

НА ГРАНИ ВЕСНЫ

Энергетики РусГидро отвечают на вызовы природы

стр. 4



ГЕНЕРАЦИЯ С РОДОСЛОВНОЙ

Как, кому и зачем нужно подтверждать происхождение электроэнергии

стр. 7



ВЕРШИНЫ ВЛАДИМИРА ШКРЯБИНА

О покорении Станового хребта инженером Владивостокской ТЭЦ-2

стр. 9

ГАЗЕТА ГРУППЫ РУСГИДРО

№3, март 2021

Вестник РусГидро

СОБЫТИЕ



Виктор Хмарин во время экскурсии по Институту гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии НИУ «МЭИ».

День с акцентом на ВИЭ

17 марта при участии Председателя Правления – Генерального директора РусГидро Виктора Хмарина состоялись два значимых мероприятия в НИУ «МЭИ»: награждение победителей конкурсов научных и выпускных работ по гидроэнергетике и открытие нового учебно-экспериментального полигона возобновляемой энергетики.

Награды вручались участникам конкурсов «Лучшая учебная, методическая и научная публикация в области гидроэнергетики России – 2020» и «Лучшая выпускная квалификационная (дипломная) работа в области гидроэнергетики среди выпускников вузов России – 2020», проведенных ассоциацией «Гидроэнергетика России» (в которую входит РусГидро) при поддержке Минэнерго и Минобрнауки.

Выступая на церемонии награждения, Виктор Хмарин подчеркнул, что поддержка образовательных и научных проектов и инициатив, выявление и привлечение талантливых ученых и специалистов – важное направление работы РусГидро в области развития кадрового потенциала: «Мне как руководителю компании, являющейся национальным лидером в области производства электроэнергии на базе ВИЭ, особенно приятно видеть высокий интерес выпускников вузов и представителей научного сообщества к гидроэнергетике».

Победителями первого конкурса признаны две работы специалистов ВНИИГ имени Б. Е. Веденеева: учебное пособие «Гидроузлы и водохранилища как элементы водохозяйственных систем» авторства ведущего научного сотрудника Светланы Ладенко и ученого секретаря Татьяны Ивановой и исследование «Гидравлическое обоснование пропуска строительных расходов Бурейского гидроузла» Анатолия Швайнштейна.

«Мы постаралась подобрать материал таким образом, чтобы в результате его изучения студент или аспират получил базу знаний, позволяющую ему развиваться и в дальнейшем самостоятельно решать задачи в области гидротехнического строительства, – рассказала Светлана Ладенко. – Хотела бы выразить благодарность организаторам, которые успешно решают две важнейшие задачи – объединение отраслевых специалистов и поддержка талантливой молодежи».

Лауреатами второго конкурса стали выпускники Института гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии НИУ «МЭИ», Новосибирского государственного технического университета и Саяно-Шушенского филиала СФУ.

Продолжение на стр. 2

ДЕЛОВОЙ РАЗГОВОР

Зарабатывать интеллектом

РусГидро приступило к установке умных счетчиков потребителям. «Вестник» поговорил с исполнительным директором Красноярскэнергосбыта Олегом Дьяченко и его заместителем Юлией Смирновой о первых шагах внедрения интеллектуальных систем учета, а также о борьбе с неплатежами и цифровизации.

Беседовал Илья Громов

– Олег, Юлия, начнем с актуального. С 1 июля 2020 года по закону ответственность за организацию учета электроэнергии возложена на гарантирующих поставщиков и сетевые организации. В чем суть реформы и есть ли у вас уже какие-то результаты?

Юлия Смирнова: Отрасль переходит на совершенно новую систему учета электроэнергии, которая позволит энергокомпаниям удаленно снимать показания, собирать аналитику по каждой точке учета, своевременно выявлять нарушения, дистанционно вводить ограничение потребления электроэнергии должникам и возобновлять ее поставку.

Олег Дьяченко: Процесс перехода на новую систему осложняется тем, что, пока жителям нужно было платить за счетчики самим, многие относились к их своевременной замене весьма прохладно. В итоге к 1 июля у Красноярскэнергосбыта накопился пул абонентов, не передающих показания: либо у приборов учета просрочен межповерочный интервал, либо они просто не работают. Таких около 10% от всех наших потребителей, то есть примерно 110 тыс. Если мы хотим обвязать интеллектуальной системой учета (ИСУ) все население, то сначала должны обеспечить умными счетчиками этих потребителей, параллельно отрабатывая и те приборы, у которых межповерочный интервал истекает в текущем году. За первые два месяца реализации проекта мы установили более 7 тыс. новых приборов учета. В среднем планируем менять около 20–25 тыс. счетчиков в год.

Продолжение на стр. 5

ЧЕЛОВЕК МЕСЯЦА

Профессионал всероссийского уровня

Начальник отдела внедрения и сопровождения технологических систем Якутской ГРЭС Алексей Харинов стал победителем конкурса «Инженер года – 2020». Автор: Ольга Данилова

Конкурс ежегодно определяет лучших в стране работников инженерных специальностей в 44 номинациях по двум направлениям: «Профессиональные инженеры» и «Инженерное искусство молодых». Алексей Харинов стал лучшим в номинации «Электроэнергетика. Профессиональные инженеры». Жюри конкурса



высоко оценило его вклад в разработку автоматизированной системы мониторинга технологических процессов на Якутской ГРЭС, в основу которой легли созданные им вместе с коллегами база данных и компьютерная программа, позволяющие рассчитывать показатели станции по каждой газотурбинной установке в режиме реального времени.

Алексей пришел работать в энергетику в 1999 году, сразу после окончания математического факультета Якутского государственного университета. Сначала трудился инженером-программистом на Нерюнгринской ГРЭС, потом – в Востокнефтепроводе, а в 2010 году принял предложение перейти на Якутскую ГРЭС и взять в свои руки создание системы мониторинга.

«Пришел, сел, рукава засучил и стал работать. Сначала в отделе был один, иногда приходилось трудиться с утра до позднего вечера. Через три месяца основа программы была создана. По мере того как рос объем работы, начал расширяться и наш отдел: в команду влились программисты Тарас Васильев и Владимир Ефремов. Сейчас мы занимаемся сопровождением системы контроля и мониторинга станции. Причем работать программа может не только на нашей ГРЭС, она универсальна, и мы постоянно ее совершенствуем», – отмечает Харинов.

Алексей – влюбленный в свою профессию человек. «Все, что связано с микроконтроллерами и так далее, – это мое, – признается он. – Кроме того, люблю готовить и, конечно, проводить время с семьей».

СОБЫТИЕ

День с акцентом на ВИЭ

Продолжение. Начало на стр. 1

После церемонии награждения глава РусГидро Виктор Хмарин открыл в Институте гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии НИУ «МЭИ» учебно-экспериментальный полигон возобновляемой энергетики. Комплекс оснащен современным генерирующим оборудованием: солнечной, геотермальной и ветровой электростанциями. На территории полигона уже введена в эксплуатацию уникальная ветроэнергетическая установка.

«Открытие вместе с РусГидро учебно-экспериментального полигона возобновляемой энергетики – это важнейший шаг, позволяющий еще более эффективно изучать вопросы, которые перед нами ставит мировая энергетика», – отметил ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев.

Напомним, что Институт гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии НИУ «МЭИ» был создан при поддержке РусГидро в 2018 году. На оснащение лабораторной базы уникальным оборудованием для исследования процессов создания энергокомплексов на основе ВИЭ компания выделила порядка 100 млн руб.

УСПЕХИ

Рекордов прибавляется

По итогам 2020 года Группа РусГидро продемонстрировала самые сильные финансовые результаты за свою историю.

Финансовые показатели по МСФО

Общая выручка, млрд руб.	EBITDA, млрд руб.	Чистая прибыль, млрд руб.
429,6	120,3	46,6
▲ 5,6%	▲ 23,3%	▲ в 70 раз

▲ Рост по сравнению с 2019 годом.

Рекордов позволили достичь высокие производственные показатели и контроль менеджмента компании за расходами. При значительном росте выручки операционные расходы увеличились лишь на 1%, при этом условно-управляемые операционные расходы снизились на 2,1%.

Рост стоимости активов РусГидро составил 1,8% (до 942 млрд руб.) – в основном в связи с реализацией инвестиционной программы и за счет прироста оборотного капитала. Кредитные обязательства РусГидро выросли на 1,8% – до 942 млрд руб. Обязательства Группы по состоянию на 31 декабря 2020 года сократились на 6,2% – до 333,1 млрд руб. Отношение чистого финансового долга к EBITDA находится на уровне меньше единицы.

На зарядку остановись

Сеть электрозарядной инфраструктуры РусГидро соединила Владивосток с Находкой.

Начала работать вторая зарядная станция РусГидро на трассе между столицей Приморья и третьим по величине городом региона. Теперь владельцы электромобилей могут беспрепятственно перемещаться между Владивостоком и Находкой, используя зарядную инфраструктуру в Артеме и новую станцию в Фокино.

Соединение Владивостока с Находкой – важный этап проекта РусГидро по полноценному охвату электрозарядной сетью большинства субъектов Дальнего Востока. На сегодняшний день в ДФО функционирует 23 зарядных станции компании. В планах – создание электрозарядной инфраструктуры на трассе Владивосток – Москва.

ОФИЦИАЛЬНО

Риск – дело неблагородное

В РусГидро обсудили ситуацию в сфере снижения рисков производственного травматизма на предприятиях ДФО.

17 марта на совещании под председательством заместителя главного инженера РусГидро Александра Фаустова технические руководители 10 предприятий Группы, расположенных в Дальневосточном федеральном округе, и представители руководства профильных Департаментов исполнительного аппарата обсудили вопросы профилактики травматизма на производстве.

Как было отмечено в ходе выступлений, основными причинами травматизма являются безответственное отношение к требованиям безопасности и неисполнение работниками должностных обязанностей. В связи с этим на совещании было обращено особое внимание на необходимость повсеместного применения подхода «нулевой порог терпимости к нарушениям требований производственной безопасности и охраны труда». Повысить эффективность контроля за соблюдением норм и требований техники безопасности поможет реализация программы по оснащению энергообъектов Группы РусГидро программно-аппаратными комплексами мобильной, аудио- и видеофиксации, завершение внедрения которой пройдет на предприятиях в этом году.

Отдельная работа будет проводиться среди персонала сторонних и подрядных организаций, жителей регионов присутствия РусГидро, в особенности детей. В течение года запланировано проведение информационной кампании, которая включает публикации материалов в СМИ, трансляцию видеороликов, проведение уроков по электробезопасности в школах и ряд других мероприятий.



ПРИЗНАНИЕ

Когда все под контролем

Систему внутреннего контроля и управления рисками Группы РусГидро назвали лучшей.

В конкурсе «Эффективный внутренний контроль и аудит», ежегодно проводимом Ассоциацией НОВАК (Национальное объединение внутренних аудиторов и контролеров), РусГидро принимало участие в первый раз и сразу одержало победу в одной из самых главных номинаций – «Лучшая компания по эффективности системы внутреннего контроля». Компания опередила таких конкурентов, как Росатом, РЖД и «Интерфакс». Жюри высоко оценило комплексное и сбалансированное развитие системы внутреннего контроля и управления рисками Группы РусГидро, а также гармоничное сочетание в ней корпоративных традиций и ценностей с лучшими мировыми практиками.

Церемония награждения лауреатов прошла в формате видеоконференции в рамках XI Национальной практической конференции НОВАК «Внутренний контроль и аудит в России».



Директор по внутреннему контролю и управлению рисками – главный аудитор ПАО «РусГидро» Елена Щеголева (в центре) и ее заместители Альбина Маркова и Василий Маслов с наградой.

Закладные части гидротурбин на стройплощадке Красногорских МГЭС.



СТРОЙКА

Дело за малыми

На стройплощадке Красногорских малых ГЭС стартовал монтаж закладных частей гидротурбинного оборудования.

Работы по возведению МГЭС ведутся в соответствии с утвержденным графиком. Монтаж гидроагрегатов начался с установки в проектное положение и последующего бетонирования закладных частей гидротурбин: отсасывающей трубы, статора и спиральной камеры. Всего на Красногорских МГЭС будут смонтированы четыре гидроагрегата мощностью по 12,45 МВт.

В правобережном котловане продолжается строительство водосброса, здания ГЭС-2, двух секций плотины и правобережного примыкания. В верхнем бьефе ведется работа по противоэрозионному берегоукреплению. На ближайшие месяцы запланировано перекрытие Кубани, что позволит приступить к подготовке котлована второй очереди и развернуть бетонные работы по всему напорному фронту.



На Усть-Среднеканскую ГЭС прибыло рабочее колесо турбины для первого гидроагрегата, изготовленное на Ленинградском металлическом заводе. Из Санкт-Петербурга его доставили морским транспортом в Магадан, откуда на специальном автотрейлере везли 450 км до стройплощадки Усть-Среднеканской ГЭС. Сейчас первые два гидроагрегата станции имеют временные рабочие колеса гидротурбин, рассчитанные на работу в диапазоне напора воды 24–46 м. Завершить замену двух рабочих колес планируется в 2022 году. Это позволит увеличить мощность станции на 117 МВт.

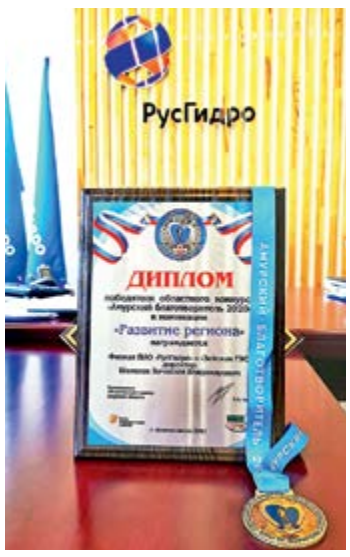
ПРИЗНАНИЕ

Регион сказал спасибо

Зейская ГЭС одержала победу в конкурсе «Амурский благотворитель – 2020» в номинации «Развитие региона».

Всего на конкурс, который проводится Амурской областной общественной молодежной организацией «Пульс» при поддержке Фонда президентских грантов, было подано 48 заявок от коммерческих компаний и НКО, СМИ и частных лиц, которые в течение 2019–2020 годов на благотворительной основе помогали жителям региона решать социально значимые проблемы.

За этот период энергетики Зейской ГЭС реализовали более 30 проектов в сфере здравоохранения, экологии, образования, культуры и спорта, благоустройства и улучшения инфраструктуры. Общий объем благотворительной помощи, направленной ими на повышение качества жизни жителей региона, составил более 7 млн руб.



ФОТОИСТОРИЯ

День воды

Предприятия РусГидро провели в регионах присутствия ежегодные мероприятия, посвященные Всемирному дню водных ресурсов, который отмечается во всем мире 22 марта.

Зейская ГЭС

В числе самых популярных мероприятий – соревнования по плаванию, которые проводятся как среди жителей региона, учащихся школ, так и для работников. Для коллектива Зейской ГЭС были проведены «Веселые старты». Соревнования состояли из двух частей: скоростной эстафеты для взрослых и семейной.



Саратовская ГЭС

Особое внимание уделяется воспитанию бережного отношения к водным ресурсам среди юных жителей регионов. В 15 городских школах города Балаково для 700 младших школьников 22 марта прошли посвященные этой теме внеклассные занятия – «Уроки воды». Тематический лекторий был организован в «вирусном» формате. До мероприятия старшеклассники из присоединившихся к акции школ прошли тренинг с участием сотрудников Саратовской ГЭС, получили полный кейс по проведению «Урока воды», а также подробный инструктаж об особенностях организации внеклассного занятия.



Саяно-Шушенская ГЭС

Для молодежи, как правило, проводятся мероприятия в популярных игровых форматах: брейн-ринги, флешмобы, квизы и квесты. При поддержке Саяно-Шушенской ГЭС в поселке Черемушки была организована интеллектуальная викторина «Мир воды и электроэнергии» для старшеклассников Хакасии и юга Красноярского края, студентов Саяно-Шушенского филиала Сибирского федерального университета и Саяногорского политехнического техникума.



Аномалии прошли нормально

Минувший осенне-зимний период преподнес работникам Группы РусГидро немало сюрпризов. После ледяного дождя в Приморье стихия напомнила о себе и на Сахалине, а в Якутию пришли экстремальные даже для этих мест морозы. «Вестник» собрал зарисовки из регионов о том, как зима проверяла энергетиков на прочность. Авторы: Елена Васильева, Илья Громов, Маргарита Татарова, Кристина Тимченко

САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Сахалинских энергетиков РусГидро проверка аномальной непогодой ждала в середине февраля. В результате обильных осадков – мокрого снега, сопровождавшегося ураганным ветром, – были частично обесточены областной центр и 27 населенных пунктов в четырех районах области. Ремонтные бригады Сахалинэнерго вели восстановительные работы круглосуточно. Ситуацию осложняли затрудненный проезд к местам аварий и продолжающийся снегопад – добираться приходилось в сопровождении спасателей и тяжелой техники. Тем не менее уже в течение первых суток после удара стихии удалось полностью восстановить электроснабжение в Южно-Сахалинске, а также в Поронайском, Томаринском и Макаровском районах. В последний пострадавший от непогоды район – Тымовский – свет и тепло вернулись на следующий день.



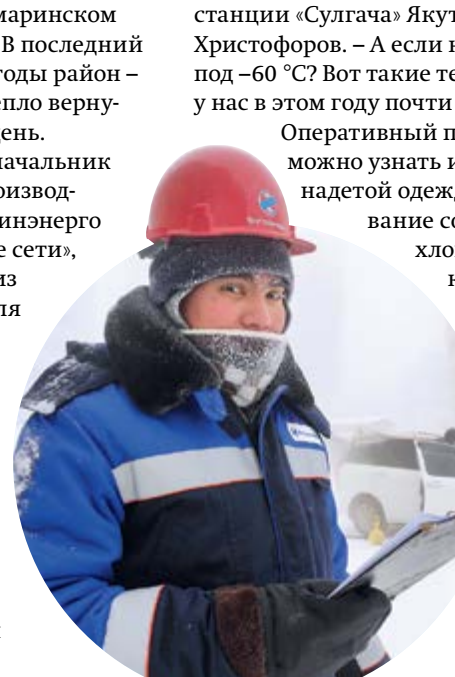
Спецтехника расчищала снег, чтобы энергетики могли добраться до мест аварий.

Семен Мищенко, начальник цеха подготовки производства филиала Сахалинэнерго «Распределительные сети», был командирован из Южно-Сахалинска для участия в восстановительных работах в Тымовском районе. «Жители поселка Тымовского были очень удивлены, узнав, что мы преодолели путь в 500 км, чтобы помочь. Тогда еще на острове бушевала метель, дороги были заметены и закрыты для движения транспорта, – вспоминает он. – Отдельное спасибо сотрудникам МЧС, которые сделали все возможное, чтобы люди и спецтехника как можно быстрее добрались до пострадавшего района. После прибытия бригад из областного центра, Поронайска и Александровска-Сахалинского подача электроэнергии была возобновлена в течение суток».

ЯКУТИЯ

«–45 °С – это нормально? Для Якутии – да, – рассуждает мастер подстанции «Сулгача» Якутскэнерго Герман Христофоров. – А если на градуснике под –60 °С? Вот такие температуры держались у нас в этом году почти два месяца».

Оперативный персонал Якутскэнерго можно узнать издалека – по объему надетой одежды. В зимнее время обмундирование состоит из нательного белья из хлопчатобумажной ткани, фуфайки-свитера, костюма из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами на утепляющей прокладке, утепленного подшлемника, шапки-ушанки, валенок, морозостойких перчаток с полимерным покрытием и утепляющими вкладышами и рукавиц, утепленных натуральной овчиной. Но ни термостойкие материалы, ни овчина не позволяют в такие морозы находиться на улице долго – приходится периодически отогреваться в помещении или в кабине спецтехники, признаются электромонтеры Якутскэнерго.



Компания обеспечивает своих специалистов всем необходимым для эффективной защиты от холодов.

Кстати, для техники суровые якутские морозы – не меньшее, если не большее испытание. В первую очередь при глубоком минусе увеличиваются механические нагрузки на системы и агрегаты. Также страдают сальники, прокладки и шланги: при экстремально низких температурах становятся очень хрупкими и часто выходят из строя. В Якутскэнерго даже существует приказ о том, что эксплуатация спецтехники на открытом воздухе при температуре ниже –40 °С запрещена. Но это касается только плановых работ: случись нарушения в электроснабжении – на ликвидацию аварии немедленно выезжают все, кто нужен.

Именно так произошло в середине зимы, когда глубокой ночью в пригороде Якутска из-за роста нагрузок в распределительных сетях на КТП «Заречная» сгорел трансформатор. На вызов выехала бригада службы трансформаторных подстанций Центрального РЭС. Работая практически без перерывов на отогрев, в течение всего трех часов энергетики заменили трансформатор и восстановили электроснабжение более 3800 потребителей.



До места проведения ремонтных работ в тундре бригада Северных электрических сетей Чукотэнерго добирается на вездеходе.

ЧУКОТКА

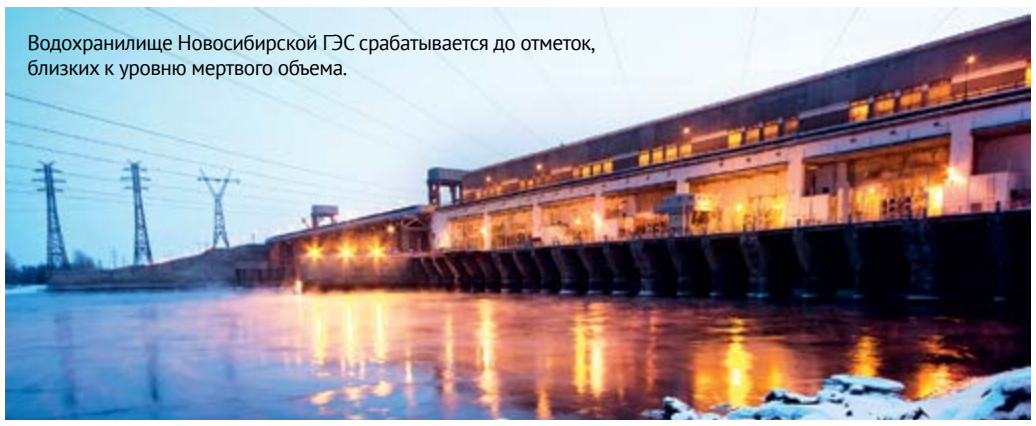
В этом году морозы на Чукотке не так поражали воображение, как в Якутии, но из-за сильного ветра –35 °С на градуснике воспринимались как –45, а то и –50 °С. О том, как в таких условиях происходит ликвидация аварий на линиях, рассказал Виталий Бережной, начальник службы по ремонту и эксплуатации воздушных линий электропередачи Северных электрических сетей Чукотэнерго: «До места повреждения добираемся на вездеходе несколько часов. Мы берем с собой все необходимое: материалы для ремонта, запасную опору на случай, если основная окажется повреждена, спутниковый телефон, запас топлива и продуктов. В такой сильный мороз люди мерзнут даже в самой теплой одежде, поэтому каждые полчаса электромонтеры прерываются на обогрев. Техника тоже соответствующим образом экипирована: внутри кабины все обито войлоком, поэтому в вездеходе тепло.

В холодную погоду в рационе обязательно должна быть калорийная еда для восстановления сил. С собой у бригады термосы с горячим чаем и сухой паек: сало, хлеб, тушенка и печенье. Во время выполнения работ двигатель вездехода не заглушается, иначе снова он не заведется. На освобождение проводов от старой опоры и сборку, установку новой уходит почти весь день. Как только убедимся, что все работает, возвращаемся домой».

Весна идет в наступление

В некоторых северных районах России на термометрах минус поменяется на плюс только к концу апреля, но календарная зима завершена. На ГЭС РусГидро идет активная подготовка к весеннему паводку.

Подготовительные работы к безопасному пропуску «большой воды» контролируют специально созданные комиссии. Перед началом половодья проводится осмотр гидротехнических сооружений, дренажных систем и территории гидроузлов, проверка работы гидромеханического оборудования, подъемных устройств, основных и вспомогательных средств связи, систем технологического видеонаблюдения.



Водохранилище Новосибирской ГЭС срабатывается до отметок, близких к уровню мертвого объема.

По оценке специалистов, в целом по Волжско-Камскому каскаду запасы воды в снежном покрове составляют 104% от среднемноголетних значений. Значительно выше нормы они в бассейнах водохранилищ РусГидро в Сибири: в бассейне Новосибирского водохранилища – 128% от среднемноголетних значений, Саяно-Шушенского водохранилища – 159%. Снегозапасы в бассейне Зейского водохранилища составляют 100–156%, Бурейского водохранилища – 56%.

«Согласно данным Гидрометцентра России об ожидаемом характере весеннего половодья, каких-то существенных рисков при пропуске половодья на наших гидроузлах мы не видим. Традиционно сохраняются риски неблагоприятного воздействия вод в нижних бьефах Чебоксарского и Новосибирского гидроузлов, – отмечает начальник управления режимов Департамента эксплуатации РусГидро Сергей Никифоров. – Обусловлено это тем, что водохранилища не располагают достаточной полезной емкостью для снижения максимальных сбросных расходов, а пойменные участки в нижнем бьефе застроены и не имеют инженерных защит».



Росводресурсы по обращению РусГидро *(информация на момент сдачи номера в печать. – Прим. ред.)* увеличили расходы Рыбинской ГЭС для предполоводной сработки Рыбинского водохранилища, что в свою очередь позволит снизить максимальные расходы воды через створы Нижегородской и Чебоксарской ГЭС. А также к 11 апреля планируется полностью сработать Новосибирское водохранилище до УМО 108,5 м.

ЦИФРА

Более 250 тыс.
интеллектуальных приборов учета планируют закупить и установить в 2021 году предприятия Группы РусГидро

Зарабатывать интеллектом

Продолжение. Начало на стр. 1

– Есть ли сейчас понимание по срокам полного перехода на интеллектуальную систему учета?
Ю. С.: В конечной точке реформы все домохозяйства должны быть подключены к интеллектуальной системе учета, но закон не определяет сроки, в которые должна завершиться стопроцентная замена обычных счетчиков на интеллектуальные. Замена происходит по мере выхода из строя старых приборов или по истечении у них межповерочного интервала.

В 2021 году умные счетчики в обязательном порядке должны устанавливаться исключительно в новостройках. А по отношению к остальному жилому фонду эта обязанность возникает только с 1 января 2022 года. Но на уровне РусГидро было решено, что при общей стратегической задаче – как можно быстрее перейти на интеллектуальную систему учета – нет смысла продолжать работу со старыми приборами, надо сразу ставить умные.

– Из каких этапов состоит этот процесс?
Ю. С.: Прежде чем что-то устанавливать, сначала надо определиться, как снимать и обрабатывать данные, затем это что-то надо приобрести и потом только установить. Механизм приобретения и установки для Красноярскэнергосбыта привычен – у нас уже есть подразделение, которое и раньше занималось обслуживанием приборов учета, только на коммерческой основе. А вот в зоне обработки данных возникает сразу несколько подзадач: обеспечить базу данных, выбрать канал связи и того, кто будет соединять.
О. Д.: Руководством РусГидро принято решение, что для всей группы компаний будет выбран единый стратегический партнер, который поможет в организации работы. Это будет облачная платформа, к которой подключат приборы интеллектуальной системы.



«Поставщиков стало больше, но и спрос на умные счетчики вырос – все больше энергокомпаний включается в реализацию проекта по построению ИСУ»

– Система уже работает?
Ю. С.: Пока построение единой платформы по Группе РусГидро находится в организационной стадии, мы временно работаем на своей системе, включающей удаленное считывание показаний, обработку и хранение полученных данных. Такой опыт сбора и обработки данных мы получили, когда внедряли проект по построению системы интеллектуального учета (АСКУЭ) для юридических лиц. Он был реализован на базе программного комплекса «Пирамида». В рамках этого проекта мы установили приборы учета и так же удаленно считывали с них информацию, которую хранили и обрабатывали у себя на серверах в центре обработки данных. Пока новое облако, общее для всей Группы, еще не запустилось, все новые приборы интеллектуального учета мы цепляем к нашему ЦОД.

ЦИФРЫ

+50%
прирост спроса на интернет-сервисы Красноярскэнергосбыта в 2020 году по сравнению с 2019-м

5 наград
получил Красноярскэнергосбыт в 2020 году, в том числе Гран-при X Всероссийского конкурса «Лучшая энергосбытовая компания России» и приз за цикл мероприятий по переводу клиентов на дистанционные сервисы в конкурсе «Лучший коммуникационный проект» Группы РусГидро

– Наверняка есть еще и подводные камни.
Ю.С.: Куда же без них? Например, сейчас мы работаем в режиме постоянного дефицита счетчиков. Сначала производителям потребовалось время на то, чтобы привести свои модели к требованиям нового законодательства, так как уточненные требования к интеллектуальным приборам учета вышли с большим запозданием. Теперь поставщиков стало больше, но и спрос на умные счетчики вырос – все больше энергокомпаний включается в реализацию проекта по построению ИСУ. Поэтому мы вынуждены ювелирно рассчитывать графики установки и буквально выжимать из поставщиков все, что есть на данный момент.

Еще одна проблема – связь, без которой невозможна удаленная работа с приборами учета. Когда мы проводили конкурс, нашим партнером стал МТС. Он давал гарантию, что связь на всей территории края будет устойчивой, но по факту оказалось, что ряд домов «выпадает» из покрытия сетью. В первый месяц мы получили только 50% «откликов» приборов. Сейчас ситуация улучшилась – 80–85%, но по нашей целевой программе максимум, конечно, 100%.

– Переход на новую систему меняет потребности компании в определенных специалистах?
Ю. С.: Конечно. Возникает необходимость в сотрудниках, обеспечивающих прием и обработку информации, получаемой удаленно с приборов учета. А ручной труд будет постепенно уходить, поскольку умный прибор может делать дистанционно то, что раньше делали сотни сотрудников: прием показаний и зачастую их ручное занесение в базу данных, контрольное снятие показаний, отключение электроэнергии за неуплату и восстановление подачи электроэнергии, смена тарифного плана.
О. Д.: Но речь не идет о радикальных мерах и каких-то массовых сокращениях. Процесс перехода на интеллектуальную систему учета электроэнергии рассчитан на много лет, и мы планируем пройти его, скажем так, эволюционным путем: планомерными кадровыми перестановками, переобучением перспективных сотрудников, перераспределением функционала и задач, а также за счет естественного оттока – смены места работы, выхода на пенсию.

– Еще одна важная тема – с 1 января этого года завершился мораторий на отключение потребителей за неоплату услуг ЖКХ и применение к ним пени. Насколько остро в этот период стоял вопрос с платежной дисциплиной ваших абонентов?
Ю. С.: У нас в компании давно осознали: надо не бороться с хронической задолженностью, а стараться делать так, чтобы задолженность не появлялась в принципе. Поэтому важная часть работы и с юридическими, и с физическими лицами – превентивные меры: например, напоминание об оплате через личный кабинет, СМС, электронную почту и так далее. И в 2020 году задолженность не выросла: во-первых, работают мероприятия на опережение, во-вторых, в Красноярском крае не было существенного снижения платежеспособности, поскольку это большая промышленная территория, которая продолжала работать в пандемию. В общем, мы ожидали неплатежи в районе 20–25%, а по факту нам удалось не только удержать уровень дебиторской задолженности, но и снизить его на 7,1 млн руб.



«Наше будущее – это бизнес в области массового контакта с клиентом и его расчетов за любые услуги или ресурсы»

О. Д.: У нас хорошо налажена работа с должниками, которая держится на трех китах: превентивные меры, эффективная претензионная работа в судах и удобство оплаты. Когда все осели дома, это не стало препятствием для платежей по счетам для большинства потребителей – компания давно внедрила способы оплаты, не требующие походов в кассы, к терминалам или в банки. Мы много лет целенаправленно и планомерно переводим отношения с клиентами в киберпространство. Это наиболее эффективный способ общения, а пандемия только подтолкнула к тому, чтобы мы еще быстрее побежали в этом направлении.

– В прошлом году Красноярскэнергосбыту исполнилось 15 лет – большая дата. Какими бы вам хотелось быть к 20-летию?
О. Д.: Молодыми и дерзкими. Самое важное – поиск новых форматов и компетенций, возможно, работа на других территориях и в новом статусе. Уже сейчас у нас существует система агентских договоров, по которым мы собираем деньги не только за электроэнергию, но и платежи в адрес иных ресурсоснабжающих организаций – за тепло и воду, а также взносы на капремонт, плату за обращение с твердыми коммунальными отходами. Если мы не хотим потерять позиции, то в мире цифровизации, массовых технологий и с нашим уникальным ресурсом в миллион уже имеющихся потребителей наше будущее – это бизнес в области массового контакта с клиентом и его расчетов за любые услуги или ресурсы.
Ю. С.: К этому нас стимулируют еще и две серьезные тенденции. Во-первых, государство постоянно упрощает процесс перехода крупных потребителей электроэнергии от гарантирующих поставщиков на оптовый рынок или к независимым энергосбытовым компаниям. Вторая угроза – стремление мощных и прогрессивных организаций к выходу за пределы своего рынка и диверсификации бизнеса. Это означает, что теперь для нас потенциальные конкуренты – это не только независимые энергосбытовые компании, но и, например, связисты или банки. Границы между сегментами рынка и отраслями рушатся. Сейчас выигрывает тот, в чьих руках есть клиентская база и цифровые технологии для массовых расчетов и массового обслуживания населения.
О. Д.: При этом наш основной бизнес всегда должен оставаться в центре внимания. В зоне нашей операционной ответственности 1 100 000 физических и 32 000 юридических лиц. Чтобы не потерять их, мы должны вовремя реагировать на все вызовы. А в этом помогут только сервисы. Через пять лет, возможно, мы полностью будем в онлайне. Уже сегодня передать показания в офис приходят лишь 5–6% потребителей. Клиенты сами хотят и готовы цифровизироваться.

И основной посыл – мы для потребителей, а не потребители для нас. Мы должны сделать так, чтобы их общение с нами было и приятным, и не толкнуло в чьи-нибудь другие «нежные объятия». Пока у нас получается, надеюсь, так будет и дальше.

С «цифрой» быстрее

Амурские электрические сети ДРСК внедряют цифровые системы мониторинга состояния оборудования энергообъектов, позволяющие ускорить восстановление электросетей после повреждения.



С каждого энергообъекта, оснащенного волоконно-оптической линией связи, на диспетчерские пункты передаются данные телемеханики, микропроцессорных терминалов защит, систем коммерческого учета, охранного и технологического видеонаблюдения, IP-телефонии. В случае возникновения аварий диспетчер с помощью цифрового оборудования дистанционно изолирует поврежденный участок сети и подключает потребителей по временной схеме.

В 2020 году были созданы головные узлы системы на уровне четырех структурных подразделений компании в городах Благовещенск, Свободный, Зея, Райчихинск. 32 подстанции оснащены оборудованием для пакетной передачи данных. В 2021–2022 годах будет модернизировано соответствующее оборудование еще 72 подстанций.

«Использование современных цифровых систем мониторинга состояния оборудования и сетей позволяет в нештатных ситуациях быстро оценить ситуацию и без потери времени на обходы направить персонал к месту повреждения. Результат – уменьшение времени восстановления электроснабжения», – отмечает главный инженер филиала Амурские электрические сети ДРСК Александр Воробьев.

Вложение в надежность

В 2021 году Дальневосточная генерирующая компания направит на реконструкцию оборудования электростанций и теплосетей, а также на строительство новых и расширение действующих объектов 5,2 млрд руб.


Хабаровская ТЭЦ-1.

Наиболее масштабные работы запланированы в Хабаровском крае. На Хабаровской ТЭЦ-1 модернизируют котлоагрегаты №6, 8 и 14, на ТЭЦ-3 – котлоагрегат №2, где будет выполнена замена электрофильтра. На дымовой трубе ХТЭЦ-3 планируется установить автоматизированную систему учета выбросов. Кроме того, в текущем году на станции завершится реконструкция градирни №2.

Энергетикам Хабаровской ТЭЦ-2 предстоит реализовать планы по расширению котельной в поселке Некрасовка. Установка седьмого по счету водогрейного котла увеличит мощность энергообъекта на 5,59 Гкал/ч, что позволит обеспечивать тепловой энергией новых потребителей. Также в числе задач – реконструкция дымовой трубы на ТЭЦ.

На Николаевской ТЭЦ запланирован перевод первого из четырех котлов на сжигание природного газа, а на Комсомольской ТЭЦ-3 в этом году установят два питательных электронасоса.

На строительство новых и расширение действующих объектов, преимущественно золоотвалов, инвестпрограммой ДГК предусмотрено 967,5 млн руб. В частности, в этом году в планах энергетиков – наращивание дамб и строительство 2-го пускового комплекса золоотвала №2 Хабаровской ТЭЦ-3, возведение золоотвалов Райчихинской ГРЭС, Амурской и Благовещенской ТЭЦ, а также шлакозолоотвала №2 Нерюнгринской ГРЭС. Также большое внимание уделяется внедрению комплексов инженерно-технических средств защиты объектов.

ЦИФРА

3 млрд руб.

направит ДГК на техперевооружение и реконструкцию энергообъектов

Продолжатся работы по совершенствованию схемы выдачи тепловой мощности ТЭЦ в Советской Гавани. Здесь будут построены центральные пункты для передачи тепловой мощности от магистральной теплосети в распределительные сети, а также пройдет техперевооружение этих сетей. Также в Советско-Гаванском районе, в поселке Майский, появится угольная котельная мощностью 13,76 Гкал/ч. Она заменит Майскую ГРЭС, которая пока обеспечивает теплом жителей поселка.

Сетевой апгрейд

В текущем году ДРСК модернизирует энергообъекты в четырех районах Приморского края.

Автор: Ольга Амельченко



Работы по реконструкции распредсетей 0,4–10 кВ в населенных пунктах Партизанского, Надеждинского, Хасанского и Шкотовского районов, а также в Большом Камне и Фокино пройдут в рамках первого этапа разработанной в 2020 году и рассчитанной на пять лет программы «Модернизация и реконструкция электросетевого комплекса Приморского края» (МиРЭК). Ее задача – восстановление энергообъектов, серьезно пострадавших от тайфунов и ледяного дождя в 2020 году.

Приморские электрические сети ДРСК уже завершили процедуру выбора подрядчиков для выполнения работ. Сейчас в филиале разрабатывают проекты по модернизации объектов, параллельно идут закупки оборудования и материалов. Планируется, что к работам на объектах специалисты приступят с началом устойчивых плюсовых температур.

МиРЭК также предусматривает оснащение районов генераторными установками, которые могут быть использованы в качестве резервного источника питания для систем жизнеобеспечения и социально значимых объектов при проведении аварийно-восстановительных работ. Первые установки уже отправлены в Партизанский, Хасанский районы и Артемовский ГО.


Волжская ГЭС.

ПКМ без перерыва

Продолжается обновление оборудования на гидроэлектростанциях РусГидро.

На Волжской ГЭС введен в эксплуатацию гидроагрегат №19, получивший новый гидрогенератор со вспомогательным оборудованием. Чуть ранее на станции стартовали работы по замене генератора на гидроагрегате №4, одновременно будет выполнен капитальный ремонт гидротурбины, которая была заменена в 2005 году. На ГА №10 также продолжается модернизация – ведется замена турбины и генератора. К настоящему времени на Волжской ГЭС обновили уже 21 гидротурбину и 15 генераторов.

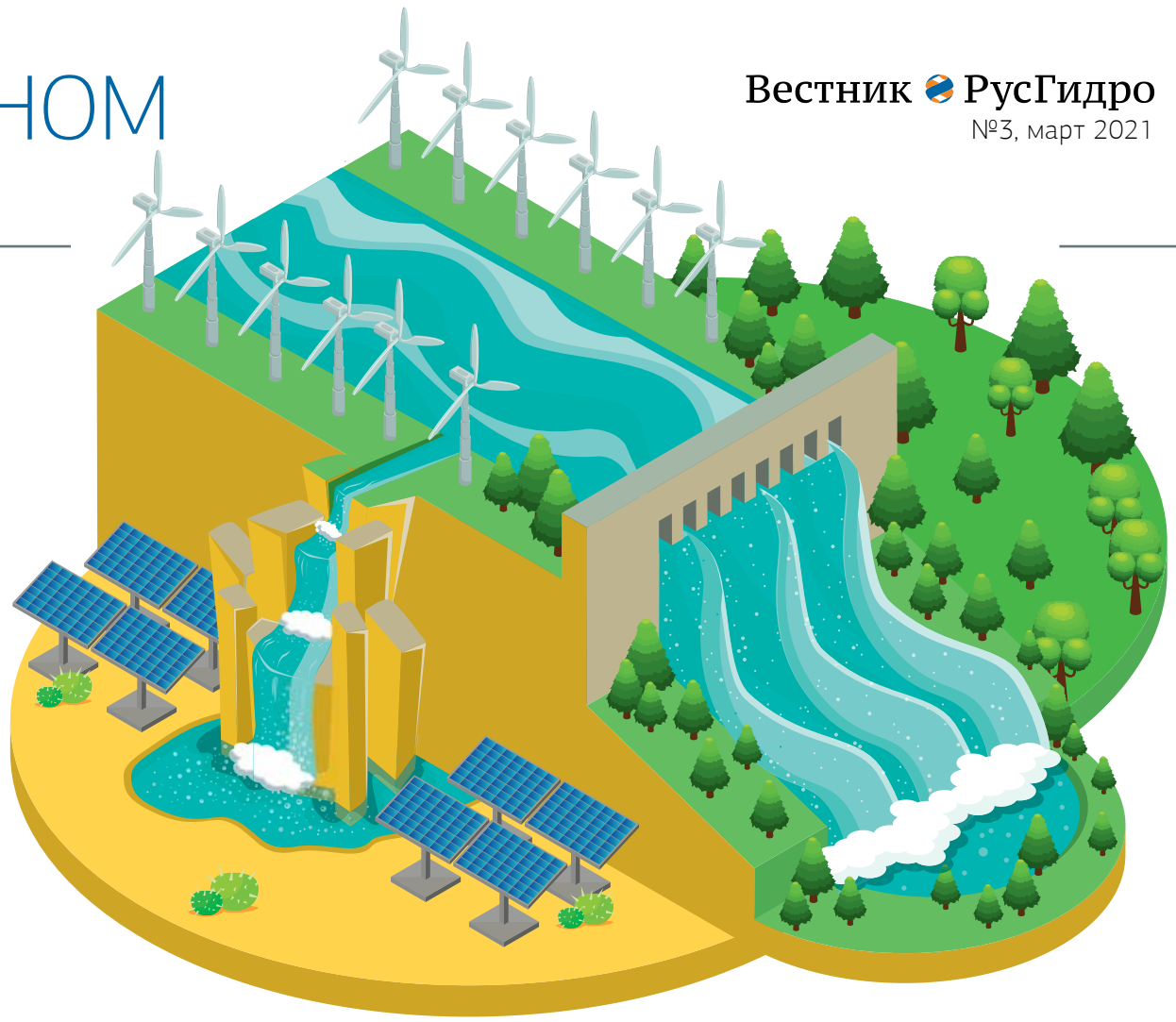
На Воткинской ГЭС перенесли с монтажной площадки рабочее колесо турбины и установили его в кратер модернизируемого гидроагрегата №1. Перед этим энергетики выполнили монтаж облицовки и бетонирование камеры рабочего колеса, сборку направляющего аппарата. Ввести обновленный гидроагрегат в эксплуатацию планируется в июне 2021 года.


Воткинская ГЭС.

Движение к цели №7

«Вестник» решил разобраться, почему зеленая энергия становится все более востребованной и как сегодня работают механизмы подтверждения ее происхождения.

Авторы: Антон Бельченко, Данил Кляхин



КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Вопросы устойчивого развития планеты и человечества уже несколько лет на первом плане в мировой экономической и политической повестке. В 2015 году ООН опубликовала основополагающий документ «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», содержащий 17 глобальных целей и 169 соответствующих задач. Крупнейшей инициативой для бизнеса в области международного сотрудничества по достижению глобальных целей стал Глобальный договор ООН, к которому присоединились более 9 тыс. компаний и организаций (в том числе и РусГидро) из 166 стран мира. Одна из целей ООН, также известная как «Цель номер семь», – «Доступная и чистая энергия».

Еще одной крупной международной инициативой стало Парижское соглашение по климату. К нему присоединились более 190 стран, среди которых и Россия. Соглашение предполагает серьезные финансовые меры в отношении стран-участниц, не достигших целевых показателей по снижению (либо неувеличению) выбросов CO_2, и опосредованно – в отношении работающих в них компаний, ответственных за нарушение положений документа.

Многие компании добровольно принимают на себя обязательства в рамках повестки устойчивого развития. Так, свести к минимуму выбросы парниковых газов по всей производственной цепочке – от добычи сырья до выпуска готовых продуктов – пообещали Apple, Microsoft, Nike, Mercedes-Benz, Danone, Toyota и еще тысячи других. Взятые обязательства они собираются распространить и на своих поставщиков, что существенно увеличит круг участников.

Вслед за ними идут и российские промышленники, для которых одним из основных способов снижения углеродного следа является использование электроэнергии ВИЭ вместо угольной, мазутной или газовой генерации. Однако вопрос о том, какие механизмы подтверждения чистоты этой электроэнергии будут работать в России, пока остается открытым.

ЭНЕРГИЯ С ГАРАНТИЕЙ

В мире существует несколько систем сертификации, крупнейшими из которых являются Европейская – Guarantee of origin (GO), Северо-Американская – REC, Международная – I-REC.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Александр МУРАВЬЕВ,
директор Департамента по работе на оптовом рынке электроэнергии и мощности и анализа рынков:

– Распространение углеродного регулирования и все большая приверженность бизнеса идеям устойчивого развития предоставляют РусГидро как одному из крупнейших в стране производителей чистой энергии хорошие возможности для выстраивания долгосрочных взаимовыгодных отношений с имеющимися бизнес-партнерами, а также для поиска новых рынков сбыта. Здорово, что РусГидро может стать лидером в реализации зеленой энергии, а также получить дополнительный доход, который может быть направлен на развитие возобновляемых источников энергии.

ЦИФРЫ

> 1500
компаний в мире
взяли на себя обязательства по полному обнулению выбросов парниковых газов

в 3 раза
больше, чем в 2019 году

(данные на конец 2020 года)

Среднегодовая выработка электроэнергии Саяно-Шушенской ГЭС составляет 23,5 млрд кВт·ч – это десятая часть от всей зеленой генерации в России.

Они различаются набором требований к генераторам, а также географией распространения. У нас доступна система I-REC, которая в лице Ассоциации «Цель номер семь» открыла официальное представительство в России в апреле 2020 года.

Де-юре в нашей стране запрета на такую сертификацию также нет: согласно закону «Об электроэнергетике», ГЭС отнесены к объектам ВИЭ. Тем не менее де-факто ранее она не осуществлялась ввиду отсутствия существенного спроса, а также в связи с необходимостью доработки ряда подзаконных актов и регламентов оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ).

Кроме того, Минэнерго России разработало и внесло в Правительство РФ законопроект, предполагающий внедрение так называемых сертификатов происхождения. В нем предлагается разрешить получение сертификатов происхождения электроэнергии всем объектам генерации, имеющим низкий углеродный след: в том числе ГЭС, ВИЭ и АЭС (вне сертификации останутся тепловые, гидроаккумулирующие и приливные электростанции). Оформлять их сможет любой владелец квалифицированного генерирующего объекта, работающего на возобновляемых источниках или атомной энергии, – нужно лишь обратиться в Совет рынка, который внесет соответствующую запись в единый реестр. Сертификат будет содержать конкретную информацию об объекте генерации, и покупатель, если для него это принципиально, сможет даже выбирать источник энергии – вода, солнце, ветер или атом.

Сертификаты происхождения можно будет свободно отчуждать и покупать до погашения или истечения срока действия. А их обращение будет осуществляться с использованием технологии блокчейн. Это повысит уровень достоверности, публичности и защиты получаемых данных, а также уровень безопасности и удобства для пользователей реестра. Все эти нормы соответствуют сложившейся мировой практике обращения документов. Законопроект уже внесен в Госдуму, его рассмотрение ожидается во втором квартале.



КАК У НИХ?

В мире практикуются два принципа формирования рынка гарантий происхождения электроэнергии – добровольный или с обязательствами. Примером первого может служить Евросоюз, где зеленые сертификаты были введены еще в 2001 году для учета конечными потребителями электроэнергии, полученной из ВИЭ. С ужесточением экологических норм, развитием безуглеродной экономики рос и рынок гарантий происхождения: например, по итогам 2018 года в Европе было сертифицировано 596 млрд кВт·ч электроэнергии. При этом 56% от общего объема пришлось на долю гидроэнергетики.

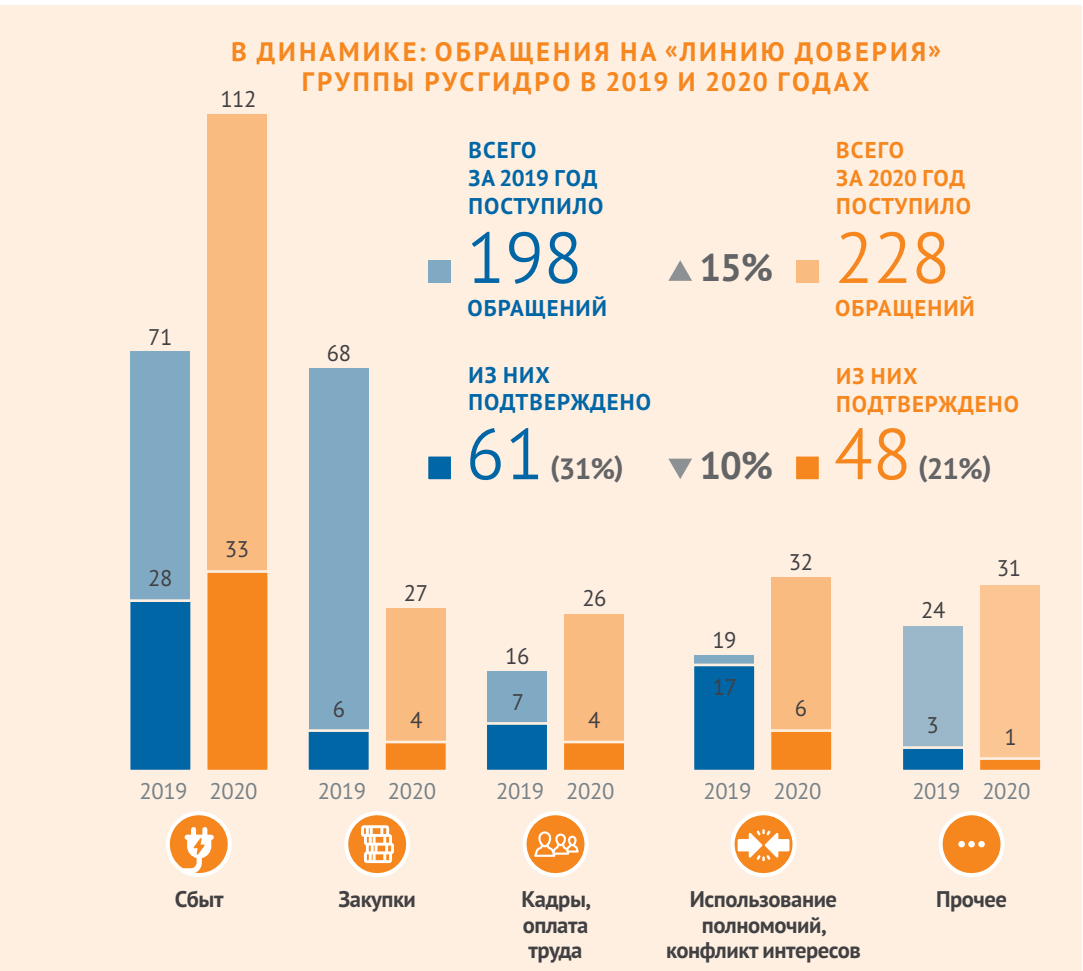
Пример обязательных учета и сертификации ВИЭ – объединенная энергосистема Норвегии и Швеции. Здесь внедрено квотирование электроэнергии из ВИЭ не только для производителей, но и некоторых конечных потребителей.

Обязательный учет зеленой энергии введен в некоторых штатах США, более того, здесь можно приобрести даже форвардные сертификаты, выпущенные под будущие проекты.

ПО ПОТРЕБНОСТЯМ

Пока большинство российских компаний, стремящихся к достижению целей устойчивого развития, отдают предпочтение либо заключению свободных договоров на ОРЭМ, либо иным способам подтверждения происхождения электрической энергии. Первый инструмент востребован преимущественно у промышленных корпораций, нацеленных на экспорт продукции. Так, одним из первопроходцев в этом сегменте стала золотодобывающая компания «Полюс». В феврале этого года «Полюс» и РусГидро заключили свободный двусторонний договор купли-продажи экологически чистой электроэнергии, произведенной на Саяно-Шушенской ГЭС, по которому до конца года РусГидро поставит для энергоснабжения предприятий Группы «Полюс» в Красноярском крае около 1 млрд кВт·ч электроэнергии.

Сертификаты интересуют по большей части те компании, которые приняли на себя добровольные обязательства в области устойчивого развития. В основном это зарубежные компании, имеющие производственные мощности в России, соответственно, им предпочтительнее использовать международные системы сертификации, в том числе I-REC. И в течение 2020 года несколько российских компаний – в том числе En+ и ее энергосбытовая структура МАРЭМ+, а также Сбербанк и другие, уже присоединились к I-REC и начали осуществлять торговлю сертификатами.



ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ – 2020

Меры организационного характера
- Проведены разъяснительные беседы с персоналом на предмет недопустимости нарушений.
- Организовано обучение персонала по вопросам/проблемам, указанным в обращениях.
- Произведены корректировки расчетов с потребителями.
- Произведено доначисление заработной платы.
- Организовано взаимодействие с заявителями в целях урегулирования претензий, разъяснения порядка функционирования соответствующих сервисов.

Меры дисциплинарного воздействия
- По шести обращениям 13 работников/руководителей, допустивших нарушения, получили замечания и выговоры.

Меры иного воздействия
- По трем обращениям трое работников были депремированы.

Говорите, вас услышат

Подведены итоги работы «Линии доверия» Группы РусГидро за 2020 год. В инфографике показываем, какие вопросы больше всего волновали потребителей. А также рассказываем о нескольких интересных обращениях. Авторы: Патимат Хайбулаева, Илья Громов

В минувшем году на «Линию доверия» поступило 228 обращений о противоправных действиях и/или нарушениях прав заявителей. По каждому из них была проведена проверка, по результатам которой факт нарушения подтвердился в 48 случаях.

ПОТРЕБИТЕЛИ НА ЛИНИИ

Почти половина обращений касалась сбытовой деятельности, в первую очередь – некорректного начисления платы за оказанные услуги и неисполнения договорных обязательств. В этой категории был зафиксирован рост числа жалоб. В том числе в связи с тем, что 30 заявлений касались ухудшения качества энергоснабжения на Дальнем Востоке во время массовых отключений, спровоцированных ледяным дождем и снегопадами в Хабаровском крае и Приморье в октябре и ноябре. При этом четыре обращения касались работы электросетей, не входящих в зону обслуживания ДРСК. Но волей случая дальневосточные энергетики РусГидро также оказывали помощь в восстановлении объектов других сетевых компаний в городах Владивосток и Артем.

НИ ПРОЕХАТЬ, НИ ПРОЙТИ

Вторая по частоте тематика – злоупотребление полномочиями. Так, представитель одной из туристических компаний пожаловался на действия сотрудников службы безопасности Дагестанского филиала, отказавших группе туристов, которые хотели сократить обратный путь из Сулакского каньона, проехав по территории Миатлинской ГЭС. Несмотря на то, что турагент получил разъяснения о режиме пропуска людей и автотранспорта через энергообъект, он обратился к руководству СЭБР филиала с тем же требованием.

По результатам проверки обращения, поступившего на «Линию доверия», была доказана правомерность отказа. Подтверждено, что служба безопасности действовала в соответствии с действующим законодательством, локальными нормативными актами Группы РусГидро и Дагестанского филиала.

ВЕРНУЛИ НАДБАВКУ

Обращение работника одной из подконтрольных организаций на «Линию доверия» помогло исправить ошибку. Работник пожаловался, что ему отказали в применении «северной» надбавки к заработной плате. На устное обращение в бухгалтерию и отдел кадров он получил ответ, что ему такая не положена.

Проведенная проверка показала, что при приеме на работу в его кадровые документы были внесены неверные данные: не было учтено, что его трудовая деятельность началась в 1996 году и он относится к категории лиц, к которой применяется исчисление трудового стажа для процентных надбавок за работу в районах Крайнего Севера. Заявителю был произведен перерасчет суммы надбавки за весь период работы, а также была начислена компенсация за несвоевременно выплаченную заработную плату.

Для исключения подобных случаев в дальнейшем были внесены корректировки в процедуру исчисления льготного трудового стажа, а также применения коэффициентов за стаж работы в районах Крайнего Севера для всех работников предприятия.

Отчет об итогах работы «Линии доверия» Группы РусГидро за 2020 год

С романтической точностью

14 марта в России отметили День работников геодезии и картографии. В РусГидро инженеров-геодезистов можно встретить не только в профильных Ленгидропроекте и «Институте Гидропроект», но и на многих ГЭС. «Наша работа одновременно и романтична, и максимально приземлена, причем в самом буквальном смысле», – отмечают специалисты. Автор: Илья Громов

ПЕРВОПРОХОДЦЫ

Геодезисты всегда в авангарде – первыми выходят «на местность», где планируется строительство гидроузла, зачастую продираясь через болота и лесные чащобы. Вооруженные теодолитами, тахеометрами, координатометрами и другими инструментами, они оценивают водоприточность, обеспечивающую необходимую выработку электроэнергии, надежность природного основания, его способность выдерживать нагрузки от тела плотины и от сдвигающих усилий напора водохранилища. Это лишь два из десятков важнейших факторов, которые необходимо принять во внимание при проектировании ГЭС. «В задачи изыскателей входят гидрометеорологические измерения и расчеты; геодезическое картирование местности, нивелирование, создание опорной геодезической сети для будущего гидроузла; комплекс инженерно-геологических работ, включая геофизические исследования и сейсмологические работы, – рассказывает начальник комплексного отдела изысканий Ленгидропроекта Андрей Новицкий. – В силу задач, которые перед нами ставятся, мы бываем в самых разных уголках нашей страны: Кольский полуостров, Кавказ, Сибирь, Чукотка… Недаром те, кто попадает в наш отдел, расстаются с институтом, только выходя на пенсию. И дело здесь именно в самой работе – живой, интересной, разноплановой».

Специалисты Ленгидропроекта и «Института Гидропроект» не ограничиваются изысканиями для проектирования только ГТС. Работы проводятся и перед строительством ЛЭП и трубопроводов, а также в акваториях по дноуглублению и строительству причальных сооружений, для промышленного и гражданского строительства.

ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ

А чем же занимаются геодезисты на действующих энергообъектах? Как рассказывают коллеги на станциях, в их задачи входит периодическая оценка напряженно-деформированного состояния гидротехнических сооружений и выявление факторов, которые могут повлиять на их безопасную эксплуатацию.

«Особенность моей работы – постоянное пребывание на свежем воздухе. Главная задача – наблюдение за осадкой зданий и ГТС, смещением плотин, – рассказывает геодезист Карачаево-Черкесского филиала РусГидро Татьяна Гречишникова. – Полученные результаты сравниваются с результатами прошлых лет, а график выезда на объекты расписан на целый год вперед».

Конечно, «в полях» случается всякое. Так, коллега Татьяны с Чиркейской ГЭС Абдула Курахмаев поделился такой историей: «В бригаде измерений были молодые специалисты, которые прибыли из Ленгидропроекта для проведения линейных измерений на левом берегу водохранилища, на оползневом участке №4. Участок находился на расстоянии около 5 км от станции. За бригадой по какой-то причине не приехала вахтовая машина. Работникам пришлось добираться обратно пешком, при этом погода стояла жаркая и сухая. Одна из сотрудниц плохо себя почувствовала. Парень, который нес довольно тяжелый геодезический прибор, решил ей помочь, взгромоздил ее на плечи и весь оставшийся путь проделал с двойным грузом. А потом… сделал ей предложение. В итоге они поженились, у них двое детей. Эта девушка сейчас работает в Ленгидропроекте».



Сотрудники «Института Гидропроект» проводят работы по обследованию ГЭС в рамках создания автоматизированной системы деформационного мониторинга.

КСТАТИ

В «Институте Гидропроект» работают над повышением эффективности геодезических измерений. Яркий пример – системы автоматизированного геодезического мониторинга. «Мы не только проектируем такие системы, но и проводим работы по установке оборудования, настройку ПО, пусконаладочные работы, а также сопровождение эксплуатации. В таких системах используется современное оборудование, такое как автоматизированные электронные тахеометры и спутниковые геодезические приемники», – отмечают специалисты института.

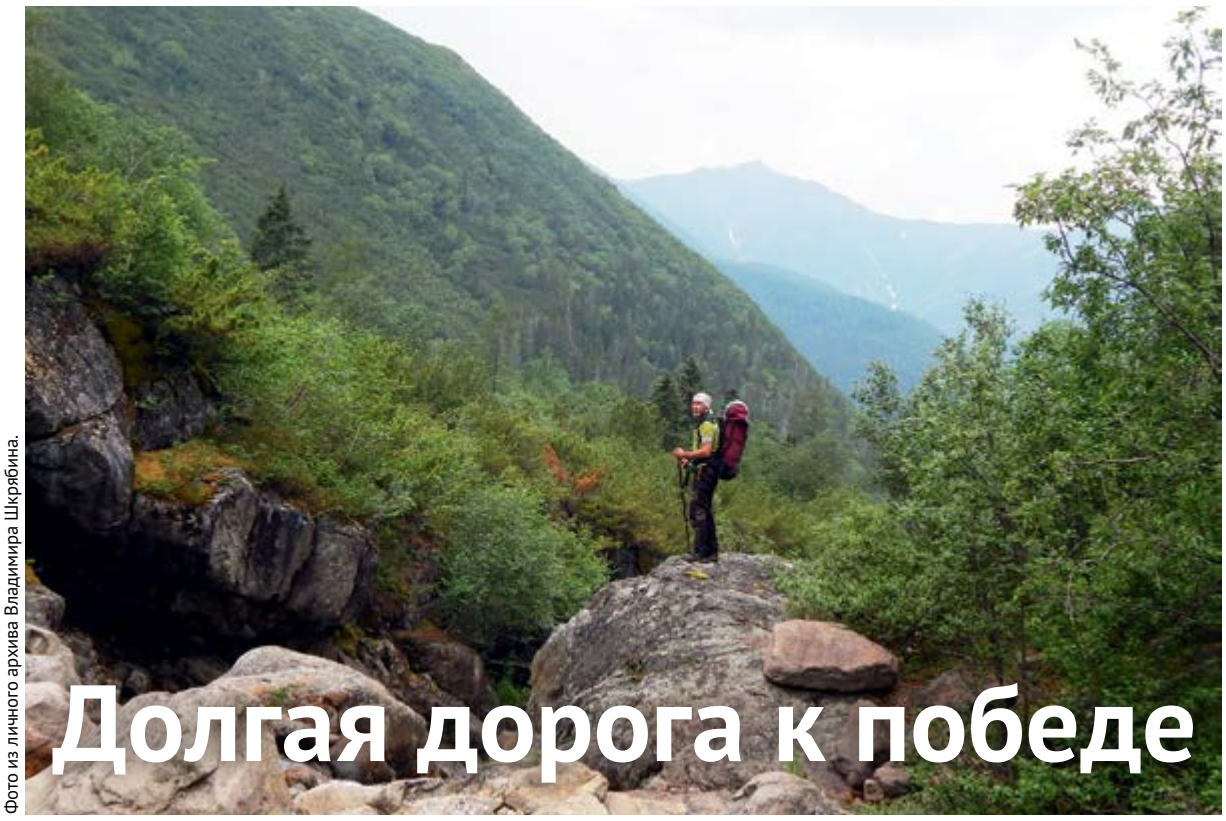


Фото из личного архива Владимира Шкрябина.

Долгая дорога к победе

Побывать в местах, где несколько десятилетий не ступала нога человека, преодолев 300 километров по труднопроходимой местности, пройти через 10 неизвестных перевалов и пять вершин, включая легендарную гору Ямбуй, – все это сделала команда под руководством ведущего инженера Владивостокской ТЭЦ-2 ДГК Владимира Шкрябина. Поход, продлившийся 21 день, занял второе место на чемпионате России по спортивному туризму – 2020.

Пеший поход состоялся в августе прошлого года, но результаты чемпионата были подведены судейской комиссией только в конце декабря. О подготовке и своих приключениях читателям «Вестника» рассказывает сам Владимир.

ПОДГОТОВКА

Принять участие в чемпионате России – 2020 наша команда решила еще в 2018 году. Был придуман и реализован пеший маршрут протяженностью более 300 км по Становому хребту – горной цепи в южной части Дальнего Востока на границе между Амурской областью и Якутией. Согласно регламенту чемпионата, это был маршрут 6-й категории – самой сложной. Всего в нашей дисциплине приняли участие 15 команд, каждая из которых представляла один из регионов России.

Сама подготовка заняла почти год. Мы готовили карты, рассматривали космические снимки, искали хоть какую-нибудь информацию про район похода. Кроме поверхностного описания одного из перевалов, на маршруте больше ничего не нашли, но тем и интереснее. Последний раз люди были на горе Ямбуй в 1948 году. Перед походом вся группа прошла полугодовую стажировку, лекционный и практический курс по применению альпинистско-туристского снаряжения, чтобы до автоматизма натренировать прохождение перевалов.

Рады, что взяли второе место. Только за новизну маршрута получили на 10 баллов больше остальных команд, однако проиграли в безопасности, так как вместо изначально планировавшихся восьми человек на маршрут вышло всего четверо: остальные не смогли из-за коронавируса.

ПОХОД

В среднем шли по 15 км в день, но на очень сложных участках – меньше. Преодолевали вершины, заснеженные перевалы, длинные каменистые траверсы хребтов, заросли непроходимого кедрового и ольхового стланика, болота. Ко всему этому мы, впрочем, были готовы. А вот, наверное, самым сложным было прохождение бродов в ледяной воде. В среднем за день «бродили» по 30 раз.

Мы стали первопроходцами Станового хребта – шли по неизвестным вершинам, с перепадом высот в 26 км. Увидев то, что никто до нас не видел, отсняли 4,5 часа видеоматериала и множество фотографий, написали подробный технический отчет для конкурсной комиссии и теперь делимся своим эксклюзивом.

ПЕРЕКРЫТИЕ ЗЕИ И ДРУГИЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Нас поразили величественные реки с каменистыми берегами, иногда закованные в крутые скальные берега. Громадные каньоны, наполненные льдом и выбивающимися из-подо льда бурными потоками воды. Многометровые каскадные водопады, прохождение которых занимало иногда весь день. Дойдя до верховьев реки Зея, мы «перекрыли» ее, всего лишь подставив ладошки под тоненькую струю воды. Озеро Ченгере-Кюэль на стыке границ Якутии, Хабаровского края и Амурской области впечатлило своей первозданностью! А расположенный в 300 метрах от озера перевал мы назвали в честь 25-летия нашего спортивно-туристского клуба.

Горные массивы Станового хребта в Якутии. Общая протяженность горной цепи составляет 700 км.

СПРАВКА

Владимир Шкрябин

Возраст – 48 лет

Стаж работы на Владивостокской ТЭЦ-2 – 25 лет

Заслуженный путешественник России

Спортивный разряд: мастер спорта по спортивному туризму

ЦИФРА

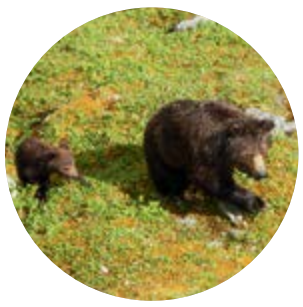
28 кг

на плечах: 11 кг сухой еды на все дни, 5 кг общего и 12 кг личного снаряжения

Участники похода (слева направо): Андрей Глушаков, Николай Лукьяненко, Руслан Тя-Шен-Тин и Владимир Шкрябин.

НЕОЖИДАННЫЕ ВСТРЕЧИ

Чаще всего встречали северных оленей – по одному, по два и большими стадами. Маленькие, красивые, с огромными шикарными рогами. Кроме них были заяц, утка и, конечно же, медведи… Их на нашем пути попалось 11, и двое из них даже пробовали на нас нападать – наверное, хотели съесть.



За весь поход дважды медведи пытались напасть на путешественников. В одном из случаев это была медведица с медвежонком.

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

В 2021 году наша группа планирует реализовать еще два проекта на Дальнем Востоке России: пешеходный поход 5-й категории сложности на малопосещаемую гору Берилл – эта высочайшая точка Хабаровского края находится в горной системе Сунтар-Хаята (высота – 2933 метра над уровнем моря). И парусный поход на катамаране на Шантарские острова, куда попасть можно только по воде или на вертолете. Подготовка снаряжения и экипировки уже в полном разгаре, анализируем нитки маршрутов, готовимся физически, морально и финансово.

Подробности о том, как проходили встречи с дикими животными, о полевой кухне и сложностях маршрута, читайте в электронной версии газеты.



ПАМЯТЬ



О **Магомеде Ябузарове** коллеги вспоминают как об опытном и авторитетном руководителе, всегда готовом помочь в решении самых сложных задач. Свою карьеру в энергетике он начал в 1988 году на Чиркейской ГЭС, затем трудился в Череповецких электросетях Вологдаэнерго и ФСК ЕЭС, с 2011 по 2018 год – на руководящих должностях в исполнительном аппарате РусГидро, в том числе на должности директора Департамента эксплуатации. За годы работы в компании принял активное участие в ряде знаковых проектов, включая восстановление Саяно-Шушенской и Баксанской ГЭС, десятке проектов строительства новых и реконструкции действующих гидроэлектростанций. Его отличали выдержка, интеллигентность, умение прислушиваться к чужому мнению и готовность брать на себя полную ответственность за принимаемые им решения.

«Он всегда с головой погружался в проект, которым занимался, – рассказывает заместитель директора Департамента эксплуатации РусГидро Дмитрий Каплатый. – Помню, как во время проведения восстановительных работ на Баксанской ГЭС Магомед Ябузарович мог даже в ночь приехать на станцию, если это было необходимо. У него была важная для профессионалов черта: он разбирался даже в тех вопросах, которые не входили в круг его функциональных обязанностей».

«Работать с таким руководителем было очень легко. Он был неравнодушным человеком, открытым, всегда готовым объяснять, учить, делиться опытом, – говорит директор Департамента эксплуатации РусГидро Алексей Дудин. – Уже после его ухода из компании мы случайно встретились во время прогулки. Речь зашла об очень сложном проекте на одной из ГЭС. Он задал уточняющие вопросы, попросил прислать на почту дополнительную информацию, а затем в ответном письме прислал свое заключение. Оно подтвердило то решение, которое было принято в компании после детального рассмотрения ситуации».

В январе 2021 года Магомед Ябузаров скоропостижно скончался. Ему было 56 лет.



Казбек Зангиев посвятил энергетике всю свою жизнь. В отрасли он проработал более 45 лет, 36 из них – в Группе РусГидро. В Северо-Осетинском филиале прошел путь от мастера электротехнической лаборатории до главного инженера. Под его руководством реализовывалась комплексная программа реконструкции всех ГЭС филиала, в 2009 году состоялся пуск головной Зарамагской ГЭС, а в 2020-м – Зарамагской ГЭС-1. Трудно переоценить его вклад в развитие гидроэнергетики Республики Северная Осетия – Алания и те огромные опыт и знания, которые он сумел передать молодому поколению энергетиков.

Высококлассный профессионал и руководитель, Казбек Зангиев неоднократно был отмечен корпоративными и отраслевыми наградами, включая звание «Почетный энергетик» Минэнерго России.

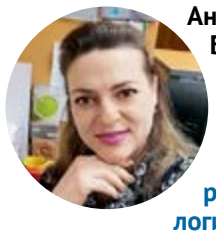
В феврале на 69-м году жизни после тяжелой болезни Казбек Зангиев ушел из жизни. Память о нем всегда будет с нами.



Обратная связь

День празднования 8 Марта – волнительный для всего коллектива: мужчины стараются организовать поздравление «в лучшем виде», а прекрасные дамы особенно тщательно готовятся к приходу на работу. И хотя главный весенний праздник уже позади, приятно еще раз вспомнить о том, как это было. Мы собрали отзывы работниц РусГидро о самых необычных поздравлениях и подарках, полученных от коллег.

ЗАПЕЧАТЛЕТЬСЯ В БОА



Анна БОРОДИНА,
ведущий специалист службы перспективного развития и технологического присоединения Хабаровских электрических сетей ДРСК:



– В этом году наши мужчины организовали в канун 8 Марта фотозону для всех желающих. На предприятии поставили автоматическую фотобудку, не забыв и про «реквизит»: смешные очки, маски и боа. В итоге на память об этом замечательном предпраздничном дне у женщин Хабаровских электросетей осталось множество забавных фотоснимков!

ДЕНЬ РАДИО



Александра МОРДОВИНА,
инженер по охране окружающей среды Чебоксарской ГЭС:

– Сотрудниц нашей станции коллеги-мужчины удивляют каждый год. В канун 8 Марта нас и гусары встречали, и поздравляла рок-группа гидроэнергетиков «КоЗа» («Короткое замыкание»), и даже проходили «выборы» с выдвижением кандидатов-женщин в президенты. Ежегодно в честь Международного женского дня проходит игра «Умная энергия» (кстати, самая первая состоялась именно на Чебоксарской ГЭС накануне 8 Марта). В этом году из-за эпидограничений мужчины поздравили нас хоть и удаленно, но по-прежнему вдохновенно и креативно: записали несколько музыкальных видеороликов, вновь удивив талантами и вниманием женскую часть коллектива.

Для меня один из запоминающихся подарков прошлых лет – радио «8 Марта». В канун праздника оно зазвучало для сотрудниц нашей станции еще в служебном автобусе по пути на работу, повышая настроение теплыми поздравлениями и любимыми мелодиями. Предпраздничный рабочий день прерывался срочными торжественными радиосообщениями. А в обеденный перерыв на сцене в прямом эфире зажигали радиоведущие Антон и Андриан (начальник службы связи, информационных и технологических систем Антон Савушкин и инженер по ГО и ЧС Андриан Николаев). Популярные радиохиты вживую исполнили музыкальные «звезды» Чебоксарской ГЭС. Кульминацией стало скайп-поздравление директора Вадима Бардюкова, который хотя и был в отъезде, но стал одним из активных участников дружного праздника. Просто невероятно, сколько сил, таланта, вдохновения и души вложили в этот праздник наши коллеги-мужчины!

ТАНЦЫ С АБОРИГЕНАМИ



Анастасия СЕРОУХОВА,
специалист по информационной политике Хабаровскэнергосбыта ДЭК:

– Искрящиеся лучи солнца в ярко-голубом небе, обжигающий белоснежный песок, манящий шепот бирюзовых волн… Незабываемый отдых в райском местечке – Бананово-Сбытовой Республике – подарили нам в преддверии Международного женского дня наши мужчины. Перешагнув порог административного здания, мы оказались на beach party, которую в нашу честь организовали местные жители – аборигены. Кстати, активное участие в работе над их «костюмами» приняли воспитанники подшефного Бикинского детского дома. Отдельное им за это спасибо!

Тропические пальмы, пусть и из пластика, зажигательная музыка нон-стоп, жаркие танцы, улыбчивые бармены и безлимитный бар со множеством вкуснейших коктейлей и экзотических фруктов. И конечно же, подарки! Каждую из прекрасных дам ждал аленький цветочек! А желающие отвлечься от шумного празднования могли насладиться спокойным отдыхом в релакс-зоне на шезлонгах. Прекрасное начало предпраздничного трудового дня!



P. S. Мужчинам РусГидро можно сохранить этот материал как шпаргалку и вдохновиться обратной связью от представительниц прекрасной половины компании в следующем году.

ДРЕСС-КОД – СМОКИНГ



Елена ГАСЫМОВА,
специалист отдела материально-технического обеспечения Жигулевской ГЭС:

– Каждый год наши мужчины удивляют нас чем-то особенным. Помню, однажды мы сидим, работаем, и вдруг открывается дверь, заходит красивый мужчина в смокинге и начинает читать оду женщине. А следом за ним зашла вся мужская делегация во главе с руководством, поздравили, вручили цветы и конфеты. Было так приятно! Даже в этом году пандемия не сломила стремление мужчин порадовать нас, и мы очень благодарны своим коллегам за внимание. Спасибо вам за невероятные эмоции, коллеги, мужчины, друзья!





ПОДПЕВАТЬ ЛУЧШЕ ХОРОМ



Алла ОБИДИНА,
ведущий специалист по УИК Камской ГЭС:

– В этом году мы получили от мужской половины коллектива музыкально-поэтическое поздравление. После традиционной встречи всех сотрудниц ГЭС на проходной с цветами и конфетами нас ждали настоящие серенады и чтение стихов. Наши мужчины читали нам стихотворения Есенина, Маяковского, Тютчева… Для нас пел профессиональный певец, а подпевали ему наши коллеги. Песню «Луч солнца золотого» мы пели уже все вместе. Было очень романтично и по-весеннему тепло и нежно.

ЕЖИНОЕ ПОЗДРАВЛЕНИЕ



Ирина БАДИЧКА,
диспетчер отдела диспетчерского контроля и технического аудита Камчатскэнергосбыта ДЭК:

– Я увлекаюсь фридайвингом, и однажды к 8 Марта решила сделать себе и коллегам сюрприз, который помогли воплотить в жизнь единомышленники из клуба «Риф». В преддверии праздника они организовали охоту на морских ежей в холодных водах Авачинской бухты. В этот день температура воздуха составила минус 10 градусов, воды – минус 2 градуса (в марте самая холодная вода, она не замерзает, потому что соленая). Улов оказался богатым – хватило, чтобы выложить из ежей на снегу поздравительную надпись: «8 Марта». Получилась симпатичная открытка, которую я направила по электронной почте своим коллегам в предпраздничный день.



ВАЖНО

Оперативный штаб РусГидро принял решение о возможности проведения Спартакиады Группы РусГидро в 2021 году при условии отсутствия ограничительных мер на проведение массовых мероприятий.

Предварительные места и даты проведения отборочных этапов:
Группа «Юг» – Невинномысск, 18–19 мая
Группа «Центр» – г. Пересвет Сергиево-Посадского района, 25–26 мая
Группа «Сибирь» – Красноярск, 1–2 июня
Группа «Дальний Восток» – Хабаровск, 1–2 июня
Группа «Волга» – Жигулевск, 9–10 июня

Приятно вернуться

После снятия ограничений, связанных с пандемией, в нашу жизнь постепенно возвращаются спортивные состязания. Работники РусГидро с удовольствием выходят на лед, лыжню, спортивные площадки, чтобы помериться силами с соперниками. Авторы: Ольга Амельченко, Сергей Макаров, Ирина Нагибина, Саргылана Федорова



СДАЧА НОРМАТИВОВ ГТО

Энергетики Богучанской ГЭС на протяжении пяти лет – активные участники движения по возрождению ГТО (Всероссийский комплекс «Готов к труду и обороне). В год 90-летия ГТО в районных соревнованиях по сдаче нормативов комплекса электростанцию представили сразу две команды. Участники состязались в подтягивании на перекладине, отжимании от пола, упражнениях на гибкость и пресс, стрельбе из положения сидя или стоя на дистанции 10 метров из электронного оружия. По итогам команда «Богучанская ГЭС-1» вошла в тройку лучших, уступив только командам районной администрации и отдела МВД.

Участники состязались в подтягивании на перекладине, отжимании от пола, упражнениях на гибкость и пресс, стрельбе из положения сидя или стоя на дистанции 10 метров из электронного оружия.



ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ

60 лет со дня пуска первого гидроагрегата Воткинской ГЭС исполнится только в декабре, но спортсмены предприятия начали посвящать этому событию свои победы уже сейчас. Лыжники соревновались на дистанциях 3 км (мужчины) и 1,5 км (женщины). Победителем в возрастной группе до 40 лет стал Александр Полянин, в группе 40–49 лет – Сергей Мордвинов, в группе старше 50 лет – ветеран предприятия Михаил Вяткин. В женском забеге лидировали Марина Дружинина и Надежда Елькина.



ХОККЕЙ

В традиционно проводящемся на Воткинской ГЭС турнире по хоккею в валенках против команды станции выступили спортсмены с других предприятий РусГидро. Победителем турнира стала сборная службы релейной защиты, автоматики и метрологии и службы мониторинга оборудования и гидротехнических сооружений. Второе место – у команды Воткинского филиала Гидроремонта-ВКК, третье – у сотрудников Оперативной службы ГЭС.

В ледовых сражениях участвуют и работники исполаппарата РусГидро. В рамках игр Региональной товарищеской хоккейной лиги дивизиона

В хоккее в валенках соревновались команды, состоящие из пяти игроков и вратаря. Игры состояли из двух 12-минутных таймов.



«КБЧ-Юг» команда РусГидро провела завершающую игру в регулярном чемпионате. Одержав победу над командой Клуба болельщиков ЦСКА со счетом 9:2, наши хоккеисты заняли четвертое место в турнирной таблице. Впереди – игры на вылет в плей-офф. Пожелаем удачи нашим хоккеистам!

ВОЛЕЙБОЛ

В волейбольном турнире Саяно-Шушенской ГЭС приняли участие команды электростанции, местных филиалов Гидроремонта-ВКК, ТК РусГидро, Сибирского федерального университета, а также воспитанники юношеских секций спорткомплекса «Черемушки». По итогам турнира первое место – у команды Оперативной службы Саяно-Шушенской ГЭС, второе – у Саяно-Шушенского филиала АО «Гидроремонт-ВКК». Замкнула тройку лидеров сборная СФУ.

Сборная команда ДРСК в рамках подготовки к Спартакиаде РусГидро приняла участие в Открытом региональном турнире по волейболу памяти А. И. Королева. В жарких волейбольных баталиях с командами из Амурской области энергетики не потерпели ни одного поражения и в итоге поднялись на верхнюю ступень пьедестала.

В канун 8 Марта в городе Кодинске, административном центре Кежемского района, состоялся турнир по волейболу среди женщин. Представительницы прекрасного пола Богучанской ГЭС завоевали бронзу, опередив в турнирной таблице шесть команд с других предприятий.

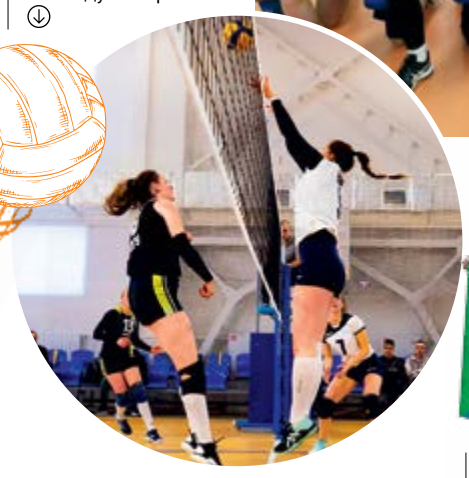
Также в марте состоялся XII Дальневосточный турнир по волейболу среди женских команд на приз ДРСК. В борьбе за первенство сошлись команды из Благовещенска и Хабаровска: сборные вузов, спортивных школ и также команда «Энергия», в состав которой входят работники компании – специалист отдела учета и развития персонала Александра Шумилина (капитан) и специалист отдела менеджмента качества Альбина Кудинова. В финале «Энергия» обыграла команду Тихоокеанского государственного университета со счетом 3:0, подтвердив свое звание сильнейшей в Амурской области и одной из лучших на Дальнем Востоке.

«Последний турнир был ровно год назад, и вся спортивная жизнь замерла. А что такое тренироваться без возможности выйти и сыграть? Попробуй уговори себя приходить на тренировки, не зная, когда удастся встретиться с соперниками. Психологически очень сложно. Тем ценнее этот турнир и эта победа», – отмечает тренер команды «Энергия» Валентина Гурская.

На Саяно-Шушенской ГЭС с волейбольного турнира стартовала Спартакиада.

ДРСК более 10 лет поддерживает женскую волейбольную команду «Энергия».







Энергетики РусГидро выступают в составе сборной Якутии по дартсу.

ДАРТС

Алексей Корыткин, главный специалист отдела автоматизированных систем, и Александр Белов, ведущий специалист службы технического присоединения исполнительного аппарата ДРСК, увлеклись дартсом четыре года назад. В прошедшем недавно чемпионате Амурской области по этому виду спорта они заняли третье место в парном разряде. А в личном первенстве ¼ финала им пришлось встретиться в качестве соперников. В результате обладателем бронзовой медали со счетом 4:3 стал Александр Белов, неоднократный призер региональных и всероссийских соревнований по этому виду спорта.

Метание дротиков в мишень популярно и среди якутских энергетиков. Работники Сахаэнерго – начальник отдела планирования, учета и анализа Галина Заровняева, юрисконсульт претензионно-искового отдела Виолетта Макарова и начальник отдела капитального строительства Макар Яковлев – приняли участие в чемпионате Дальневосточного федерального округа по дартсу. В составе сборной Якутии наши коллеги стали бронзовыми призерами чемпионата. А Галина Заровняева выполнила норматив кандидата в мастера спорта по дартсу.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Галина ЗАРОВНЯЕВА, начальник отдела планирования, учета и анализа управления топливообеспечения Сахаэнерго:

– Впервые я взяла в руки дротики в 2018 году, когда наш профсоюз провел соревнования по дартсу среди работников Сахаэнерго. Оказалось, что это не просто игра, а очень азартный и интересный вид спорта. Дартс развивает концентрацию, микрокоординацию, учит устному счету и психологической устойчивости. Среди работников нашего предприятия этот вид спорта стал популярен благодаря Макару Яковлеву, действующему чемпиону города Якутска среди мужчин.

СПРАВКА

В основе правильного питания лежит отказ от фастфуда и всего жареного, ограничение употребления рафинированных продуктов: сахара, растительного масла, белой пшеничной муки, очищенного белого риса (в них нет клетчатки, которая очень важна для работы пищеварительного тракта). Рекомендованы к употреблению свежие овощи и зелень, полезные жиры (нерафинированное растительное масло, жирные виды рыбы) и продукты с достаточным содержанием белка (белое мясо, кальмары, креветки, орехи, грибы, некоторые бобовые, яйца, творог).

Овсяноблин и многие другие

Как встретить наступающий весенне-летний период в хорошей форме? Помимо активных занятий спортом, поможет правильное питание. Мы попросили сотрудников Группы РусГидро поделиться своими проверенными рецептами.



Людмила НАЗАРОВА,
экономист ФЭО Нижегородской ГЭС

ОВСЯНОБЛИН

Ингредиенты (на один блин):
Для теста
100 мл воды
2 ст. л. молока
1 яйцо
3 ст. л. овсяной муки
соль

Овсяноблины – хороший вариант завтрака для всей семьи. Перемешиваем все ингредиенты для теста, его консистенция должна быть чуть гуще, чем для обычных блинов. Выпекаем толстый блин на средне-тихом огне под крышкой. Готовый блин наполните по желанию сладкой или овощной начинкой. Для сладкой можно смешать рикотту, ягоды (свежие или замороженные) и мед, для овощной – нарезанные помидоры, болгарский перец и зелень с творогом или мягким сыром.

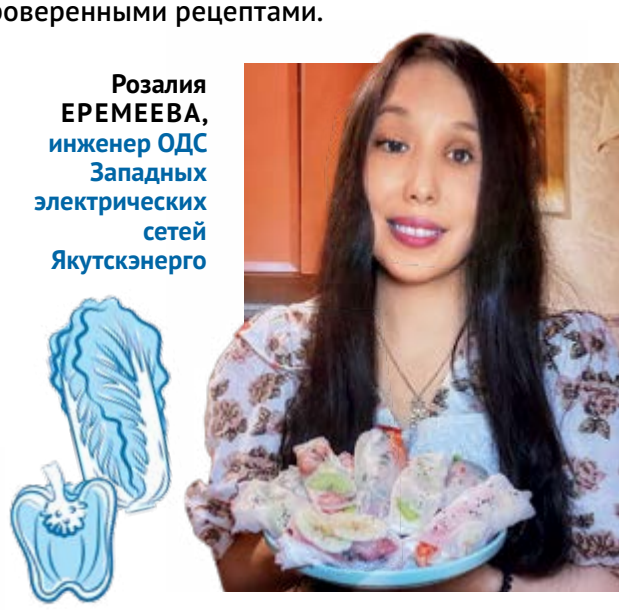


Светлана ЕРМОЛЕНКО,
инженер службы мониторинга оборудования и гидротехнических сооружений Саратовской ГЭС

ВОК ДОМАШНЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Ингредиенты:
1 пачка фунчозы
500 г куриного филе
1 луковица
1 уп. замороженных овощей «Мексиканская смесь»
100 г соуса «Терияки»
кунжут

Моя семья разделяет со мной принципы правильного и полезного питания. Этот рецепт – один из наших любимых. Для приготовления рекомендую использовать глубокую китайскую сковороду с выпуклым дном. Фунчозу замачиваем в воде на полчаса. Нарезаем мелко куриное филе, солим и немного тушим в сковороде. К мясу добавляем нарезанный лук. Упаковку замороженных овощей высыпаем в сковороду, тушим в течение 15 минут, предварительно полив соусом «Терияки». Вынув фунчозу из воды, даем ей немного стечь и добавляем в сковороду. Затем тушим еще 5–10 минут. Перед подачей посыпаем кунжутом.



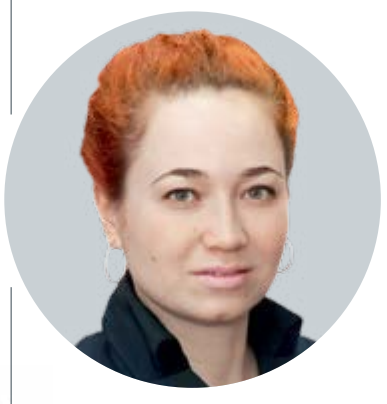
Розалия ЕРЕМЕЕВА,
инженер ОДС Западных электрических сетей Якутскэнерго

СПРИНГ-РОЛЛЫ

Ингредиенты:
4–5 листов рисовой бумаги
300 г форели слабосоленой
2–3 шт. перца болгарского разных цветов
1 огурец
1 помидор
200 г салата листового или пекинской капусты
100 г моркови
100 г творожного сыра
150 г ассорти из морепродуктов

Спринг-роллы – традиционное лакомство паназиатской кухни. Обычно их готовят в канун китайского Нового года, известного как «Праздник весны». Рыбу и овощи нарезаем тонкой соломкой: чем тоньше, тем лучше будет формироваться ролл. Большую неглубокую тарелку наполняем водой на несколько сантиметров. Лист рисовой бумаги помещаем в воду на 5–10 секунд. Затем вынимаем, даем стечь лишней жидкости и кладем на разделочную доску.

В центр листа выкладываем творожный сыр, небольшое количество каждого из нарезанных ингредиентов и скручиваем как рулет, аккуратно подворачивая края каждого ролла.



Анна МУРАТОВА,
специалист по персоналу Зейской ГЭС

ЛИМОННЫЙ КЕКС

Ингредиенты:
200 г рисовой муки
4 яйца
1 лимон
180 г сливочного масла
сахарозаменитель
30 г вяленой клюквы
щепотка соды

На полезном и сбалансированном питании я нахожусь больше года. Мне нравится, что нет необходимости себя ограничивать в еде, достаточно использовать полезные продукты, которые дают необходимую энергию. Для приготовления кексов отделите белки от желтков, к желткам добавьте масло и подсластитель (я использую «ФитПарад» №7) и взбейте до однородности. С лимона снимите цедру. Сок половины лимона добавьте к желткам и снова взбейте. Добавьте лимонную цедру, вяленую клюкву, муку и щепотку соды. В отдельной емкости взбейте белки до пиков. Аккуратно вмешайте в тесто белки. Выпекайте 40–50 минут при температуре 180 °С.



Светлана Викторовна ШАДРИНА,
делопроизводитель отдела организации делопроизводства Саратовской ГЭС

КУРИНЫЕ МАФФИНЫ

Ингредиенты:
2 куриные грудки
3 помидора
1 стакан овсяной муки
150 г сыра
3 ст. л. сметаны
зелень, соль, перец по вкусу

Грудку, помидоры пропускаем через мясорубку, добавляем соль, перец по вкусу, муку, сыр, протертый на терке, сметану. Даем полученной массе настояться 15 минут.

Выкладываем в форму для маффинов и выпекаем в духовке 35 минут при температуре 180 °С.



Наталья КОЗЛОВА,
экономист ФЭО Камчатскэнергосбыта ДЭК

ФИНСКИЙ РЫБНЫЙ СУП «ЛОХИКЕЙТО»

Ингредиенты:
300–500 г красной рыбы
200 мл кокосового молока
3 шт. картофеля
1 морковь
1 луковица
1,5 л горячей воды
соль, перец
приправы по вкусу
зелень для подачи

Рыбный суп с добавлением молока – финское и карельское национальное блюдо. Коровье молоко можно заменить кокосовым. Готовится так: в кастрюле обжариваем лук, добавляем натертую на крупной терке морковь, пассеруем пару минут. Добавляем нарезанный кубиками картофель и вливаем горячую воду, варим до готовности картофеля. После этого добавляем рыбу и варим еще 10 минут. Добавляем специи, кокосовое молоко и варим еще 5 минут. Выключаем огонь и даем супу настояться не менее 10 минут. Разлив по тарелкам, посыпаем зеленью.



Виктория КОНТОЕВА,
специалист пресс-службы Сахаэнерго

ТВОРОЖНО-КЛУБНИЧНОЕ МОРОЖЕНОЕ

Ингредиенты:
1 пачка обезжиренного творога
60 мг кефира 1%-ной жирности
250 г свежей или замороженной клубники
4–5 капель натурального сахарозаменителя «Стевия»
ягоды для украшения

Этот рецепт – альтернатива покупному мороженому. Я разработала его специально для своей дочери, чтобы помочь ей сбросить вес. Готовится десерт очень просто. Все ингредиенты необходимо перемешать, измельчить до однородности в блендере, разлить по формочкам, украсить ягодами и заморозить.

Больше рецептов на сайте «ВР»

Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», №3, март, 2021 год | Учредитель: ПАО «РусГидро» | Издается с января 2006 года | Свидетельство о регистрации: ПИ №ФС77–33139 от 19.09.2008, выдано в Роскомнадзоре | Адрес редакции: 127006, г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 7 | Электронная почта: press@rushydro.ru | Телефон Департамента корпоративных коммуникаций: +7 (800) 333-80-00 | Главный редактор: Л. А. Рудакова | Издатель: ООО «ФутураМедиа», 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 43–45, стр. 3 | Типография: ООО «Типографский комплекс «Девиз», 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10, корп. 2, литера А, помещение 44 | Номер заказа: 59 | Тираж: 11 000 экз. | Номер подписан в печать: 26.03.2021; 18:00 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru