**
- А Отсутствие плотины.
- Б Уникальная для России протяженность деривации.
- В Рекордно высокий напор воды.



7 **В декабре 2014 года была закончена 30-летняя история возведения советского долгостроя – Бурейской ГЭС. Кстати, на станции впервые в России было смонтировано комплектное распределительное элегазовое устройство класса напряжения 500 кВ. А чем еще уникальна эта ГЭС?**
- А Самой высокой в России гравитационной плотиной.
- Б Крупнейшим в России водохранилищем.
- В Самой протяженной плотиной в нашей стране.



8 **Неотъемлемая часть объектов теплогенерации – градирни, предназначенные для охлаждения больших объемов воды. Обычно внутри градирни горячая вода разбрызгивается через систему орошения и стекает в водосборник. А в каком теплоэнергетическом объекте РусГидро, введенном в эксплуатацию в 2019 году, используется уникальная технология сухой градирни?**
- А Благовещенская ТЭЦ.
- Б Сахалинская ГРЭС-2.
- В Якутская ГРЭС-2.



9 **В 2018 году в Северной Осетии при поддержке РусГидро в природу впервые были выпущены два переднеазиатских леопарда, или кавказских барса: самец Эльбрус и самка Волна, выращенные в Центре разведения леопардов в Сочи. Интересно, что ранее представителей этих диких кошек неоднократно замечали в окрестностях водохранилища станции, пуск которой состоялся в 2020 году. В том же году на территории этой ГЭС был создан арт-объект с изображением леопарда. Что это за станция?**
- А Зарамагская ГЭС.
- Б Гизельдонская ГЭС.
- В Зарагижская ГЭС.



10 **В состав Группы РусГидро с 2006 по 2010 год вошли самые крупные в России научные центры, специализирующиеся на проектировании гидротехнических сооружений: «Институт Гидропроект», Ленгидропроект, ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, Мособлгидропроект. Какая из этих организаций была основана раньше остальных?**
- А Ленгидропроект.
- Б ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева.
- В «Институт Гидропроект».
- Г Мособлгидропроект.

11 **В 2023 году РусГидро ввело в эксплуатацию в Чукотском автономном округе линию электропередачи напряжением 110 кВ. Линия связала потребителей двух северных городов, которые получают электроэнергию от ПАТЭС «Академик Ломоносов». А как называется ЛЭП?**
- А Хандыга – Нежданинское.
- Б Сунтар – Нюрба.
- В Певек – Билибино.

Хотите знать больше фактов об истории компании? Продолжите отвечать на вопросы викторины в электронной версии газеты.

РусГидро

ОТВЕТЫ

1-Б К открытию движения по мостовому переходу. Двухполосная автомобильная дорога, проложенная по гребню плотины станции, имеет важное социально-экономическое значение: мост соединил населенные пункты Кежемского района с районным центром – городом Кодинском.

2-Б Дальневосточная энергетическая компания. Это крупнейшее по территории деятельности – 3 млн км² – энергосбытовое предприятие России. Компания обслуживает 3,5 млн лицевых счетов частных и 105,2 тыс. корпоративных клиентов, оказывая очные консультации в 138 офисах от Камчатки до Якутии.

3-Б Камская ГЭС первой среди станций РусГидро завершила полную модернизацию гидросилового оборудования по ПКМ – 9 июля 2015 года состоялась торжественная церемония сдачи пуска последнего, 23-го по счету гидроагрегата со станционным номером 4. Сегодня установленная мощность Камской ГЭС составляет 552 МВт – рост в результате модернизации составил 14%.

4-Б Средства были направлены на реализацию четырех приоритетных проектов: второй очереди Благовещенской ТЭЦ, первой очереди Якутской ГРЭС-2, а также Сахалинской ГРЭС-2 и ТЭЦ в городе Советская Гавань.

5-В Речь идет о СЭС Батагай мощностью 1 МВт – крупнейшей в мире солнечной электростанции за полярным кругом.

6-Б Зеленчукская ГЭС-ГАЭС имеет уникальную для России протяженность деривации – почти 40 км.

7-А Наклонный фронт будущей ГЭС образует самая высокая в России гравитационная плотина, ее высота – 140 м.

8-Б На Сахалинской ГРЭС-2 используется сухие градирни замкнутого контура, работу которых можно сравнить с работой радиатора в автомобиле, но в масштабе крупной электростанции.

9-А Кавказский барс в разные годы неоднократно появлялся в окрестностях водохранилища Головной Зарамагской ГЭС. В 2020 году на территории Зарамагской ГЭС-1 появилось его изображение как символа Северной Осетии. РусГидро продолжает поддерживать программу по восстановлению этого красивейшего вида – на текущий момент в дикую природу было выпущено уже восемь особей.

10-А Ленгидропроект. Его создание начинается с «Изыскательской партии по исследованию водных сил Севера», которая была образована в 1917 году. Историю ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева начинают в 1921 году с постановления Совета народных комиссаров об учреждении научно-мелиоративного института, а «Институт Гидропроект» основан в 1930 году. Самый молодой из научных центров – Мособлгидропроект, образованный в 1950 году.

11-В Первая очередь ЛЭП протяженностью 490 км связала города Билибино и Певек – самый северный населенный пункт в России. Сейчас идет строительство второй очереди, работы планируется завершить в 2025 году.

Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», №1, январь, 2024 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: vestnik@rushydro.ru | Телефон Департамента корпоративных коммуникаций: +7 (800) 333-80-00 | Главный редактор: Я. Р. Ташкеева | Издатель: ООО «ФутураМедиа», 105082, г. Москва, Рубцовская наб., д. 3, стр. 1, эт. 9 | Типография: ИП Борзунов С. В., 105066, г. Москва, ул. Доброслободская, д. 14/2 | Тираж: 11 000 экз. | Номер подписан в печать: 01.02.2024; 18:00 | Дата выхода в свет: 07.02.2024 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru