

В ФОКУСЕ – ОХРАНА ТРУДА

Кто вошел в топ рейтинга чемпионата «РАЦЭНЕРДЖИ»

Стр. 7



МАРШРУТ ПЕРЕСТРОЕН

Неправильное передвижение по энергообъекту может привести к травме

Стр. 8



ВСЕ ПУТЕВКИ РАЗЫГРАНЫ

Завершился последний отбор в финал Спартакиады РусГидро

Стр. 11

ГАЗЕТА ГРУППЫ РУСГИДРО

№7, июль 2022

Вестник РусГидро

ЭКОЛОГИЯ

Пятистая троица

Фото Минприроды РФ

Фауна Северной Осетии пополнилась сразу тремя особями краснокнижных хищников. При финансовой поддержке РусГидро в третий раз в дикую природу выпускаются переднеазиатские леопарды. Этим летом свой новый дом обрели сразу трое: самец по кличке Лео и сестры-двойняшки Хоста и Лаура. Автор: Патимат Хайбулаева

16 июля специальным рейсом на вертолете трех зверей доставили из Сочинского центра восстановления леопардов в Турмонский заказник в Северной Осетии. Здесь грациозных кошек ждали: на «выпускной» приехали министр природных ресурсов и экологии России Александр Козлов, глава Северной Осетии Сергей Меняйло, а также ученые и журналисты. Тяжелые ящики с рычащими леопардами перенесли к месту выпуска и по очереди открыли. Всего несколько секунд понадобилось каждому из «новоселов», чтобы выпрыгнуть и стремительно скрыться в густых зарослях под рукоплескания присутствующих. На этом мероприятии аплодисменты были не просто знаком приветствия, а способом создания шума, от источника которого леопарды всегда стараются уйти подальше.

Продолжение на стр. 5

За выпущенными леопардами в течение года будут наблюдать сотрудники Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН с помощью фотоловушек и ошейников, на которых установлены специальные передатчики.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

По дороге с «облаками»

Более 200 тыс. «умных счетчиков» в 11 регионах установило РусГидро за два года действия федерального законодательства о развитии систем учета электроэнергии в стране. Но установить приборы мало – нужно организовать сбор, обработку и хранение поступающих от них данных. О том, как создавалась единая для всех энергосбытовых и сетевых компаний РусГидро интеллектуальная система учета, как она работает и в каком направлении будет развиваться, – в обзоре «ВР». Автор: Григорий Вольф

ОТСЧЕТ ОТ ПИРАМИДЫ

Для координации работы над интеллектуальной системой учета (ИСУ) была создана рабочая группа во главе с заместителем Генерального директора по развитию энергосбытовой деятельности компании, главой ЭСК Владимиром Кимериным. В нее вошли представители ЭСК РусГидро, Департамента информационных технологий и цифрового развития, других подразделений.

Как отмечают ИТ-специалисты, при выборе программного обеспечения решающими стали два фактора: цена и опыт эксплуатации.

Продолжение на стр. 6

ЦИФРА НОМЕРА

12 млн

обращений клиентов обработал единый контактный центр Красноярскэнергосбыта за 5 лет

ЧЕЛОВЕК МЕСЯЦА

Нужный человек в нужном месте

На счету главного героя РусГидро в этом месяце – спасенная жизнь. Алексей Пех, электрослесарь Ленинского РЭС филиала ДРСК «Электрические сети ЕАО», не остался равнодушным к чужой беде: он не только вытащил из воды тонущего человека, но и оказал ему первую помощь. Автор: Ольга Косухина

Алексей Пех отдыхал с друзьями на берегу озера в районе села Калинино, когда услышал крик о помощи, раздававшийся со стороны водоема. Алексей сразу же бросился в воду. Но до тонущего мужчины еще предстояло проплыть больше 100 метров.

– Его голова то появлялась на поверхности, то скрывалась в воде. Пока добрался до парня, тот уже выбился из сил и ушел под воду. Только по пузырькам воздуха понял, где он находится, – рассказывает Алексей.

Энергетик нырял под воду до тех пор, пока не нашел пострадавшего. Когда мужчину вынесли на берег, он уже не дышал. Алексей немедленно приступил к реанимации: провел искусственную вентиляцию легких, сделал непрямой массаж сердца. К приезду скорой помощи пострадавший пришел в сознание. Сейчас он в больнице, его жизнь вне опасности.



– В нашей компании работники проходят обязательное обучение навыкам оказания первой медицинской помощи и проведения реанимационных действий. Такие знания могут пригодиться в любой момент. Алексей грамотно применил их на практике, и это помогло спасти человеку жизнь, – говорит руководитель Алексея, мастер Ленинского РЭС Александр Ожогин.

Алексей Пех не считает свой поступок героическим. Говорит, что просто оказался в нужное время и в нужном месте. А руководство филиала уверено, что добрые дела должны быть оценены по достоинству, и уже готовит ходатайство о поощрении работника наградой МЧС России.

ЦИФРА

54,5 тыс. кВт·ч

электроэнергии отпустили ЭЗС РусГидро в июне. Это максимальный показатель с начала их работы в сентябре 2019 года

ГЛАВНОЕ

Рассмотрено, утверждено

30 июня в РусГидро прошло годовое Общее собрание акционеров (ГОСА) в заочном формате. В нем приняли участие около 2,5 тыс. акционеров.

На собрании были рассмотрены 13 вопросов. В том числе акционеры утвердили годовой отчет, который уже несколько лет готовится в интегрированном формате, то есть включает информацию как об итогах деятельности РусГидро, так и о корпоративной и социальной ответственности и устойчивом развитии.

Собрание акционеров утвердило годовую бухгалтерскую (финансовую) отчетность, аудитора и распределение прибыли по итогам 2021 года. Дивиденды акционерам сохранены на уровне прошлого года (с рекордным за всю историю компании уровнем выплат) и составили 23,3 млрд руб., или 0,05304937 руб. на одну акцию.

Одобрено увеличение уставного капитала РусГидро путем размещения по закрытой подписке в пользу РФ 10 млрд дополнительных обыкновенных акций номинальной стоимостью один рубль. В ходе допэмиссии планируется передача в РусГидро 100%-ного пакета обыкновенных акций АО «ДВЭУК-ГенерацияСети», находящихся сейчас в федеральной собственности.

ПРОИЗВОДСТВО

Производственные показатели Группы РусГидро за 1-е полугодие 2022 года

Выработка электроэнергии*
72,4 млрд кВт·ч

из них ГЭС и ГАЭС
56,9 млрд кВт·ч

ТЭС
15,3 млрд кВт·ч ▲ 8,8%

Отпуск тепла
17 млн Гкал

Полезный отпуск ЭСК Группы
24,1 млрд кВт·ч ▲ 0,2%

*с учетом Богучанской ГЭС

Импортозамещение в действии



Ремонтно-механический завод ХРМК.

Ремонтно-механический завод ХРМК получил разрешение на изготовление оборудования, работающего под давлением и при высоких температурах.

Фото Екатерины Кирилловой

С получением сертификата соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза (технического регламента Таможенного союза) сфера деятельности Ремонтно-механического завода значительно расширилась. Уже есть заказы от дочерних компаний Группы РусГидро на Дальнем Востоке на водяные экономайзеры, экранные трубы, потолочные пароперегреватели, пакеты пароперегревателей, змеевики.

«Учитывая сложившуюся ситуацию с нехваткой оборудования из-за введенных в этом году санкций, было принято решение о необходимости получения этого разрешительного документа. Теперь мы единственные на Дальнем Востоке, кто не просто имеет право на изготовление необходимой продукции, но и обладает для этого техническими и человеческими ресурсами», – прокомментировал генеральный директор ХРМК Александр Катенев.



Фото пресс-службы ДЭК

Восточный кешбэк

Количество людей, использующих личный кабинет на сайте ДЭК для оплаты услуг, выросло с марта по июнь 2022 года на 14%. Увеличению числа транзакций способствовал запуск акции «Оплачивайте счета ДЭК с кешбэком по карте «Мир».

Совместная акция Дальневосточной энергетической компании и Национальной системы платежных карт (НСПК) стартовала в марте 2022 года. Согласно ее условиям, все пользователи личного кабинета и мобильного приложения ДЭК могли получить возврат средств в размере 1% от любой суммы оплаты коммунальных услуг, совершенной по карте «Мир», зарегистрированной в Программе лояльности. По итогам четырех месяцев клиентам ДЭК вернулось более 1 млн руб.

ДЭК – первая энергосбытовая компания в Группе РусГидро и третья в России, которая запустила программу лояльности. «Нашим клиентам она позволяет ежемесячно возвращать часть затрат, связанных с оплатой коммуналки, одновременно растет популярность использования личного кабинета ДЭК для НСПК, оператора платежной системы «Мир», это означает увеличение числа держателей карт», – рассказывает руководитель проекта, заместитель исполнительного директора по экономике и финансам ДЭК Наталья Калинина.

Акция была рассчитана до конца 2022 года, однако ее высокая популярность среди населения уже в июле привела к исчерпанию большей части бюджета на проведение. В настоящее время ДЭК и НСПК ведут активную работу над возможностью его увеличения.

«Хочется отметить оперативность и заинтересованность коллег, а также техническую реализацию и продуманный клиентский путь, который теперь мы ставим в пример новым партнерам в сфере ЖКХ», – подчеркивает Надежда Ефремова, руководитель направления отдела сегментных продуктов платежной системы «Мир».

ОБЩЕСТВО

Встали на «Шелковый путь»

Быстрые зарядные станции РусГидро для электромобилей (ЭЗС) появились в Перми и Омске.

С появлением четырех новых ЭЗС электрозарядная сеть РусГидро выросла до 61 станции в 10 регионах России. К осени число ЭЗС планируется довести до 100, расстояние между ними не будет превышать 150 км. Так компания реализует масштабный проект «Шелковый путь», согласно которому зарядная сеть энергохолдинга соединит в единую цепочку 23 субъекта Российской Федерации от Москвы до Владивостока.



На ЭЗС в Омске можно подзарядить электромобили с тремя разными стандартами разъемов.

Здесь можно ознакомиться с адресами расположения зарядных станций и правилами их использования.



ОБЩЕСТВО

Инженерное чудо на маршруте

Саяно-Шушенская ГЭС вошла в национальный туристический маршрут «Сибирские каникулы».


В 2021 году РусГидро открыло ГЭС для посещения туристами.

«Сибирские каникулы» – один из пяти туристических маршрутов, представленных Ростуризмом на прошедшем в июне Петербургском международном экономическом форуме.

Маршрут проложен по территориям Красноярского края, Хакасии и Тувы. Его продолжительность составляет восемь дней, протяженность – более 1,2 тыс. км.

– «Сибирские каникулы» – это абсолютно особенный маршрут, у которого нет аналогов, – говорит глава Ростуризма Зарина Догузова. – В нем соединились и невероятно красивая природа, и очень яркая этника сибирских народов, уникальные артефакты: золото скифов, грандиозные усыпальницы вождей доисторических царств Среднего Енисея, культовые места буддизма в Туве и многое, многое другое. Включили в маршрут и чудо инженерной мысли – величественную Саяно-Шушенскую ГЭС.

Станция стала частью национального туристического маршрута не случайно. Крупнейшая в России, с самыми мощными в стране гидротурбинами, еще и мировая рекордсменка: она имеет самую высокую и самую длинную арочно-гравитационную плотину в мире – 242 метра в высоту и 1074 метра в длину.

СЕЗОННЫЙ ФАКТОР

Запасы в норме

На Волжско-Камском каскаде завершилось половодье. Запасов воды в водохранилищах каскада достаточно для обеспечения нужд судоходства, водоснабжения и электроэнергетики.

В 2022 году половодье на Волге началось в апреле и прошло в спокойном режиме. В бассейне Камы был зафиксирован повышенный приток, включающий в себя два пика. Благодаря эффективной работе гидроэнергетиков значительная часть приточности была аккумулирована в Камском водохранилище, что позволило защитить Пермь и другие населенные пункты ниже по течению от подтопления. В текущем году график «спецпопуска» через Волжскую ГЭС включал в себя 21 день повышенных расходов воды в интересах сельского и рыбного хозяйства.


Волжская ГЭС.

Сегодня запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада составляют 79 км³. Объем на 6% выше среднемноголетних показателей, что достаточно для надежного водоснабжения, крупнотоннажного речного судоходства, выработки электроэнергии на ГЭС в летний и в предстоящий осенне-зимний период.



Делегация РусГидро в составе 35 человек приняла участие в форуме «Форсаж-2022», прошедшем по традиции в Калужской области. В этом году программа форума была посвящена теме «Территории. Технологии. Люди». Молодые работники предприятий Группы РусГидро из разных регионов, а также студенты-победители конкурса студенческих проектов «Энергия развития» сформировали предложения по повышению привлекательности регионов присутствия Группы, прослушали лекции экспертов, приняли участие в мастер-классах и тренингах. Подробнее о мероприятии читайте в следующем номере «Вестника».

ФОТОНОВОСТИ

Якутскэнерго

В Якутске завершились шестые соревнования профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию воздушных ЛЭП 110 кВ Якутскэнерго. Энергетики прошли теоретическое тестирование, выполнили несколько практических заданий. Финальным этапом стала отработка спуска пострадавшего с опоры и оказания первой доврачебной помощи на реанимационном тренажере. По результатам семи этапов первое место заняла команда Западных электрических сетей.



Воткинская ГЭС

В рамках Программы комплексной модернизации РусГидро на станции начата замена ГА №10, это уже седьмой гидроагрегат станции, который будет полностью обновлен. В ходе работ будут заменены гидротурбина, генератор, вспомогательное оборудование, модернизирована система автоматического управления гидроагрегатом. Новый гидроагрегат будет поставлен российским производителем. Работы планируется завершить в 2023 году.



РусГидро

Студенты, проходящие практику в структурных подразделениях Исполаппарата РусГидро, и будущие молодые специалисты, которые обучаются в вузах по целевому заказу компании, посетили с экскурсией Загорскую ГАЭС. Визит организовало Сообщество молодых работников РусГидро. Гостей провели по станции, показали верхнее водохранилище и машинный зал. Будущие энергетики заглянули в шахту одного из гидроагрегатов, выведенного в ремонт.

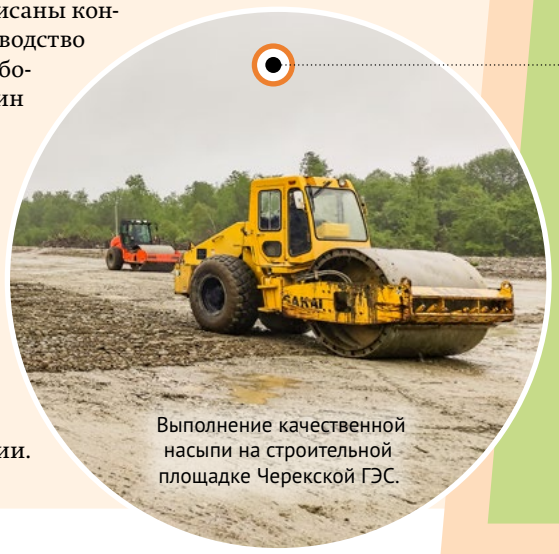


Четвертая на Череке

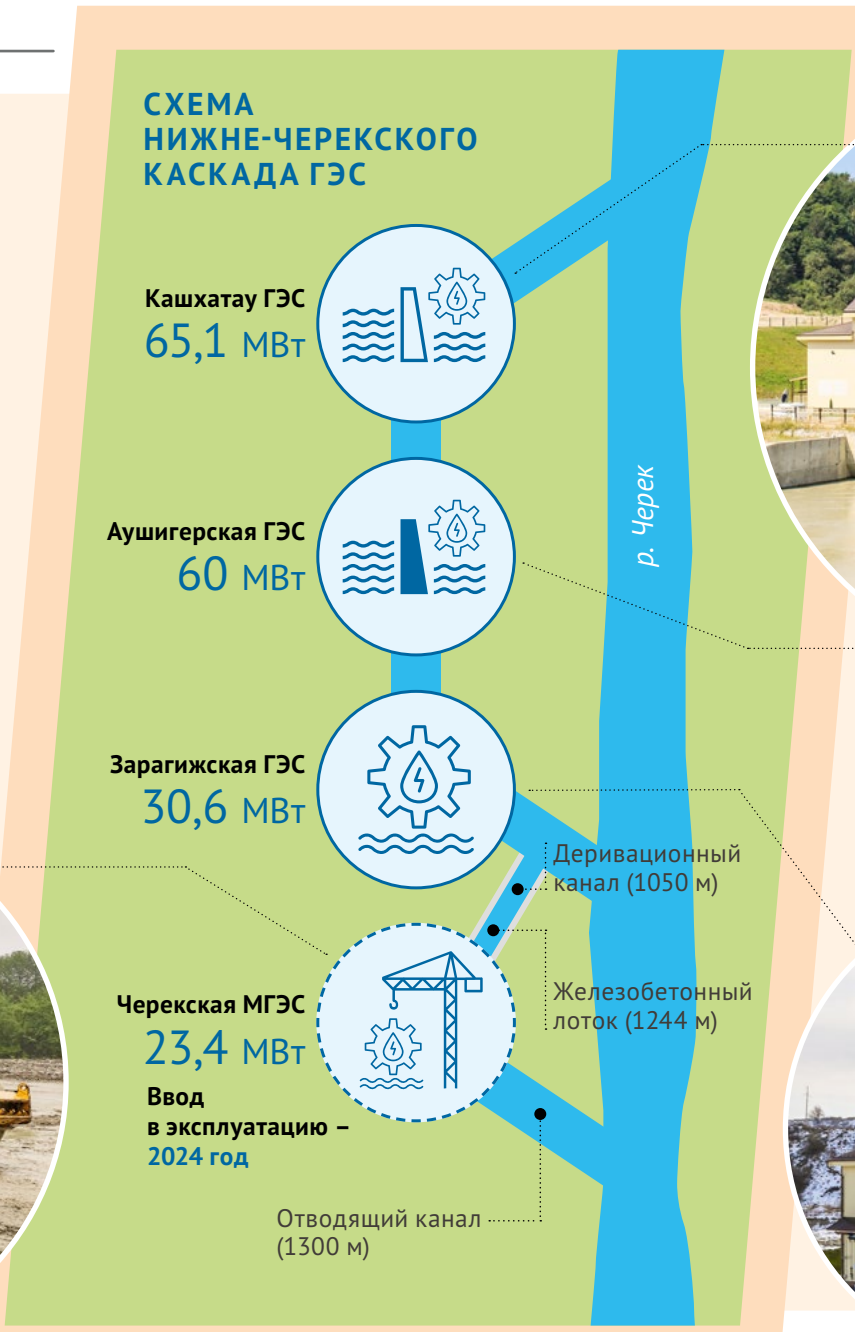
Начато строительство основных сооружений Черекской малой ГЭС в Кабардино-Балкарии.

Подготовительный этап строительства четвертой ступени Нижне-Черекского каскада ГЭС стартовал в ноябре 2021 года. За этот период к участку проложили дороги, обеспечили электроснабжение стройплощадки и создали базу строительства. В ближайшие два года здесь будут возведены все сооружения станции. Напомним, что станция будет построена по деривационной схеме, без плотины и водохранилища. Вода в деривацию будет поступать из отводящего канала Зарагижской ГЭС.

На данный момент начата разработка котлованов основных сооружений ГЭС, ведется переустройство газопровода, трасса которого пересекает деривационный канал ГЭС. Подписаны контракты на производство гидросилового оборудования (турбин и генераторов) с российскими предприятиями. Черекская малая ГЭС строится РусГидро в рамках государственной программы поддержки возобновляемой энергетики России.



Выполнение качественной насыпи на строительной площадке Черекской ГЭС.





МОДЕРНИЗАЦИЯ

Перезагрузка выполнена

На Рыбинской ГЭС завершена модернизация всех гидроагрегатов. На каждом из них заменены гидротурбина, гидрогенератор, система возбуждения, автоматика и вспомогательное оборудование. Последним прошел обновление ГА №5.

Введен в эксплуатацию Модернизирован

- **5** — 1945 год — 2022 год
- **3** — 1950 год — 2020 год
- **2** — 1942 год — 2014 год
- **1** — 1941 год — 2018 год

65 МВт ▲ 10 МВт
составила мощность гидроагрегатов со станционными номерами 1, 2, 3 и 5 после обновления



4
гидроагрегата обновлены в рамках ПКМ с 2014 по 2022 год

2
гидроагрегата заменены по проекту реконструкции, разработанному в 1990 году

386,4 МВт ▲ 56,4 МВт
составит мощность ГЭС после завершения перемаркировки

- **6** — 1948 год — 1998 год
- **4** — 1949 год — 2002 год

63,2 МВт ▲ 8,2 МВт
составила мощность гидроагрегатов со станционными номерами 4 и 6 после обновления

КСТАТИ

На 4 гэс –
Камской, Жигулевской, Новосибирской и Рыбинской – полностью обновили гидросиловое оборудование в рамках ПКМ

Пятнистая троица

Окончание. Начало на стр. 1

ПОЗНАКОМИМСЯ ПОБЛИЖЕ

Готовность двухлетних леопардов к самостоятельной жизни в естественной среде обитания подтвердила экспертная комиссия, состоящая из специалистов профильных организаций, реализующих программу восстановления популяции животного. Прежде чем прийти к этому решению, ученые наблюдали за характером и поведением котят, особенностями их контактов с другими животными, реакцией на человека. Немаловажное значение имеет физическая форма и состояние здоровья, координация и особенности передвижения в вольере. Индивидуальная программа охотничьей подготовки начинается, когда котятам исполняется полтора года и их отделяют от мамы. А если они прошли тесты на реакцию и поведение в различных ситуациях, которые могут произойти в естественной среде, то их считают пригодными к выпуску в дикую природу.

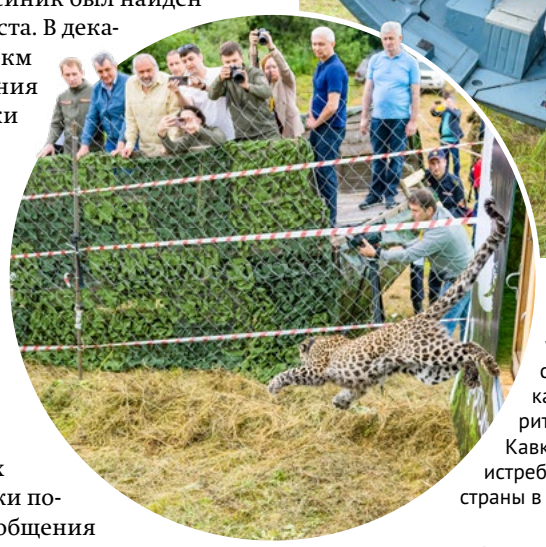
Двухлетний самец Лео – последний потомок пары, приехавшей в Россию из Лиссабонского зоопарка – Задига и Андреа. Как отмечают ученые-экологи, ему присуща осторожность: если его беспокоили, он долго не выходил из укрытия, дожидаясь, пока человек отойдет на безопасное расстояние. В меру дружелюбен к сородичам, но большой заинтересованности в общении с ними не проявлял. А когда Лео сыт, он еще и ленив.

Более активны сестры Хоста и Лаура, родившиеся у туркмено-иранской пары леопардов Алоуса и Чери.

ПО СЛЕДАМ ПЕРВЫХ ВЫПУСКНИКОВ

При поддержке РусГидро в природу в 2018 и 2020 годах были выпущены два самца и две самки. Их судьбы сложились по-разному. Выпущенный в 2018 году Эльбрус осваивал территорию национального парка в Дигорском ущелье, хотя и не так активно, как выпущенная одновременно с ним Волна. В феврале 2019 года сигнал GPS-ошейника стал поступать из одной и той же точки в Южной Осетии недалеко от границы с Россией. Было организовано несколько экспедиций, но ни одна не смогла выяснить судьбу леопарда из-за невозможности откопать ошейник в толще ледово-каменной массы. Ученые предполагают, что он погиб под снежной лавиной.

Отслеживание перемещений самки леопарда показывало, что Волна хорошо освоилась на территории Северной Осетии, успешно охотясь на копытных. Она регулярно заходила «в гости» на территорию Кабардино-Балкарской республики, последняя подтвержденная локация животного в республике датирована июлем 2019 года, точные координаты известны. Годом позже ее ошейник был найден в 30 км от этого места. В декабре 2020 года в 8–9 км от места обнаружения ошейника охотники сняли на камеру мобильного телефона леопарда. По характерной пятнистой окраске (кстати, уникальной для каждого леопарда) было определено, что это Волна. В прошлом году из нескольких районов республики поступали устные сообщения о присутствии леопарда, однако достоверность этих сведений не подкреплена доказательствами.



ДВА ГОДА НА ВОЛЕ

Ошейник Баксана (выпускник уже 2020 года) перестал передавать сигналы, но точно установлено, что он за три месяца хорошо адаптировался к проживанию на территории Турмонского заказника, где его выпустили. Баксан успешно охотился на диких животных, в том числе эффективно прорежая популяцию шакалов. Последняя подтвержденная локация в Осетии, поступившая с ошейника, показалась ученым подозрительной. Были опасения, что он стал жертвой браконьеров или погиб, в связи с этим было организовано целое расследование с привлечением экспертов МВД. Гибель леопарда не была подтверждена, а в конце зимы 2021 года очевидцы засняли на смартфон леопарда на горном склоне в Кобанском ущелье. Исследовав рисунок пятен и сличив его с паспортом животного, специалисты подтвердили, что это, без сомнения, Баксан.

Выпущенная одновременно с Баксаном самка Агура, судя по поступавшим с ошейника сигналам, успешно сформировала свой участок обитания в Осетии. По данным ученых, Агура предпочитает держаться в лесном участке, иногда выходя к скалам и полкам, где обитают серны. Ее добычей были дикие животные, что подтверждает аккуратное отношение к вопросам охоты и избегание конфликтов с человеком. Последний сигнал о ее точном местонахождении получен в марте 2021 года. Он поступил с расстояния 125 км по прямой до ущелья, где был отмечен самец Баксан.



ЦИФРА

7

леопардов было выпущено в дикую природу с 2016 по 2022 год при финансовой поддержке РусГидро

Очередной выпуск хищников в природу увеличит жизнеспособность популяции кавказских барсов на территории Центрального Кавказа, которых полностью истребили в горном регионе страны в 1950-х годах.

ГДЕ БЫЛИ ЗАМЕЧЕНЫ

Информация о количестве леопардов, обитающих на Северном Кавказе, постоянно пополняется. Многочисленные устные и фотосвидетельства дают надежду на то, что в дикой природе обитают не только воспитанники Сочинского центра реинтродукции. В последнее время стали отмечаться дикие леопарды, рисунок пятен которых, промеры следов и другие данные не совпадают с паспортами выращенных в неволе и обучившихся в Сочи хищников. «Это свидетельствует об инициации леопардами, выпущенными в 2018 и 2020 годах, природной системы биологического сигнального поля, на которое ориентируются дикие животные. Сейчас «леопардовый пласт» этого поля содержит информацию о выпущенных животных, что привлекает диких. Это большое достижение всей нашей совместной работы», – отмечает Анна Ячменникова, старший научный сотрудник лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН.

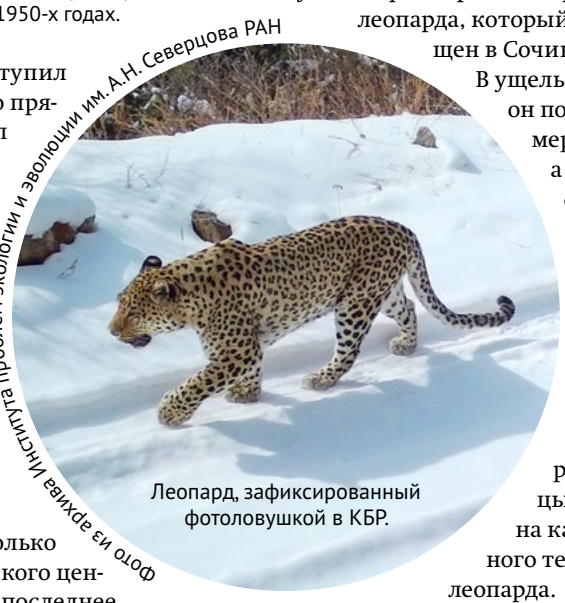


Фото из архива Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

Леопард, зафиксированный фотоловушкой в КБР.

Кабардино-Балкарская Республика. В конце 2020 и 2021 гг. следы леопарда были замечены на территории национального парка «Приэльбрусье», на расстоянии 75 км от места, где появлялась Волна в конце 2020 года. Установленная фотоловушка зафиксировала взрослого самца леопарда, который не был выращен в Сочинском центре. В ущелье нацпарка он появляется примерно раз в месяц, а последний снимок был сделан весной 2022 года.

Чеченская Республика. Зимой 2022 года на юге Чечни в Шаройском районе очевидцы дважды сняли на камеру мобильного телефона дикого леопарда.

Республика Дагестан. В марте этого года на расстоянии 55–60 км от места съемки «чеченского» леопарда присутствие хищного животного было зафиксировано в природном парке «Хунзахский». Кстати, несколько лет назад ученые уже проводили обследование природных территорий Дагестана с целью обнаружения следов дикого леопарда и сбора информации для определения, сможет ли самый южный регион страны стать следующим потенциальным местом выпуска пятнистого хищника.

Краснодарский край. В мае присутствие леопарда удалось зафиксировать с помощью тепловизора в Сочинском районе, а также один леопард был зафиксирован фотоловушкой в Сочинском национальном парке.

Молодь – в реки

Первую акцию по зарыблению гидроэнергетики провели почти 20 лет назад на водохранилище строящейся Бурейской ГЭС. С тех пор миллионы мальков рыб ежегодно пополняют водоемы страны. Этим летом реки Северного Кавказа и Сибири гостеприимно приняли почти 500 тыс. мальков ценных пород рыб.

Экологические акции в рамках программы по искусственному воспроизводству водных биоресурсов прошли в Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии и Красноярском крае.

Гидроэнергетики Карачаево-Черкесского филиала выпустили в Азовскую дельту Кубани более 23 тыс. мальков стерляди – ценной породы рыбы, занесенной в Красную книгу России. В Кабардино-Балкарии в реки выпущено около 200 тыс. сеголеток (рыбы, вышедшей из икринки в этом году) редкого каспийского лосося.



ЦИФРА

2,7 млн

мальков осетра пополнят рыбные запасы Енисея до конца 2022 года

Богучанская ГЭС организовала выпуск 248 тыс. мальков осетра в Енисей на территории заповедника «Прутовское мелководье».

Ранее, весной этого года, при поддержке энергетиков в реку Большой Зеленчук в Карачаево-Черкесии выпустили около 950 тыс. мальков ручьевой форели, а в реки Кабардино-Балкарии – порядка 450 тыс. мальков каспийского лосося. В прошлом году с августа по октябрь в Енисей были выпущены 2,7 млн мальков.

Места зарыбления всегда определяются заранее по итогам исследования рек при участии Росрыболовства. Молодь по заказу филиалов РусГидро выращивают на местных рыбоводных заводах, а перевозят ценный груз в емкостях на специально оборудованном транспорте, строго контролируя температуру и количество кислорода в емкостях. Энергетики сопровождают ценных рыб на всех стадиях отгрузки, транспортировки и выпуска.



Рисунки: Flaticon.com

По дороге с «облаками»

Окончание. Начало на стр. 1

– Учитывая, что в ДРСК работали с программным комплексом «Пирамида 2.0», который выгодно отличался по цене от аналогов, решили тиражировать его и на остальные профильные организации, – говорит начальник управления Департамента информационных технологий и цифрового развития РусГидро Дмитрий Жуков.

В ИСУ «Пирамида 2.0» в автоматическом режиме собирает данные с приборов учета, рассредоточенных в разных регионах страны, сохраняет их и отображает по требованию в различных форматах, в том числе в личных кабинетах пользователей, а также энергосбытовых и сетевых компаний.

ПЕРЕДАЧА ИЗ ЛЮБОЙ ТОЧКИ

Сегодня в Центр обработки данных (ЦОД), работающий на базе ПО «Пирамида 2.0», стекаются показатели «умных счетчиков» из 11 регионов присутствия Группы – Рязанской области, Красноярского края и девяти регионов Дальневосточного федерального округа.

Подавляющее большинство «умных счетчиков» потребителей снабжены сим-картами, и информацию они передают напрямую в «облако» через мобильные сети операторов связи (GPRS/GSM, NB IoT / LTE CAT-NB). Для приборов учета на подстанциях используется специальный контроллер, позволяющий улучшить наблюдаемость за этими подстанциями. И в том, и в другом случае интернет-трафик идет по закрытым каналам: безопасность данных – важнейший приоритет.

ПРОЙДЕМТЕ В КАБИНЕТ

Итак, данные попали в сердце Интеллектуальной системы учета – ЦОД или «облачное» хранилище, состоящее из нескольких серверов, обеспечивающих бесперебойную работу ИСУ. Дальше информация расходится по разным маршрутам – Центр обработки данных делится показаниями с несколькими типами абонентов. Во-первых, это сами потребители электроэнергии – для них реализована браузерная версия личного кабинета и мобильное приложение для устройств на Android. Через личный кабинет они могут, к примеру, следить за энергопотреблением или при необходимости связываться с гарантирующим поставщиком или представителем сетевой организации.

Во-вторых, это сетевые и сбытовые компании Группы, для которых также разработан личный кабинет с более широким, чем для потребителей, функционалом. В частности, сервис позволяет удаленно ограничивать энергопотребление за неуплату, получать различную отчетность об энергопотреблении, управлять «опросами» приборов учета, в ходе которых система запрашивает информацию со счетчика и сигнализирует, если она по каким-то причинам не поступила. Причины могут быть самые разные – от проблем со связью до аварийного отключения энергоснабжения.

Наконец, информация о потребленной электроэнергии автоматически поступает в биллинговые системы сбытовых организаций для выставления счетов потребителям.

ПРОЗРАЧНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Проект подобного уровня потребовал привлечения серьезных материальных и организационных ресурсов со стороны компании, однако за два года интеллектуальная система доказала свою пользу – как для самой компании, так и для потребителей. Основное преимущество – повышение эффективности и прозрачности энергосбытовой и сетевой деятельности.

– Главное новшество в том, что теперь информация об энергопотреблении клиентов наших сбытовых и сетевых организаций собирается без участия человека. Если раньше сотрудники ходили по подъездам и записывали показания со счетчиков в блокнот либо же эти показания снимали сами потребители, то теперь это делает система, – объясняет ведущий эксперт ДИТ Павел Нейский.

Потребители со своей стороны бесплатно получают инструмент по контролю за энергопотреблением. В своем личном кабинете каждый обладатель «умного счетчика» от РусГидро видит множество параметров качества поставляемой ему электроэнергии, аналитику по расходам за любой выбранный отчетный период.

ТОТАЛЬНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ

В рамках развития интеллектуальной системы учета РусГидро работает над автоматизацией формирования потребности в «умных счетчиках», получения приборов от поставщиков, их монтажа, интеграции в ИСУ и их дальнейшей эксплуатации. Предполагается, что каждый такой прибор с завода будет снабжен уникальным QR-кодом. Это позволит специалисту компании в ходе приемки на складе, сняв код на камеру, перенаправить данные прибора (тип, характеристики) через специальное приложение на «Цифровой склад РусГидро», с помощью которого компания сможет отслеживать местонахождение счетчика на всех этапах: от приемки на складе и передачи в монтаж, до интеграции в ИСУ. Сотрудник монтажной организации в свою очередь будет также фиксировать результаты своей работы в мобильном приложении и в полуавтоматическом режиме интегрировать прибор учета в ИСУ. Кроме того, в мобильном приложении можно будет осуществлять мониторинг состояния счетчиков. Сервис позволяет фиксировать результаты осмотра, целостность прибора и пломбы, проверять правильность монтажа и подключения и подтверждать все это соответствующими фотоматериалами.

– Техтребования к этим решениям уже разработаны, тендер пройдет в ближайшее время. В результате мы полностью уйдем от ручной обработки данных, будем интегрировать приборы в единую систему учета быстро, практически исключая «человеческий фактор», – говорит Павел Нейский.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Александр ЧАРИКОВ, заместитель Генерального директора – руководитель Аппарата Председателя Правления:

– Наша система учета электроэнергии позволяет повышать эффективность энергосбытовой деятельности Группы РусГидро – оптимизировать внутренние процессы, делать прозрачным взаимодействие с потребителями, улучшать платежную дисциплину, снижать потери электроэнергии, в том числе за счет предотвращения случаев неучтенного потребления.

ИНФОБЕЗОПАСНОСТЬ

Как устоять перед голосом

«Вестник РусГидро» запускает рубрику, в которой наши коллеги из Корпоративного центра обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак (КЦОПЛ) будут рассказывать базовые правила информационной безопасности. Полученные знания помогут не стать жертвой злоумышленников как на работе, так и в повседневной жизни. В этом номере – о том, что такое вишинг и как не попасться на уловки использующих этот прием мошенников.

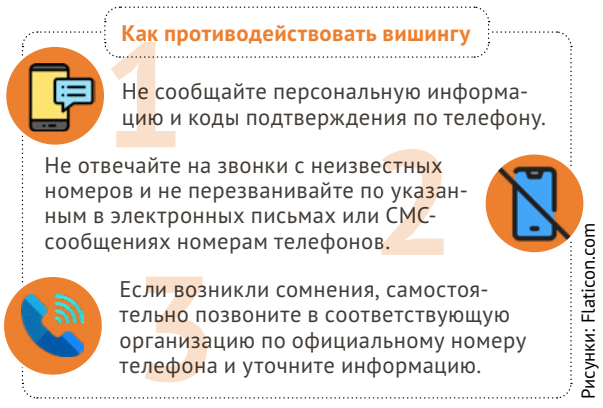


Елизавета МАРКЕЛОВА, главный эксперт управления обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак РусГидро ИТ сервис:

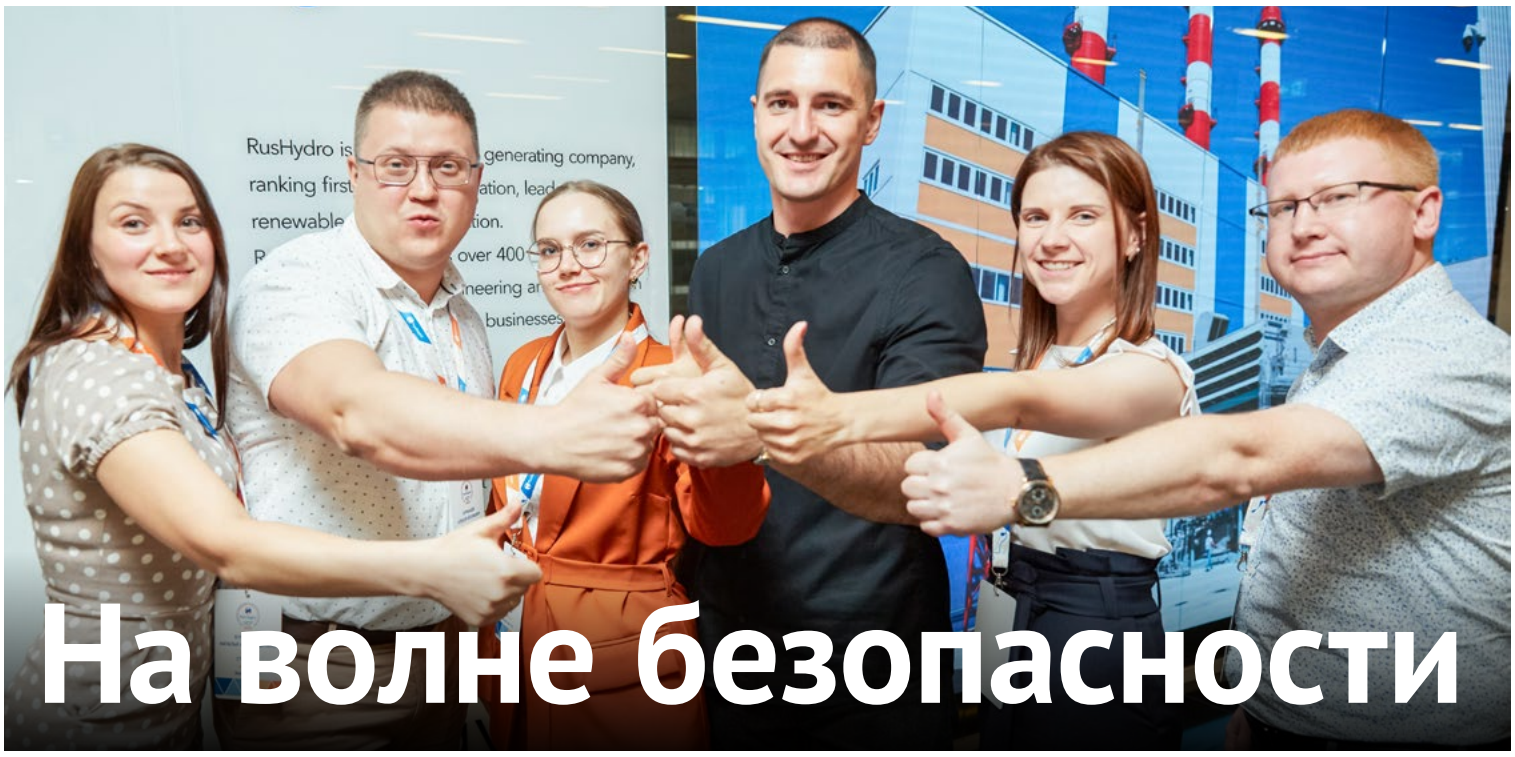
– Современные виды мошенничества основаны на социальной инженерии – психологических манипуляциях, направленных на побуждение человека к совершению определенных действий или к выдаче ценной информации. Метод, при котором потенциальную жертву «раскручивают» во время телефонного разговора, называется «вишинг» (англ. vishing, от voice phishing – голосовой фишинг).

Нередко мошенники располагают персональными данными о жертве, могут применять технологию автоматизированной симуляции голоса, а также использовать подмену номера, с которого осуществляется звонок. В большинстве случаев они выдают себя за официальное лицо, представляясь сотрудниками банков, государственных учреждений, технической поддержки. Злоумышленники воздействуют на эмоции человека и пытаются внушить ложное чувство срочности. В такой ситуации некогда проверять полученную информацию, поэтому жертва начинает действовать необдуманно, руководствуясь желанием поскорее решить неожиданно возникшую проблему.

Для вишинга может также использоваться электронная почта. Злоумышленники рассылают письма, стилизованные под какой-либо сервис, интернет-магазин, платежную систему или сайт программного обеспечения. В письмах нет вредоносных ссылок и вложений, но под различными предлогами адресата пытаются вынудить позвонить по указанному телефонному номеру, например, сообщают, что с его банковского счета пытаются снять крупную сумму и для отмены транзакции требуется звонок. Если получатель письма перезванивает по указанному номеру, то злоумышленники переходят ко второй фазе атаки с целью получить конфиденциальные данные, убедить перевести деньги на указанные реквизиты или установить на устройство программное обеспечение для удаленного управления. Только с марта по июнь 2022 года эксперты «Лаборатории Касперского» зафиксировали около 350 тыс. подобных писем по всему миру, причем их число постоянно растет.



Рисунки: Flaticon.com



На волне безопасности

30 июня в Москве прошел финал IV инженерного кейс-чемпионата «РАЦЭНЕРДЖИ». 10 команд, преодолевших сито отборов и доказавших, что их предложения более эффективны для решения вопросов производственной безопасности на предприятиях, наконец встретились очно, чтобы побороться за награды.

Автор: Григорий Вольф



По итогам предварительного этапа, который прошел онлайн в мае, команда «Градиент» Саяно-Шушенской ГЭС заняла первое место. Но в финале соперники обошли энергетиков из Черемушек.

«РАЦЭНЕРДЖИ»-2022 стал компактнее прошлогоднего: вместо трех направлений организаторы предложили работникам сосредоточиться на одном – «Охране труда». Подойти к решению задач было необходимо через такую организацию рабочего процесса, которая позволит исключить нарушения правил охраны труда.

Решением кейса «Инструменты бережливого производства для обеспечения производственной безопасности Группы РусГидро» занимались сразу 24 команды со всей страны – от Поволжья до Камчатки. После прошедших в мае предварительных онлайн-защит эксперты определили десятку лучших. У команд был месяц, чтобы учесть замечания, отработать комментарии и отточить навыки публичного выступления. Наконец, в последний день первого летнего месяца коллеги встретились очно – в Зале Правления «Енисей» РусГидро на Малой Дмитровке.

ВСЕ МОЛОДЦЫ

Презентация и обсуждение решений заняли целый день. Уложиться в регламент было непросто: каждое выступление сопровождалось оживленной дискуссией участников и комиссии. Команды на практике убедились в том, что шансы на победу были у всех: итоговая турнирная таблица существенно отличалась от результатов отборочного этапа. К примеру, набравшая больше всего баллов в ходе отборов команда «Градиент» Саяно-Шушенской ГЭС не вошла в число призеров. А вот команда Новосибирской ГЭС «Новая волна», занимавшая накануне финала вторую строчку, напротив, переместилась на первое место. На втором расположилась команда «Стандарт», представляющая Зейскую ГЭС, а бронзу поделили между собой команды «ИБП: Исключительная безопасность персонала» Якутскэнерго и «СиаСам» Бурейской ГЭС.



Подводя итог соревнованиям, директор Департамента производственной безопасности и охраны труда РусГидро Евгений Едимичев не стал скупиться на комплименты: «Сегодня не все стали победителями, но вы все молодцы. Вы находите время, силы и желание, чтобы что-то делать и предлагать, менять ситуацию к лучшему. И каждая команда предложила в финале что-то дельное. Прошу вас не останавливаться на достигнутом, а обязательно продолжить внедрять те решения, которые вы сегодня представили».

НАГЛЯДНОСТИ БОЛЬШЕ – ОШИБОК МЕНЬШЕ

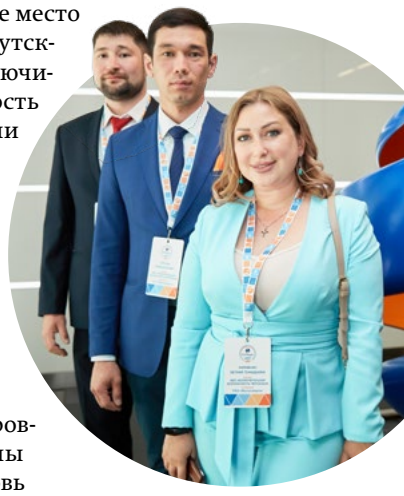
Победитель чемпионата, команда Новосибирской ГЭС, в своем решении сосредоточилась на трех направлениях. Первое: разработка технологических карт, которые наглядно и с соблюдением требований охраны труда описывают процессы производства работ. Второе: внедрение инспекционных листов, позволяющих объективно оценивать состояние рабочих мест и уровень подготовки бригады, выявлять потенциально опасные условия и состояния. Наконец, третье направление, предложенное новосибирцами, – разработка дистанционного курса обучения с элементами бережливого производства. Часть решений уже реализована на Новосибирской ГЭС и находится в стадии опытной эксплуатации. В планах коллег – доработать обучающий курс с экспертами КорУнГа и предложить его для изучения в других филиалах компании.



«Не верится, что такие, казалось бы, простые в реализации решения найдут столь положительный отклик», – скромно прокомментировал победу своей команды капитан новосибирцев Антон Дронченко (справа). Кстати, для коллег с Новосибирской ГЭС этот год складывается удачно: в июне другая «дружина» станции стала лидером IX Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС по региону «Восток».

Серебряные призеры с Зейской ГЭС, как и новосибирцы, сделали акцент на визуализации и стандартизированной работе. По их мнению, чтобы снизить вероятность производственных ошибок и, как следствие, несчастных случаев, необходимо заменить традиционные бланки переключений на наглядные иллюстрированные стандарты операционных процедур (СОП). Причем для быстрого составления таких СОП и их оцифровки (чтобы работники энергообъектов могли открывать бланки прямо с мобильных устройств) команда предложила к внедрению специализированное ПО. Одними предложениями коллеги не ограничились – они уже внедрили метод СОП в пилотном режиме на своей станции. Это позволило за счет наглядности сократить время выполнения переключения в электроустановке на 15%.

Занявшие третье место представители Якутскэнерго «ИБП: Исключительная безопасность персонала» уделили особое внимание мотивированным и обученным сотрудникам как ключевому компоненту безопасности на энергообъектах. В числе предложенных решений – стажировки в Службе охраны труда для всех вновь принятых работников, а также для персонала, переводимого на позиции ИТР, формирование системы наставничества на производстве и создание многоуровневого кадрового резерва, поощрение отличившихся работников внесением на Доску почета.



Бронзовые призеры чемпионата – команда Якутскэнерго «ИБП: Исключительная безопасность персонала».

Команда Бурейской ГЭС, еще один бронзовый призер, предложила использовать метод «нулевой ошибки», когда работу можно сделать только одним правильным способом. Пример такого решения – применение блокировок в электроустановках, не позволяющих переключающему даже при большом желании совершить неверное действие. Для дополнительной мотивации подрядных организаций качественно и безопасно выполнять свою работу коллеги предложили внедрить инструмент «Цена наряда», когда выполненная работа сдается куратору с обязательным приложением к исполнительной документации закрытого наряда-допуска. Если подрядчики выполнили работу самовольно, компания за нее не платит.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Алексей ТКАЧЕВ, директор по управлению персоналом РусГидро:

– Есть очень интересные, ориентированные на практику кейсы. Некоторые из них уже реализованы, некоторые еще предстоит внедрить. Хочу отметить высокий уровень конкуренции и качественную подготовку команд.

ТУРНИРНАЯ ТАБЛИЦА

МЕСТО	КОМАНДА
1	«Новая волна», Новосибирская ГЭС
2	«Стандарт», Зейская ГЭС
3	«СиаСам», Бурейская ГЭС; «ИБП: Исключительная безопасность персонала», Якутскэнерго
4	«Гидроремонт-ВКК»
5	«Градиент», Саяно-Шушенская ГЭС
6	«24-й агрегат», Волжская ГЭС
7	«Ангара», Богучанская ГЭС
8	«Удача», Камская ГЭС
9	«Энергия», Саратовская ГЭС

СТУДЕНТЫ ВЫШЛИ НА ТРЕК

Параллельно с основным треком кейс-чемпионата в этом году впервые в рамках «РАЦЭНЕРДЖИ» проходил и студенческий трек – для учащихся вузов-партнеров РусГидро. Он был посвящен гидроэнергетике – студентам было необходимо разработать информационную BIM-модель малой ГЭС на основе выданной рабочей документации. До финала дошли четыре команды, представляющие три профильных вуза: столичные МЭИ и МГСУ и питерский Политех. Выше остальных эксперты оценили работу команды из СПбПУ – она и взяла золото чемпионата. Второе место заняла команда из МГСУ, бронза досталась МЭИ. Отдельной наградой «За волю к победе» была отмечена еще одна команда Московского энергетического института.

Сбились с пути

Периодически на объектах Группы РусГидро происходят происшествия, которые связаны с неправильными маршрутами передвижения. В этом номере мы расскажем про два таких, где, к счастью, пострадавшие отделались легким испугом. Эти случаи нам напоминают: как только мы хоть на мгновение забываем о своей же безопасности, неприятные последствия не заставляют себя долго ждать. Автор: Александр Федотов

ПЕРЕШЕЛ ДОРОГУ КАБЕЛЮ

В мае на одной из ГЭС РусГидро работник станции получил небольшую травму, нарушив правила передвижения по объекту. Инженер службы связи (производитель работ) вместе с инженером (член бригады) получил распоряжение: выполнить обход-осмотр оборудования ОРУ 220 кВ. Маршрут следования по территории построен вдоль бетонного кабельного лотка. Производитель работ решил перейти на другую сторону, чтобы осмотреть кабельный колодец. При переходе он наступил на железобетонную плиту перекрытия, которая от тяжести переломилась посередине. Работник провалился ногой внутрь лотка, повредив ногу о край плиты. Член бригады оказал первую помощь и вызвал скорую. Пострадавший получил травму, которую медики отнесли к категории легких.



СПЕШКА ДЕЛУ НЕ ПОМОЖЕТ

Зимой 2021 года старший машинист гидроагрегатов одной из ГЭС РусГидро очень спешил пройти предсменный медицинский осмотр. Чтобы сократить путь до пункта назначения, он принял решение спускаться не по лестнице, а по наклонному пандусу, предназначенному для движения маломобильных групп населения. В тот день выпал снег, но опасность поскользнуться не обеспокоила машиниста. В процессе спуска работник потерял равновесие, упал и повредил ногу. Этот инцидент в один момент обнулил счетчик, прервав серию из нескольких тысяч дней без травм на предприятии.



ЧТО ПОКАЗАЛО РАССЛЕДОВАНИЕ

Нарушение простое: запрещено ходить по конструкциям и перекрытиям, для этого не предназначенным. На этом расследование могло закончиться, но случайно выяснилось еще и следующее:

1. Пострадавший **НЕ ПРИМЕНИЛ ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ СИЗ:** он был одет в обычные брюки и кроссовки.



2. Вину за неиспользование комплекта спецодежды пострадавший разделил со своим **НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ**, выдавшим распоряжение, поскольку тот **НЕ УБЕДИЛСЯ** в том, что работник использует полный комплект СИЗ, что также является нарушением требований.



Задача спецодежды – защищать от повреждений. Конечно, со 100%-ной уверенностью сказать, что в данном случае костюм помог бы предотвратить или смягчить травму, мы не можем, но высокая вероятность существует. К тому же правила есть правила, и исключения в данном случае не предусмотрены.

ЧТО ПОКАЗАЛО РАССЛЕДОВАНИЕ

Основной причиной несчастного случая явилась личная неосторожность работника. Таким простым способом он нарушил требования:

1. ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ,
2. ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА,
3. ИНСТРУКЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ.

ОДИН ИЗ ПРИНЦИПОВ ПОЛИТИКИ ГРУППЫ РУСГИДРО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА ГОВОРИТ О ПРИОРИТЕТЕ ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕР ПО ОТНОШЕНИЮ К РЕАКТИВНЫМ.

Что это значит. Необходимо правильно оценивать риски выполняемой работы и заранее их предупреждать. В случае если вы понимаете, что при выполнении какого-либо действия существует высокая вероятность получения травмы и текущих мер недостаточно для безопасного выполнения работы, то необходимо понять, как можно изменить существующие условия.

Как бывает. Работники знают о проблеме на своем участке, но не пытаются ее решить или не доводят решение до конца, надеясь на авось и на чью-то инициативу. Это происходит, как правило, до первого несчастного случая, после которого всегда находятся и время, и идеи, и средства для решения проблемы. Но при таком подходе очень много неизвестных, в том числе – какой ценой произойдут изменения. Неравнодушие и заинтересованность в вопросах безопасности каждого из нас – лучшая профилактика несчастных случаев.

ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1 В соответствии с каким документом осуществляется перемещение работников по территории организации?

- А. В соответствии с распоряжением главного инженера объекта.
- Б. В соответствии со схематическим планом с указанием разрешенных и запрещенных направлений движения.
- В. В соответствии с планом передвижения, утвержденным ГИБДД.

2 Для чего выдаются средства индивидуальной защиты?

- А. Для защиты работников от вредных и (или) опасных условий труда.
- Б. Для защиты от воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды и (или) загрязнения, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях.
- В. Для защиты работающих в особых температурных условиях.
- Г. Для защиты одежды от загрязнений.

3 Что необходимо сделать в первую очередь при оказании первой помощи пострадавшему в случае травмы конечностей?

- А. Промыть рану водой, наложить повязку.
- Б. Обеспечить фиксацию, покой, приложить холод.
- В. Начать прямой массаж сердца.

4 Что входит в полный комплект СИЗ при выполнении работ по обходу/осмотру оборудования для инженера службы связи?

- А. Костюм ОПЗ (куртка, брюки), нательное белье, подшлемник, каска, ботинки ОПЗ.
- Б. Костюм ОПЗ (куртка, брюки), нательное белье, каска, ботинки ОПЗ.
- В. Костюм ОПЗ (куртка, брюки), каска.
- Г. Костюм ОПЗ (куртка, брюки), нательное белье, подшлемник, каска, ботинки ОПЗ, перчатки х/б.

1. Б 2. Б 3. Б 4. А



Источник: Getty Images

Сделано в Китае

Из 30 самых мощных гидроэлектростанций в мире примерно треть работает в Китае. Сегодня эта страна – самый крупный производитель электроэнергии. Рассказываем о причинах бума гидроэнергетического строительства в стране. Автор: Сергей Ефименко

ЛИДЕРЫ РАЗВИТИЯ

Растущая экономика Китая стимулирует ежегодный рост энергопотребления, поэтому страна непрерывно наращивает объемы генерации. Доля гидрогенерации в ее общей структуре составляет 17%, но растет постоянно: с 2010 года общая мощность введенных в эксплуатацию ГЭС составила 147,5 ГВт. При этом только в прошлом году гидроэнергетика КНР выросла на 20,84 ГВт, а за первые два месяца 2022 года – еще почти на 2 ГВт.

Сегодня мощность ГЭС в Китае составляет 391 ГВт – треть от общего мирового объема в 1360 ГВт. Несмотря на столь внушительные результаты, КНР не сбавляет темпов развития. К примеру, правительство страны уже приняло решение о строительстве до 2025 года каскада ГЭС на реке Ярлунг-Цангпо (или Брахмапутра) общей мощностью 60 ГВт. К 2025 году установленная мощность ГАЭС составит не менее 62 ГВт, а к 2030-му – около 120 ГВт.

БОЛЬШОЕ ПРИРАСТАЕТ МАЛЫМ

Львиную долю всей гидрогенерации КНР – 349,1 ГВт – производят «большие ГЭС». Но растет и количество малых ГЭС – сейчас на них приходится 41,9 ГВт. Мощности станций до 10 МВт в 2010–2019 годах увеличились на 5,1 ГВт, а до 2030 года вырастут еще на 3%.

Такое развитие имеет простое объяснение: чтобы жители многочисленных деревень не вырубали рощи и леса для отопления своих жилищ, еще с 60-х годов прошлого столетия Китай активно электрифицирует сельские территории, в том числе за счет строительства малых электростанций, которые стали еще и ключевыми элементами развернутой программы борьбы с бедностью.



Общий вид ГЭС «Байхэтань».

Источник: IC

Реализацию проекта и управление ГЭС отдают муниципалитетам, они же предоставляют застройщику налоговые льготы, действующие в регионе, а также сниженный НДС. Около половины капитальных затрат берут на себя государственные банки и федеральный бюджет.

Кроме того, после запуска малые ГЭС получают региональный оптовый тариф покупки электрической энергии – 40–50 долл. за МВт·ч, который является приемлемым как для потребителей, так и для государства.

ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ

Ни для кого не секрет, что в развитии экономики КНР ключевую роль играет государственное регулирование: все перечисленные и другие проекты ГЭС в стране реализованы в рамках системного пятилетнего государственного планирования. Целесообразность строительства ГЭС на конкретных территориях определяется планами развития промышленности и других отраслей экономики.

Немаловажными факторами при принятии инвестиционного решения являются качество створа и долгосрочная стоимость энергии станции, которая может быть получена после завершения проекта. Снижению долгосрочной себестоимости способствуют эффекты масштаба и накопленного опыта в части наличия развитых строительного комплекса, энергетического машиностроения и большого количества перспективных проектов в проработке.

Финансирование крупных гидроэнергетических проектов осуществляется компаниями с государственным участием, напрямую системой государственных финансов (например, через бюджетную систему провинций, на территории которых расположены перспективные проекты) и государственными банками. Строительство ГЭС ведут и частные фирмы, акционерами или партнерами которых является государство. Например, компания Jhinsa River Yunchuan Hydropower Development, построившая ГЭС «Удундэ» стоимостью 15,5 млрд долларов, является совместным предприятием государственной гидроэнергетической компании China Three Gorges Corporation (70%), провинции Сычуань (15%) и провинции Юннань (15%).

Возврат инвестированного капитала и дохода на него обеспечивается за счет платежей потребителей электроэнергии. Но в силу отсутствия открытых данных условия такого возврата в КНР не известны. Из-за высокой доли государственного сектора в инфраструктуре регулирующие органы в Китае обладают большими возможностями как дофинансирования генерирующих компаний и производителей оборудования, так и субсидирования потребителей.

СПРАВКА

В 2014 году на реке Цзиньша, в верховьях Янцзы, пущена ГЭС «Силоду» (13,9 ГВт). В машинном зале установлено 18 гидроагрегатов по 770 МВт. Высота арочной плотины – 285,5 м. Полная емкость водохранилища – 12,67 км³. Годовая выработка электроэнергии – 55 млрд кВт·ч.

ЦИФРЫ

391 ГВт общая мощность ГЭС в КНР

22,5 ГВт установленная мощность самой крупной в мире ГЭС «Три ущелья»

41,9 ГВт составляет сегодня суммарная мощность малых ГЭС Китая

КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ

В каскад ГЭС Янцзы входит самая мощная на планете ГЭС «Три ущелья» – 22,5 ГВт. Станция, расположенная в провинции Хубэй, в 2020 году поставила мировой рекорд годовой выработки – 111,8 млрд кВт·ч (предыдущий – 103,1 млрд кВт·ч был поставлен бразильской ГЭС «Итайпу» в 2016 году). ГЭС состоит из бетонной плотины протяженностью более 2300 м и высотой 181 м; трех зданий с 32 гидроагрегатами, 6 из которых находятся под землей (мощность каждого 700 МВт); судоподъемника, способного перемещать суда массой до 3 тыс. тонн, и судоходного шлюза.

В 2021 году на реке Цзиньша, верхнем притоке Янцзы, была запущена вторая крупнейшая в мире ГЭС «Байхэтань» установленной мощностью 16 ГВт. Ежегодно станция будет вырабатывать до 62 млрд кВт·ч электроэнергии. При ее строительстве специалисты использовали уникальные технологии. Так, здесь установлен первый и единственный в мире гидроагрегат мощностью 1000 МВт практически с нулевой вибрацией. В конце этого года «Байхэтань» планируют полностью сдать в эксплуатацию. ГЭС на Цзиньше обеспечат загрузку ЛЭП, идущих с юго-запада Китая на восток, в промышленно развитую провинцию Гуандун.



Источник: Three Gorges Group/Xu Jian

СПРАВКА

На юго-востоке Китая в 2021 году ввели в эксплуатацию ГЭС «Удундэ». Ее установленная мощность – 10,2 ГВт. Таким образом, она стала четвертой крупнейшей ГЭС в Китае. Высота бетонной плотины – 270 м, в каждом из двух машинных залов установлено по 6 гидроагрегатов с радиально-осевыми турбинами по 850 МВт. Объем водохранилища – 7,4 км³. Станция будет ежегодно вырабатывать 39 млрд кВт·ч электроэнергии.



Источник: Aaerial.scol.com.cn

СПРАВКА

Ниже по течению Цзиньши в 2014 году построили ГЭС «Сянцзяба» (6,4 ГВт). Высота бетонной гравитационной плотины – 162 м. На «Сянцзяба» установлено восемь радиально-осевых турбин мощностью по 800 МВт. Полная емкость водохранилища – 5,2 км³. Это единственная станция на этой реке, оборудованная вертикальным лифтовым судоподъемником. Годовая выработка электроэнергии – 30,7 млрд кВт·ч. От ГЭС в Шанхай построена высоковольтная линия постоянного тока длиной 1980 км и напряжением ± 800 кВ.



Производственно-технологический корпус, здание ГЭС и бетонная плотина Усть-Среднеканской гидроэлектростанции.

Фото Алексея Суворова

Путь от ГЭС к ТЭЦ

История Усть-СреднеканГЭСстроя, как ясно из названия, неразрывно связана с сооружением одноименной ГЭС в Магаданской области. Но за 15-летнюю историю предприятие сформировало опытный коллектив и наработало компетенции, которые позволяют сегодня реализовывать сразу несколько других проектов в Дальневосточном округе. Автор: Анастасия Глухова

В условиях многолетней мерзлоты, в суровых климатических условиях, в 1991 году на Колыме началось возведение Усть-Среднеканской ГЭС. Строительство станции, которое велось низкими темпами в 1990-х и начале 2000-х, в 2007 году, после принятия стратегии развития Магаданской области и выделения средств из бюджета, активизировалось. Тогда же строительное подразделение Колымаэнерго было выделено в отдельное дочернее общество, обладающее функциями генерального подрядчика строительства ГЭС.

После интенсификации стройки в Магаданскую область потянулись люди с огромным опытом работы на подобных проектах, вспоминает директор обособленного подразделения в п. Усть-Среднекан Сергей Ворожейкин: «Мы учились у них. Было и много интересных инженерных находок, например, устройство подъемного механизма на аварийно-ремонтном затворе».

В год 15-летия предприятия планируется пуск четвертого, последнего гидроагрегата Усть-Среднеканской ГЭС. В апреле этого года строители уже установили ротор ГА №4. Продолжаются монтаж электрических систем, прокладка кабеля и установка оборудования, необходимого для пуска гидроагрегата. Плотина ГЭС поднята на последнюю отметку: в середине августа строители планируют закончить возведение земляной плотины общей высотой 74 м и длиной 2490 м. Выполняется глубинная цементация глухой плотины.

Постепенно из подрядчика строительства одного энергообъекта Усть-СреднеканГЭСстрой вырос в крупное строительное предприятие Дальнего Востока. В 2020 году коллектив предприятия завершил строительство ТЭЦ в городе Советская Гавань Хабаровского края электрической мощностью 126 МВт и тепловой – 220 Гкал/ч.

В Приморском крае строительная организация выполняет большой пласт работ на Владивостокской ТЭЦ-2. Это, во-первых, проект по газификации ТЭЦ, в рамках которого модернизируются котлоагрегаты №12, 13 и 14. Планируется, что уже к концу 2022 года станция будет полностью переведена с угля на газ. Во-вторых, Усть-СреднеканГЭСстрой – генподрядчик проекта на ТЭЦ-2, который реализуется в рамках госпрограммы модернизации теплогенерации РФ. В планах – замена трех турбоагрегатов и шести котлоагрегатов на более мощные и современные. Число котлоагрегатов при этом сократится вдвое. В результате электрическая мощность станции вырастет с 360 до 574 МВт, а тепловая – с 570 до 1115 Гкал/ч.

ЦИФРЫ

1700 человек задействовано в строительстве Усть-Среднеканской ГЭС

320,8 МВт

1368 Гкал/ч проектная мощность Хабаровской ТЭЦ-4

Особенность проекта в том, что реконструкция, включающая демонтаж главного корпуса и основного оборудования, ведется на территории действующего энергообъекта без снижения нагрузки.

Одновременно Усть-СреднеканГЭСстрой ведет строительно-монтажные работы на площадке Хабаровской ТЭЦ-4, которая призвана заменить устаревшую ТЭЦ-1.

Параллельно с подготовительными работами на новой ТЭЦ ведется демонтаж ветхого оборудования и сетей Хабаровской ТЭЦ-1. «Уже разобраны четвертая градирня, хозяйственные постройки, старые мачты освещения и здание химического склада», – рассказывает Денис Зырянов, заместитель генерального директора Усть-СреднеканГЭСстроя по капитальному строительству.

«Условия работы на Дальнем Востоке тяжелые, и выдерживают их не все. Но именно так, через преодоление и азартное стремление к цели, создаются коллективы, которым доверяют важные стройки», – говорит Владимир Никитин, генеральный директор Усть-СреднеканГЭСстроя.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА УСТЬ-СРЕДНЕКАНСКОЙ ГЭС

- Декабрь 2008 г. – Дан старт монтажу гидроагрегата №1.
- Сентябрь 2010 г. – Перекрыта река Колыма.
- Октябрь 2013 г. – Пуск ГА №3. Мощность ГЭС увеличилась со 168 до 310,5 МВт.
- Март 2019 г. – Началось возведение ВЛ 220 кВ «Усть-Среднеканская ГЭС – Оротукан».
- Июнь 2021 г. – январь 2022 г. – Пуск первых двух агрегатов на пониженной отметке водохранилища.
- Замена временных рабочих колес ГА №1, 2 на штатные. Мощность станции возросла до 427,5 МВт.



Фото Александра Таширо

В новых баках-аккумуляторах горячей воды Хабаровской ТЭЦ-4 будет накапливаться горячая вода для подпитки теплосети.

Сила амурских сетей

Потребление электроэнергии в Амурской области растет несколько лет подряд. Здесь активно реализуется целый ряд крупных проектов по газопереработке, добыче полезных ископаемых, созданию туристско-рекреационного кластера, строительству космодрома «Восточный». За подключение новых потребителей и надежную передачу электроэнергии действующим отвечают Амурские электрические сети ДРСК, которым в июле исполнилось 15 лет. Автор: Инга Андреева



Фото пресс-службы ДРСК

Филиал ДРСК «Амурские электрические сети» был создан 1 июля 2007 года на основе Центральных, Восточных, Западных и Северных электрических сетей, ранее входивших в Амурэнерго. Помимо этих структурных подразделений филиал располагает собственным обучающим центром – Учебно-тренировочным полигоном, где в 2022 году запланировано проведений соревнований профмастерства оперативного персонала сетевых организаций РусГидро.

За 15 лет объем инвестиционной программы амурского филиала ДРСК вырос с 250 млн руб. в 2007 году до более 2 млрд руб. в текущем году. Одна из главных задач предприятия – обеспечить электроэнергией новых потребителей, среди которых газотранспортная система «Сила Сибири», ТОСЭР, предприятия золотодобывающего и агропромышленного сектора, развитие инфраструктуры, в том числе автодорог и международного моста в Китай, больницы, школы, детские сады, многоквартирные и частные дома. Для снабжения потребителей электроэнергией за прошедший период на территории области были построены семь новых подстанций 35–110 кВ, более 40 тыс. новых объектов подключены к электроснабжению.

«Ежегодно растет количество заявок на технологическое присоединение новых объектов к нашим электрическим сетям, – рассказывает директор филиала ДРСК «Амурские электрические сети» Евгений Семенюк. – Амурчане строят дома, подключают к электричеству свои гаражи, дачные участки. А мы занимаемся строительством новых энергообъектов для того, чтобы каждый заявитель был обеспечен электроэнергией. Только за последние два года протяженность электросетей выросла на 650 км, введено более 130 МВА трансформаторной мощности».

ЦИФРЫ

>2200 сотрудников Амурских электрических сетей обслуживают

24,5 тыс. км ЛЭП 0,4–110 кВ,

212 подстанций 35–110 кВ и

4935 трансформаторных подстанций 6–10/0,4 кВ

В этом году специалисты филиала приступят к строительству «Нового центра питания» для развития сетевого комплекса города Свободного, где реализуется федеральная программа по газификации Дальнего Востока, строительству газохимических предприятий и второй очереди космодрома «Восточный».

«12 лет назад, когда ДРСК взяла на свой баланс распределительный комплекс Свободного, изношенность сетей составляла более 80%, а свет гас после каждого сильного ветра, – рассказывает директор СП ЗЭС Амурских электрических сетей и коренной житель города Юрий Максюта. – Сейчас в городе построены новые линии электропередачи, трансформаторные подстанции, проектируем современную подстанцию, которая позволит увеличить надежность энергоснабжения и выдать мощность потребителям газовой столицы Приамурья».

В финальном теннисном матче на «Юге» сошлись серебряный и бронзовый призеры прошлогодних соревнований – Юрий Плюйко, Каскад Кубанских ГЭС, и Газимагомед Газиев, Дагестанский филиал. Юрий оказался чуть лучше в каждой из трех партий и победил 3:0.



Лишь на долю секунды опередила соперницу Татьяна Аккуева из Кабардино-Балкарского филиала (на фото справа), но этого оказалось достаточно для выхода в финал. За это мы и любим спорт – зачастую исход остается неясен до самого конца.

Пополнить лигу чемпионов

В середине июля во Владикавказе прошел заключительный региональный этап Спартакиады по группе «Юг». Победители отборочных состязаний в ДГК, ДРСК и Якутскэнерго также уже известны. Так завершился отбор претендентов на медали в большом сочинском финале, который пройдет в сентябре.

ПОД ЮЖНЫМ СОЛНЦЕМ

Два дня, 12–13 июля, в гостеприимном Владикавказе встречались семь команд группы «Юг» – Волжской ГЭС, Каскада Кубанских ГЭС, Дагестанского, Кабардино-Балкарского, Карачаево-Черкесского и Северо-Осетинского филиалов, а также дебютантов Спартакиады – ЧиркейГЭСстроя.





В состязании пловцов группы «Юг» вновь свой класс подтвердили прошлогодние победители – Зульфия Будаева и Борис Тотров, представляющие Кабардино-Балкарский и Северо-Осетинский филиалы. Они безоговорочно и с запасом опередили соперников в заплыве на 50 м, так что пересчет по «Мастерс» уже не мог повлиять на результат.

Северо-Осетинской команде, «хозяевам» этапа и победителям прошлого года, повторить свой успех не удалось, несмотря на отличные выступления своих традиционных лидеров – пловца Бориса Тотрова и легкоатлета Игоря Рыжова. А вот их коллегам из Кабардино-Балкарии в этот раз спортивное счастье улыбнулось – они и стали победителями общекомандного зачета. Кстати, впервые в истории спартакиад РусГидро. Победу этому кавказскому филиалу на своих хрупких плечах принесли три девушки: Зульфия Будаева, Эльмира Пшихачева и Татьяна Аккуева, взявшие золото в плавании, теннисе и беге соответственно.

В футболе здорово выступила команда ЧиркейГЭСстроя, неожиданно для многих одолевшая в заключительном матче игроков из Дагестанского филиала, победителей прошлого мини-футбольного первенства и серебряных призеров финала-2019. Посмотрим, как сложится турнирный путь строительного предприятия в Сочи.

ВНУТРЕННИЕ ОТБОРЫ

В крупнейших дальневосточных «дочках» РусГидро – ДРСК, Якутскэнерго и ДГК – отборы на финал Спартакиады традиционно проводились в рамках внутренних соревнований. К примеру, коллеги из Якутии выясняли, кто поедет на финал, в ходе весеннего этапа ежегодной Спартакиады, в этом году приуроченной к 60-летию Якутскэнерго.

В мини-футболе во всех трех компаниях вновь победили подразделения, лидировавшие и в 2019 году (когда был год мини-футбола на Спартакиаде). ДРСК будет представлять сборная Исполаппарата и Амурских электрических сетей, взявшая золото Спартакиады-2019, честь Якутскэнерго будут защищать работники Якутской ТЭЦ (бронза), а ДГК – Нерюнгринской ГРЭС.



Начальник смены котлотурбинного цеха ТЭЦ «Восточная», мастер спорта Дмитрий Бибиков вырывает победу на стометровке на 13-й ежегодной Спартакиаде ДГК. В 2021 году, когда вместо бега было легкоатлетическое троеборье, Дмитрию удалось заработать только бронзу в эстафете, посмотрим, получится ли у него в этот раз добыть золото.

В легкой атлетике Якутскэнерго представит Валентин Иванов с Якутской ТЭЦ, обладатель лучшего времени в беге на 100 м и лучший в прыжках в длину Спартакиады-2021, который в начале июля еще и подтвердил звание действующего чемпиона Якутии на спринтерских стартах. Отобралась и Дария Гуляева из Сахаэнерго, чемпионка 2018 года на длинной дистанции.

В ДГК лучшими стали тоже уже известные и титулованные Дмитрий Бибиков с ТЭЦ «Восточная», Галина Кличук и Роман Щетников с Нерюнгринской ГРЭС. В команде ДРСК, которая также славится сильными легкоатлетами, в этом году новые для болельщиков Спартакиады РусГидро имена. Ясно одно: в сентябре нас ожидают нешуточные страсти и борьба на предельных скоростях.

Зашкаливающие эмоции – на футбольном турнире спартакиады Якутскэнерго. Признанный лидер мини-футбольных баталий – команда Якутской ТЭЦ – опередила своих главных соперников из Сахаэнерго и Центральных электрических сетей и вот уже в третий раз поборется за Кубок Председателя Правления РусГидро.



ПОБЕДИТЕЛИ ОТБОРОЧНЫХ ЭТАПОВ СПАРТАКИАДЫ РУСГИДРО

	Группа «Юг»	ДГК	ДРСК	Якутскэнерго
Легкая атлетика	Татьяна Аккуева, Кабардино-Балкарский филиал; Юлия Шамова, Волжская ГЭС; Игорь Рыжов, Марат Битиев, Северо-Осетинский филиал	Галина Кличук, Кристина Фролова, Роман Щетников, Нерюнгринская ГРЭС; Дмитрий Бибиков, ТЭЦ «Восточная»	Ольга Лобачева, Приморский филиал; Сергей Негро, Светлана Мурашкина, Амурские электрические сети; Владимир Дергунов, Хабаровские электрические сети	Дария Гуляева, Сахаэнерго; Валентин Иванов, Якутская ТЭЦ; Светлана Кубединова, Исполнительная дирекция; Николай Кисиляхов, Теплоэнергосервис
Плавание	Зульфия Будаева, Кабардино-Балкарский филиал; Борис Тотров, Северо-Осетинский филиал	Алексей Иванченко, Хабаровская ТЭЦ-3; Ирина Теплякова, Комсомольская ТЭЦ-3	Ольга Лобачева, Приморский филиал; Эдуард Ходаковский, Исполаппарат	Сергей Тихомиров, Якутская ТЭЦ; Вера Заровняева, Исполнительная дирекция
Настольный теннис	Юрий Плюйко, Каскад Кубанских ГЭС; Эльмира Пшихачева, Кабардино-Балкарский филиал	Ольга Осецкая, Исполаппарат ДГК; Виктор Князев, Приморская генерация ДГК	Василий Микитенко, Южно-Якутские электрические сети; Кристина Матяш, Приморские электрические сети ДРСК	Галина Заровняева и Александр Зыков, Сахаэнерго
Мини-футбол	ЧиркейГЭСстрой	Нерюнгринская ГРЭС	Сборная Исполаппарата и Амурских электрических сетей	Якутская ТЭЦ
Общекомандный зачет	Кабардино-Балкарский филиал	Хабаровская генерация ДГК	Амурские электрические сети ДРСК	–

Повелители «Драконов»

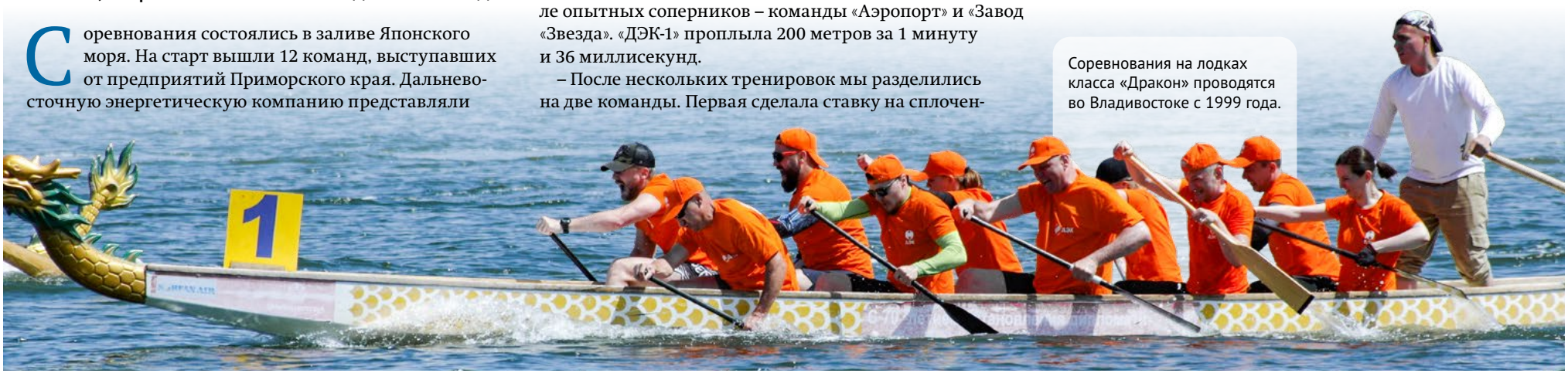
Победой закончились первые для команды ДЭК соревнования по гребле на лодках класса «Дракон». На турнире, приуроченном ко дню рождения Владивостока, энергетики обошли более десяти команд.

Соревнования состоялись в заливе Японского моря. На старт вышли 12 команд, выступавших от предприятий Приморского края. Дальневосточную энергетическую компанию представляли сразу две сборные. В каждой лодке находилось по 10 человек, обязательное условие – присутствие в команде женщин. Спортсменам предстояло преодолеть дистанцию в 200 м.

Большинство гребцов наших команд познакомились с лодками класса «Дракон» буквально за пару недель до турнира. Но этого хватило, чтобы превзойти в финале опытных соперников – команды «Аэропорт» и «Завод «Звезда». «ДЭК-1» проплыла 200 метров за 1 минуту и 36 миллисекунд.

– После нескольких тренировок мы разделились на две команды. Первая сделала ставку на сплоченность и выносливость, вторая – на технику. Мы усиленно готовились к соревнованиям, поэтому не испугались сильных соперников. С каждым заплывом улучшали время. В итоге кубок наш, – рассказала капитан «ДЭК-1» Юлия Мищенко.

«ДЭК-2» пришла к финишу лишь 11-й, но при этом показала хороший для новичков результат (1.04.79).



Соревнования на лодках класса «Дракон» проводятся во Владивостоке с 1999 года.

КУЛЬТУРНЫЙ КОД

Если вы являетесь представителем коренной народности и хотите рассказать о ней на страницах «Вестника», напишите в редакцию на электронный адрес info@v-rh.ru.

Полный текст читайте в электронной версии газеты.

Земля кочевников

По берегам рек Приморья проживают небольшие группы удэгейцев. Эта коренная народность Дальнего Востока всегда была немногочисленной, а сейчас находится на грани исчезновения. Специалист по персоналу Хабаровскэнергосбыта ДЭК Светлана Кялунзига рассказывает и об истории этноса, и о своей семье.





Камлание (общение с духами) сопровождается пением и ударами в бубны «унгту». Помимо шамана в ритуале участвуют его помощники «сэвэхи».

Фото с сайта Parkbikin.com

ЖИЗНЬ НА ВЫЖИВАНИЕ

Я родом из Красноармейского района Приморского края. Наше родное село – Островное (Санчихеза). Но в начале XX века мой предок Масенда Кялунзига и его братья выступили против гнета китайских купцов и были убиты. Их родственники вынужденно ушли в село Дальний Кут (Вахумбе).

До вхождения Приморья в состав РСФСР местные китайские купцы жестоко относились к коренному населению – удэгейцам, нанайцам, орочам и тазам. Наш народ из-за своих наивных представлений о честности часто попадал в кабалу к купцам, лишаясь жен, детей и продуктов охоты, и буквально выживал в тайге.

Моя бабушка Мария Кялунзига (Сигдэ) родилась в 1901 году. Рано осталась сиротой и воспитывалась в семье родственников. С малых лет была у них как работник (лауди): собирала дрова, нянчилась с детьми, при переездах или при вывозе мяса из тайги тянула нарты (тухи). Она родила моего отца Владимира Кялунзигу в 1931 году. Моя мама Ольга Кя тоже родилась уже после установления на Дальнем Востоке советской власти. К этому времени китайцев уже выселили с территории Приморья.

ПЕРЕЛОМНЫЙ МОМЕНТ

До 1934 года, когда был образован колхоз «Красный удэгеец», иманские удэгейцы кочевали вдоль полноводных рек. Реки всегда играли большую роль в жизни нашего народа: они связывали все районы, где находились стойбища, и были источником пропитания. Река Дальняя (Татибе) была местом кочевья шести семей из кланов Кялунзига и Сигде. Удэгейская пословица гласит: «Болони эгди дава-туэни ку айя удэ ни багдити» («Осенью много рыбы – зимой хорошо удэгейцу жить»). Эти слова очень хорошо описывают жизнь коренных малочисленных народов Дальнего Востока.

В 1929 году в стойбище, расположенном ниже села Глубинное, работал магазин. Его хозяин Андрей Кисловский убедил удэгейцев отдать детей в школу-интернат, построенный в селе Островном (Санчихеза). На свои собственные средства он одел детей и отвез на учебу. В моей семье первыми учиться отправили родственников отца – Александра и Люсю Кялунзига. Это был переломный момент в жизни удэгейцев: постепенно они начали переходить с кочевого на оседлый образ жизни.

ТРУДОЛЮБИВЫЕ ЛЮДИ

Мои родители росли в чумах, плавали на батах (лодках, выдолбленных из цельного ствола дерева) и оморочках (лодках с носом), делали сугала (лыжи), обрабатывали кожу, из которой шили улы (обувь) для охотников и тэгэ (халаты), в качестве ниток использовались сухожилия с хребта изюбра.

В нашей культуре много пословиц о важности труда, например «Эйми этэтээни – эйми дыгы» («Не потопаешь – не полопаешь») или «Гяндуса ни – дзугдингку лалими» («Человек ленивый – семья голодная»).

Традиционная еда удэгейцев – это цафа дзактаду (рисовая каша без соли с икрой), лянси (картофель, нарезанный, как лапша), боуза (булочка с мясом на пару), пампушки с дэудзэ (фасолью), цаза (жидкая кукурузная каша без соли), улэвэ (мясо жареное, вареное, сушеное, копченое). На охоту бабушка сушила над печкой нарезанное полосками мясо, которое служило хорошим подспорьем для охотника.



Фото Татьяны Маслобоевой

Жили удэгейцы зимой и летом в чумах конической формы, снимали кору с тополей и обтягивали каркасы, вверху оставляя отверстие для выхода дыма.

ЖИЗНЬ ВОКРУГ ОГНЯ

Жили удэгейцы зимой и летом в чумах конической формы, снимали кору с тополей и обтягивали каркасы, вверху оставляя отверстие для выхода дыма. В самой юрте посередине копали яму для костра, а над костром вешали таган (железную подставку для котла). Когда надо было, подвешивали выделанные куски кожи, которые продымливали, чтобы улы (обувь из оленьей кожи) и одежда были мягче. Вокруг костра размещали лежанки, где спали отдельно дети, муж с женой. У каждого были свои обязанности – муж как добытчик охотился и рыбачил. Женщины готовили пищу, выделывали шкуры, шили одежду. Одежду обязательно украшали вышивкой, в орнаментах которой удэгейцы выражали свое видение мира.

ВЕРОВАНИЯ

Удэгейцы верят в духов, населяющих окружающий их мир, в существование Верхнего и Нижнего миров, связь с которыми обеспечивают шаманы (сама). Также из поколения в поколение передается традиция поклонения скале Гугя, расположенной в селе Дальний Кут. Гора выглядит как два человека – дед и баба и является символом дружной семьи, счастливой жизни и верности. Еще один древний обычай поклонения – выражение благодарности высшим силам за добычу. После удачной охоты и рыбалки мужчина говорит: «Спасибо, Пудзя (Бог), за добытую рыбу, мясо, шкуры!»

СИЛА КЛАНА

Удэгейцы жили общинами, состоявшими из одного или нескольких родов по мужской линии. Во главе каждого рода стоял старейшина, которого выбирали из числа самых уважаемых представителей старшего поколения. На старейшин была возложена задача принимать важные решения, касающиеся рода, разрешать бытовые конфликты, руководствуясь правилами рода.

Я выросла в многодетной семье: помимо меня в семье семь братьев и две сестры. У нас было большое хозяйство – коровы, овцы, свиньи, лошадь. Мы гектарами сажали картофель, тыкву, кукурузу. Летом помогали родителям на огороде. Братья после работы на грядках брали удочки (ум'а) и бежали на речку босиком (обувь надевали только осенью в школу).

Несмотря на занятость, родители многому нас научили, передали обычаи нашего народа. Мои братья умеют шить улы, делать лыжи, занимаются резьбой по дереву, охотятся и рыбачат в Приморском крае.

По традиции наш большой клан собирается на Новый год (Гуаня) по восточному календарю. Дети делают поклоны (хэнки) старшим, а те одаривают их подарками и желают всего доброго. Всего самого хорошего я желаю и семьям работников РусГидро. Пусть в ваших домах не смолкает детский смех и царит гармония!



Рыба – основа рациона удэгейцев. Они едят свежую рыбу, порезанную кусочками и пересыпанную солью, варят рыбный суп, добавляют рыбу и икру в кашу и другие блюда.

СПРАВКА

Удэгейцы (самоназвание «удэхе») – тунгусо-маньчжурский народ на юге Дальнего Востока России. По переписи населения 2010 года, их численность не превышала 1,5 тыс. человек, из них порядка 800 человек проживали в Приморском крае, 600 – в Хабаровском крае. Сегодня говорят в основном по-русски, и только чуть более 100 человек являются носителями удэгейского языка. Традиционные занятия – мясная и пушная охота, рыболовство, промысел женьшеня. Развита обработка бересты, шкур, рыбьей кожи, вышивка и кузнечество. Поклонялись верховному божеству Буа, духам – хозяевам гор и тайги, помощниками которых считали тигра и медведя.

Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», №7, июль, 2022 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: К.М. Борисова | Издатель: ООО «ДИК», 628615, г. Нижневартовск, ул. Интернациональная, д. 14, пом. 1003 | Типография: ООО «Типографский комплекс «Девиз», 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10, корп. 2, литера А, помещение 44 | Заказ № ДБ-3944 | Тираж: 11 000 экз. | Номер подписан в печать: 28.07.2022; 18:00 | Дата выхода в свет: 02.08.2022 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru