

ОТРЯДНО ВИДЕТЬ

Студенческий десант на стройках РусГидро

стр. 5



НАВСТРЕЧУ «ЗАПАДУ»

Лучшие оперативники «Востока»

стр. 8



ВЗРЫВ ЭМОЦИЙ

Наши на ЧМ-2018

стр. 12

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА ПАО «РУСГИДРО»

№7, июль 2018

Вестник РусГидро



УЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

Юниоры растут на глазах

Фото пресс-службы РусГидро

Корпоративный чемпионат Группы РусГидро для воспитанников подшефных детских домов «взрослеет» год от года. И дело вовсе не в возрасте участников. Эволюционирует сам формат, задания становятся более сложными и продвинутыми. Более осознанно начинают относиться к чемпионату, а также к перспективам, которые он дает, и сами ребята – во многом это заслуга их наставников-волонтеров РусГидро.

В разгар лета, 25 июня, в Саяно-Шушенский учебно-производственный центр Корпоративного университета гидроэнергетики в Черемушках на I Корпоративный чемпионат Группы РусГидро WorldSkills Russia Juniors съехались 12 воспитанников из детских домов Саяногорска, Новосибирска, Перми, Невинномысска, Рыбинска и Хабаровска. Соревноваться им предстояло в компетенции «Электромонтажные работы».

Подготовка к чемпионату началась гораздо раньше. Наставники-волонтеры РусГидро на протяжении нескольких месяцев изучали с ребятами электрооборудование, учили их читать электрические схемы и правильно работать с инструментами.

Испытания приобретенных в ходе подготовки знаний и навыков на практике выглядят так. Все участники получают конкурсное задание, состоящее из трех модулей (монтаж, программирование и поиск неисправностей), на выполнение которых отводится три дня и 12 часов (по четыре часа в день).

Начало. Окончание на стр. 9

Стать лучшими ребятам помогли опытные наставники.

ОТ РЕДАКЦИИ

Дорогие друзья!

Вы держите в руках обновленный и посвежевший «Вестник РусГидро». Мы постарались сделать так, чтобы читать газету было еще удобнее и интереснее. Но дело, конечно, не только во внешних изменениях. Мы будем стремиться удивлять вас новыми подходами, форматами, темами. Мир меняется, и мы меняемся вместе с ним. Будем рады услышать ваше мнение о новом облике газеты, предложения по развитию издания, темам, которые вы хотели бы увидеть на его страницах. Мы открыты для сотрудничества и уверены, что вместе сделаем наш «Вестник РусГидро» еще более содержательным и полезным. Наш электронный адрес: info@v-rh.ru.

Редакция газеты

ЦИФРА НОМЕРА

+3,5%*

прирост выработки электроэнергии РусГидро за 1-е полугодие 2018 года

** По предварительным данным.*

ЧЕЛОВЕК МЕСЯЦА

Лабораторная работа

Валентина Хлынина с Загорской ГАЭС стала серебряным призером всероссийского конкурса профмастерства «Лучший инженер-химик трансформаторного масла – 2018». Конкурс прошел впервые после 20-летнего перерыва.



За звание лучшего инженера-химика боролись 12 сотрудников лабораторий крупнейших энергетических компаний страны. Успех нашей коллеги – закономерный результат многих лет, посвященных любимому делу. Валентина Хлынина родилась в городе Железногорске Красноярского края. «Любовь к химии, – вспоминает она, – возникла еще в школе. Я сразу поняла, что это станет делом моей жизни». В 1990 году окончила Красноярский государственный университет по специальности «химик», попала по распределению на Южно-Уральский никелевый комбинат и проработала там 23 года. В 2013-м комбинат закрылся и более 4 тысяч людей остались без работы. Валентина рассматривала вакансии в разных российских организациях и порывалась уехать работать в Магадан. Но в это время освободилось место инженера-химика на Загорской ГАЭС, и она приехала на крупнейшую в стране гидроаккумулирующую станцию. Уже более пяти лет Валентина Хлынина занимается там экспертизой и химическим анализом различных видов масел. «Наша работа важна и необходима. Мы помогаем предотвращать поломки оборудования», – говорит она.

На станции о Валентине Германовне говорят не только как о профессионале с большой буквы. Для многих она стала хорошей подругой и верным наставником.

«Валентина быстро освоилась в коллективе, – рассказывает Александр Черномор, заместитель главного инженера по технической части. – В лаборатории она смогла создать особую атмосферу, дружную и теплую. Она принимает активное участие в подготовке молодых кадров». За свою карьеру Валентина обучила более 100 практикантов. По ее мнению, профессионалы обязательно должны делиться опытом с молодыми специалистами. Кроме этого, она организует поездки и экскурсии для сотрудников предприятия. Учиться новому, развиваться и ответственно выполнять поставленные задачи – главные принципы, которым следует Валентина Хлынина в работе и которые она прививает своим ученикам.

Ирина Дремучева, фото из архива пресс-службы РусГидро

Годное дело

С 7 по 10 августа в Хабаровске пройдет слет участников волонтерских команд. Это часть программы РусГидро социально-профессиональной адаптации воспитанников детских домов «Молодая энергия».

Главное, для чего проводится слет, – обмен опытом и интеграция успешных практик работы волонтеров филиалов и подконтрольных обществ РусГидро, а также создание общих подходов к работе с детьми, оставшимися без попечения родителей. Большое внимание будет уделяться обсуждению вопросов, связанных с наставничеством как одним из самых эффективных способов взаимодействия с воспитанниками детских домов. Напомним, что в соответствии с Указом Президента РФ 2018 год объявлен Годом добровольца (волонтера).

Елена Филиппова



Образец для подражания

Коллективный договор ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева признан одним из лучших в отрасли. Конкурс проводился общественной организацией «Всероссийский Электропрофсоюз» среди сервисных и прочих организаций.



Соглашения между работодателем и трудовым коллективом института, которые закрепляют права и обязанности сторон и социальные гарантии сотрудникам, оценивались по целому ряду показателей. Главные среди них – соответствие отраслевым нормам и стандартам, наличие установленных льгот, гарантий и компенсаций работникам сверх норм, предусмотренных законодательством Российской Федерации, выполнение мероприятий, предусмотренных договором. В итоге после проведенной экспертизы документу ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева было решено присудить почетное второе место.

«Наш коллективный договор включает в себя взаимные обязательства сторон по целому ряду вопросов, среди которых улучшение условий и охраны труда сотрудников института, охрана здоровья, соблюдение интересов работников, льготы, пособия, компенсации, – отметила председатель первичной профсоюзной организации ВНИИГ Надежда Осмоловская. – При этом у нас всегда стопроцентное соблюдение всех прав и гарантий сотрудников, все мероприятия, предусмотренные коллективным договором, обязательно выполняются».

Николай Асмолов



При поддержке Каскада Верхневолжских ГЭС на Рыбинском водохранилище в 47-й раз прошли соревнования по парусному спорту «Кубок Рыбинского моря». Ежегодно сюда устремляются спортсмены из Ярославля, Нижнего Новгорода, Великого Новгорода, Москвы, Санкт-Петербурга, Липецка, Воронежа, Череповца, Тверской области. В этот раз лучшие результаты показали рыбинские яхтсмены.

Руководство к действию

В Москве состоялось годовое собрание акционеров ПАО «РусГидро». Акционеры утвердили итоги 2017 года и выбрали новый Совет директоров компании.

Как отметил Председатель Правления – Генеральный директор РусГидро Николай Шульгинов, в 2017 году Группа сделала очередной шаг в своем развитии. Были достигнуты высокие производственные показатели (выработка составила 140 млрд кВт·ч, установленная мощность прирола на 170 МВт), которые подкрепили и хороший финансовый результат. Консолидированная выручка составила 381 млрд рублей, чистая прибыль – 22,4 млрд рублей.

В течение года планируется завершить строительство ТЭЦ «Восточная», а также первой очереди Сахалинской ГРЭС-2, рассказал Николай Шульгинов. На подходе – Зарамагская ГЭС-1, третий гидроагрегат Усть-Среднеканской ГЭС, малые ГЭС на Северном Кавказе, а также важная сетевая инфраструктура на Дальнем Востоке.

Как только будут определены механизмы гарантированного возврата инвестиций на Дальнем Востоке в модернизацию теплогенерации, РусГидро готово приступить к проектированию и строительству Артемовской ТЭЦ-2, Хабаровской ТЭЦ-4, второй очереди Якутской ГРЭС-2, заявил глава компании.

После докладов по вопросам повестки годового собрания акционеры приступили к голосованию. Предложенные решения по всем вопросам получили поддержку большинства. Акционеры избрали новый состав Совета директоров РусГидро, который будет работать до следующего собрания. В целом изменения в составе этого органа управления РусГидро были минимальными, новыми членами Совета стали глава ПАО «Россети» Павел Ливинский и замминистра экономического развития РФ Михаил Расстригин.



Акционеры одобрили курс РусГидро.

Екатерина Трипотень,
фото пресс-службы РусГидро



Фото Натальи Ивановой

Первенец ГОЭЛРО

В Дагестане празднуют юбилей первой построенной в республике гидроэлектростанции – Гергебильской. Ей исполняется 80 лет.



Фото пресс-службы РусГидро

Пышных торжеств по случаю круглой даты не планируется. Станция и ее сотрудники всегда на посту, и в 80 лет Гергебильская ГЭС работает в полную силу. За все время киловатт-часов было произведено больше двух миллиардов. Строительство гидроэлектростанции на реке Кара-Койсу началось в 1930 году и должно было помочь одному из самых бедных регионов Советского Союза поднять экономику. Работы шли непросто. Стройка находилась в труднодоступной горной местности, вдалеке от нормальных дорог и в десятках километрах от ближайшей железнодорожной станции. Цемент и материалы туда везли арбами, а из инструментов были только кирки, носилки и лопаты. И в таких условиях уже через семь лет было завершено возведение самой высокой на тот момент в Советском Союзе и второй по величине в Европе арочно-гравитационной плотины, а 19 июля 1938 года был введен в эксплуатацию первый гидроагрегат Гергебильской ГЭС.

Владислав Максименко



Фото пресс-службы завода «ЭЛСИБ»

Идеальный КПД

Новосибирский завод «ЭЛСИБ» начал отгрузку первого из двух генераторов для Зарамагской ГЭС-1. Оборудование для уникальной станции будет обладать уникальными характеристиками.

Транспортировка гидрогенераторов займет около месяца и тоже представляет собой нетривиальную задачу. Вес каждой махины составляет 833 тонны. Именно поэтому перевозить их будут по частям по железной дороге. А вал длиной 8,4 м в комплекте с остовом ротора (138 тонн на двоих) отправлен с помощью такого же выдающегося транспортера для негабаритных грузов. Таких всего два в России.

Генераторы Зарамагской ГЭС-1 характеризуются высочайшей эффективностью, их КПД достигает 98,4%. В действие они будут приводиться крупнейшими в России ковшовыми турбинами. Строительство Зарамагской ГЭС-1 сейчас в самом разгаре. Ведется бетонирование стен и днища бассейна суточного регулирования, водоприемника, здания ГЭС. Завершен монтаж нижних кожухов гидротурбин, строители приступили к монтажу распределителей турбин. Продолжаются строительно-монтажные работы в деривационном тоннеле и аварийном водосбросе.

Иван Задорнов

ФОТОНОВОСТИ

Усть-Среднеканская ГЭС

На строительной площадке Усть-Среднеканской ГЭС установили на штатное место ротор третьего гидроагрегата. Это самая массивная вращающаяся часть машины.



Фото Юлии Карповой

Воткинская ГЭС

При поддержке РусГидро в Пермском крае прошла акция по зарыблению Воткинского водохранилища. В общей сложности в него выпустили более 600 мальков стерляди. Вес каждого составляет около 7 г, длина 7–10 см.



Фото Сергея Макарова

Чебоксарская ГЭС

В рамках комплексных пожарно-тактических учений условное возгорание на гидроэлектростанции потушили сразу два пожарных гарнизона Чебоксар и Новочебоксарска. В учении было задействовано 18 спецавтомобилей и около 80 спасателей. Плюс дежурная смена станции, подразделения МВД и ГИБДД. А двух «пострадавших» спасла бригада скорой помощи.



Фото Ирины Беликовой

СЕЗОННЫЙ ФАКТОР

ГИДРО(Б)ЛОГ



Сергей НИКИФОРОВ, начальник управления режимов департамента эксплуатации:

– Июнь все станции РусГидро прошли относительно спокойно. Серьезный экзамен природа устроила лишь работникам Карачаево-Черкесского филиала. 16 июня после грозовых дождей резко, до 140 м³/с, увеличилась приточность по реке Аксаут и до 67 м³/с по реке Маруха. Персонал Зеленчукской ГЭС-ГАЭС проявил все свое мастерство и пропустил паводок без каких-либо негативных последствий.

Что касается июня в целом, то на Волге и Каме приток в водохранилища составил 31,0 км³ при норме 23,6 км³. На 14% выше нормы была приточность в Новосибирское водохранилище, на 13% – в Колымское, на 11% – в Бурейское (там был зафиксирован дождевой паводок). На остальных станциях приточность в целом в пределах нормы за исключением Зейской ГЭС – 62% нормы и Чиркейской ГЭС – 75% нормы.

В июле, по прогнозам, сниженная приточность будет на Верхней Волге – на 20–45% ниже нормы. Угличский, Рыбинский, Нижегородский и Чебоксарский гидроузлы уже сейчас работают в условиях межени. Боковой приток воды в остальные водохранилища каскада, за исключением Нижнекамского, Саратовского и Волгоградского, снижается. Обратной ситуация будет на Жигулевском и Камском гидроузлах. Там приток, как ожидается, превысит норму в 1,9–2,1 раза. Больше обычного – на 25% – ожидается приток в водохранилище на Оби, на 25–30% – на Колымском водохранилище. В общем весеннее половодье завершается, впереди межень, возможные дождевые паводки, ремонтная кампания и подготовка к осенне-зимнему периоду.

РЕГИОНЫ



Фото Юлии Карповой

КОЛЫМСКАЯ ГЭС

Виктор МАКСИМЕНКО, начальник гидрометеослужбы:

– С 28 мая станция аккумулировала половодье в водохранилище, пропуская через гидроагрегаты лишь 200–260 м³/с. 19 июня было принято решение вновь открыть затворы водосливной плотины, пропуская по 1400–2400 м³/с. К 28 июня приток к створу гидроузла стал снижаться и составил 1830 м³/с, в связи с чем станция сократила расход воды в нижний бьеф. На Колымской ГЭС оставили открытым один водосбросный затвор. Станция работает в режиме обеспечения судоходных попусков с поддержанием уровня воды в водохранилище в пределах отметок 447–451 м.

БУРЕЙСКАЯ ГЭС

Андрей ПОПОВ, первый заместитель директора – главный инженер:

– Во второй половине июня в бассейне Буреи шли затяжные дожди. В результате приток в водохранилище за месяц превысил прогнозные и среднемноголетние значения и составил 1733 м³/с (при норме 1470 м³/с). Максимальный приток был отмечен на станции 20 июня – 6715 м³/с. В настоящее время Амурским бассейновым водным управлением установлены расходы в диапазоне 600±50 м³/с.

↑ Колымская станция помогла спасти регион от «большой воды».

→ Холостые сбросы воды через Камскую ГЭС были в 2,5 раза меньше, чем в прошлом году.



Фото Ольги Пономаревой

КАМСКАЯ ГЭС

Лилия МИЛЛЕР, руководитель группы режимов оперативной службы:

– Расход через водосброс был завершен 29 июня. Его объем составил 3,3 км³, что в 2,5 раза меньше, чем в прошлом году. С 30 июня, в связи с уменьшением притока к створу гидроузла, ГЭС начала снижать расходы воды в нижний бьеф. В соответствии с указаниями Росводресурсов сейчас станция работает в режиме поддержания уровня воды в верхнем бьефе в пределах отметок 108,20–108,50 м.

СТИХИЯ

Вывели из «отключки»

Сразу несколько районов республики Саха (Якутия) остались без света 6 июня в результате шквалистого ветра. Но персонал Центральных электрических сетей «Якутскэнерго» стихия врасплох не застигла. Энергоснабжение было восстановлено в кратчайшие сроки.

Чтобы вернуть свет в дома жителей Усть-Алданского улуса (района), энергетикам понадобилось всего 2 часа. Но уже через некоторое время под ударом стихии оказалось еще несколько населенных пунктов по соседству. В аварийно-восстановительных работах было задействовано 9 бригад (24 человека) и 5 единиц техники. Вечером все жители уже могли смотреть телевизор. На территории Мегино-Кангаласского улуса сложные погодные условия привели к отключению линии 10 кВ «Беке». Проблемы с электроснабжением возникли в двух селах. Там все было восстановлено в течение 4 часов. В Таттинском улусе в этот же день из-за шквалистого ветра отключились линии 35 кВ. Без света остались жители трех населенных пунктов. Ситуацию осложнял тот факт, что поврежденный участок линии находился в труднодоступной местности. Проехать туда было невозможно, пришлось идти пешком и восстанавливать все вручную.

Татьяна Каракулова



Мокрый июнь

Первый летний месяц в Амурской области выдался дождливым, а 16 июня и вовсе были побиты все рекорды по выпавшим осадкам за вековую историю наблюдений. Синоптики предупреждали о предстоящих ливнях, поэтому в Амурских электрических сетях был введен режим повышенной готовности.

← Жилые дома энергетики подключили в первую очередь.

Наиболее сложная ситуация сложилась в Райчихинске. В 21:50 там отключилась линия электропередачи, обеспечивающая очистные сооружения всего населенного пункта и микрорайон, где проживает около 1000 человек. Энергетики предположили, что виной всему стало падение опоры в болотистой низменности, где могла скопиться вода и размыло грунт. В итоге так и оказалось. Правда, подъехать к опоре и заменить ее было невозможно.

– Единственное решение в таких условиях, – говорит начальник Райчихинского РЭС Сергей Савчук, – установка плавающей деревянной опоры. Это временный вариант. Зимой, когда болото промерзнет, ее поменяют на железобетонную.

Ближайшая база, на которой хранилась такая опора, находилась в 30 км. Пока ее везли, электромонтеры в темноте, в болоте, под дождем готовились к установке. Пришлось отсоединять от проводов и вытаскивать из топи старую опору, потом собирать новую и тащить ее на место с помощью вездехода. Утром в 9:20 линию включили в работу и восстановили электроснабжение очистных сооружений города. Жилые дома по резервной схеме были подключены еще вечером.

Инга Шилова, фото автора

Привести в норму

Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов выступил на заседании круглого стола Комитета по энергетике Госдумы. Законодатели, представители федеральных и региональных органов власти, энергокомпаний, отраслевых ассоциаций, научных и общественных организаций обсудили проблемные вопросы развития гидроэнергетики, а также пути их решения.

По обеспеченности гидроресурсами Россия занимает второе место в мире после Китая, опережая США, Бразилию, Канаду. При этом страна использует лишь 20% своего гидропотенциала – это один из самых низких уровней в мире. Как было подмечено на круглом столе, инвесторы не торопятся вкладывать средства в развитие гидроэнергетики из-за пробелов в нормативном регулировании отдельных вопросов функционирования отрасли и избыточного регуляторного воздействия со стороны контрольно-надзорных органов.

БЕЗ ОПРЕДЕЛЕННОГО ПРАВОВОГО СТАТУСА

В современной истории России было создано несколько водохранилищ для целей гидроэнергетики, в частности Богучанское и Нижне-Бурейское. Реализация этих проектов не во всем проходила гладко из-за пробелов в системе нормативно-правового регулирования. Хотя наполненное водохранилище, согласно Водному кодексу, является объектом федеральной собственности, его правовой статус до наполнения водой юридически не определен, подчеркнул Николай Шульгинов. Это вызывает серьезные затруднения при проектировании, обустройстве и вводе в эксплуатацию водохранилища, а также при планировании затрат, формировании бюджетных заявок, организации финансирования и отчетности. Подготовка ложа водохранилища к наполнению должна полностью подчиняться требованиям градостроительного законодательства, считает Николай Шульгинов.

ДОРОГОЙ ПЕРВЫЙ КЛАСС

Еще одной проблемой является риск пересмотра контрольно-надзорными органами класса опасности гидротехнических сооружений в период функционирования ГЭС. Повышение класса опасности уже находящихся в эксплуатации ГТС потребует дорогостоящей реконструкции. А в отдельных случаях, если проведение реконструкции технически невозможно, такое решение может привести к консервации или даже ликвидации ГЭС. Что, в свою очередь, приведет к изменению энергобаланса и цен на электроэнергию и мощность. Необходимо увязать основания и порядок назначения и изменения класса опасности гидротехнического сооружения с особенностями проекта и условиями эксплуатации гидроузла, считают в РусГидро. Также требуется упорядочить процесс освоения территорий в нижних бьефах ГЭС. Как отметили участники обсуждения, региональные органы власти не должны допускать застройку в зонах, где возможны подтопления во время половодья.



Николай Шульгинов объяснил депутатам, с какими трудностями сталкиваются гидроэнергетики из-за пробелов в законодательстве.

МЕНЬШЕ, ДА ЛУЧШЕ

Другой вызов – избыточность требований в области безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК. Правила в этой сфере требуют выполнения сложно реализуемых и дорогостоящих мероприятий по созданию инженерно-технических средств охраны ГТС, которые могут быть заменены более современными, эффективными и простыми решениями. Также предприятия гидроэнергетики вынуждены нести затраты по обеспечению защищенности объектов транспортной инфраструктуры, проходящих по гидротехническим сооружениям, – в первую очередь досмотра транспорта. Хотя выполнять эти функции по большому счету должны собственники инфраструктуры.

ОСЕТРА НЕ ВИДЕЛИ?

В советское время, в условиях плановой экономики и при наличии госсобственности как на ГЭС, так и на природные ресурсы, государство само определяло для себя «правила игры» – как и в какой форме возмещать ущерб окружающей среде. Как правило, это возмещение заключалось в создании разных рыбных хозяйств, которые должны были компенсировать возможные потери рыбопродуктивности водных объектов. При этом государство само определяло и допустимый (оптимальный) для себя уровень расходов, а также условия реализации таких мероприятий.

Времена изменились, модель же оценки осталась прежней. Устаревшая методика не учитывает особенности функционирования ГЭС и тот факт, что водные ресурсы используются без изъятия – все это приводит к серьезному завышению оценки воздействия (притом что ущерб начисляется по восстановлению самых дорогих пород рыб, например осетров).

С учетом высказанных мнений по результатам круглого стола будет сформирован перечень рекомендаций по совершенствованию законодательства, регулирующего различные аспекты строительства и эксплуатации ГЭС. Такие шаги, по мнению участников круглого стола, снизят административные барьеры и повысят инвестиционную привлекательность гидроэнергетики.

Елена Томилина,
фото пресс-службы РусГидро

Трудовые резервы

На крупнейших стройках РусГидро – Сахалинской ГРЭС-2 и Усть-Среднеканской ГЭС – заступили на вахту студенческие отряды. Взаимовыгодное сотрудничество началось в прошлом году, и обеим сторонам так понравилось, что подобную практику решили продолжить. Причем в этот раз число студентов, желающих направить молодую энергию и удаль в нужное компании русло, оказалось в два раза больше. Стройотряд – прекрасная возможность получить опыт, показать себя и решить проблему с трудоустройством после вуза.

ПО ВЗАИМНОМУ СОГЛАСИЮ

Сначала факты. На Сахалине в этом году будут трудиться 118 студентов Московского государственного строительного университета (МГСУ) и 161 воспитанник Сибирского федерального университета (СФУ). На Колыму приехали 34 представителя Саяно-Шушенского филиала СФУ. Итого получается 313 человек против 143 годом ранее. Тогда помимо Сахалинской станции студенты приехали на строительство первой очереди Якутской ГРЭС-2. Студенты вышли на энергетиков сами: весной прошлого года в службу подбора персонала подрядной организации РусГидро – ТЭК Мосэнерго пришло письмо от руководителя стройотрядов МГСУ с просьбой предоставить возможность студентам поработать на реальных энергообъектах. А через некоторое время запрос с ЯГРЭС-2: нужно в течение недели найти и доставить на место 50 человек на отделочные и подсобные работы. На открытом рынке оперативно найти такое количество людей нереально. Так предложение родило спрос. Дальше – больше. Аналогичное письмо пришло и от ребят из СФУ. Их отправили уже не только в Якутию, но и на Сахалин. В этом году расширилась география формирования стройотрядов. На Сахалинскую ГРЭС-2 приедут, к примеру, представители практически всех филиалов и институтов Сибирского федерального университета. Кроме того, там ждут ребят, получающих среднее специальное образование по общестроительным профессиям.

СПРАВКА

Распределение студентов по специальностям на Сахалинской ГРЭС-2:

бетонщики, арматурщики – **97 человек;**

штукатуры, маляры – **40 человек;**

подсобные рабочие – **142.**

ЛЕГКО В БОЮ

Самый лучший способ понять стройку – поработать руками, простым рабочим, тогда и инженер получится отличный, говорят в вузах. И с этим трудно поспорить. Поэтому от желающих попасть в студенческие отряды нет отбоя. Будущие бакалавры и специалисты могут попробовать себя в роли штукатура, маляра, бетонщика или арматурщика. Все перед отправкой проходят профессиональную подготовку и инструктаж. Едут, к слову, не за деньгами. Главное для них, – отмечают в ТЭК Мосэнерго, – возможность стать участниками значимых строек, внести вклад в грандиозные проекты. Поэтому работают все на совесть. Плюс оплата проезда, бесплатное жилье и питание. В общем, курорт с фитнесом, за поездку на который еще и платят. С досугом у студентов тоже все, как они говорят, «норм». Мероприятия и активности придумывают каждый день. То день рождения, то спортивные состязания, то командные игры, то песни у костра. В этом году уже договорились о проведении вместе со студентами футбольного матча и конкурса «Лучший по профессии». К слову, два прошлогодних стройотрядовца после окончания вуза стали полноправными членами коллектива, который постоянно работает на Сахалинской ГРЭС-2.

Максим Попов



Фото Натальи Белухи



Фото Дмитрия Парыгина

Стать хорошим инженером можно, только начав с азов. Поэтому студенты на Сахалинской ГРЭС-2 (слева) и Усть-Среднеканской ГЭС (справа) берутся за любую работу.

Эффективнее и экологичнее

С угля на газ переведут на Хабаровской ТЭЦ-1 очередной котлоагрегат. Стоимость инвестиционного проекта составит более 220 млн рублей.

На новую систему питания переходит уже девятый по счету котел теплоэлектроцентрали. По словам директора «Хабаровской генерации» Владимира Ларикова, перевод оборудования на газ значительно облегчает его эксплуатацию и повышает надежность. «Но во главе угла, – отмечает он, – все же экологический аспект инвестпроекта». Газификация только этого котлоагрегата снизит выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 15% (или 1670 тонн в год). Ввод оборудования в эксплуатацию планируется в ноябре 2018 года. Интересно, что все газифицированные на ХТЭЦ-1 котлы сохраняют возможность работы на угле во время плановых или аварийных отключений подачи газа.

Марина Булдыгерова

Приросли мегаваттами

Мощность Рыбинской ГЭС увеличилась после замены первого гидроагрегата. И все еще впереди.

С 1 июня установленная мощность Рыбинской ГЭС увеличилась на 10 МВт и составляет в настоящий момент 366,4 МВт. Произошло это в результате замены гидроагрегата №1. Новое оборудование обладает улучшенными рабочими характеристиками и отличается высокой степенью экологической безопасности. Гидроагрегат успешно прошел комплексные аттестационные испытания, на основании чего был подписан акт о перемаркировке ГА №1 (изменении номинальной мощности с 55 до 65 МВт). Новая машина принята в эксплуатацию приемочной комиссией Каскада Верхневолжских ГЭС и включена в единую энергосистему страны. Специалисты Рыбинской ГЭС уже начали работы по замене следующего гидроагрегата со станционным номером 3. В настоящий момент идет демонтаж оборудования. Выведенный на замену гидроагрегат №3 отработал на Рыбинской ГЭС 68 лет, он был пущен в эксплуатацию последним из шести 30 декабря 1950 года. Пуск новой машины запланирован на октябрь 2019 года.

Наталья Иванова,
фото автора



Дело в колесе

На Новосибирской ГЭС завершилось техническое перевооружение гидроагрегата №7.



Работы включали в себя полную замену турбины, отработавшей нормативный срок, на новую, имеющую более высокий коэффициент полезного действия (КПД) – 94% вместо 90% и значительно более высокую экологическую надежность за счет конструктивных особенностей рабочего колеса. Также были смонтированы современные системы управления, защиты, вибродиагностики и автоматическая система управления технологическим процессом. Реализация проекта позволит увеличить установленную мощность Новосибирской ГЭС на 5 МВт.

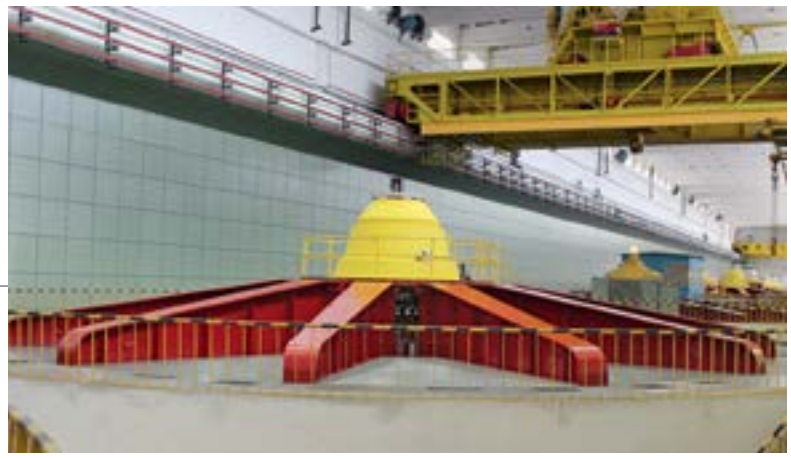
Олеся Тарасова,
фото автора

Т-31

Новый трансформатор установили на Новотроицкой ГЭС Каскада Кубанских ГЭС. Несколько испытаний подтвердили, что к работе он готов полностью.

Старый трансформатор отработал свой нормативный ресурс и был демонтирован. Новый – Т-31 – уже находится под напряжением. Впрочем, это только начало большого пути. Всего на Каскаде Кубанских ГЭС предстоит обновить электротехническое оборудование девяти станций. В настоящее время начинается реконструкция открытых распределительных устройств 110 кВ на ГАЭС, ГЭС-1, Свистухинской и Сенгилеевской ГЭС с заменой на современные КРУЭ. Сейчас идут работы по подготовке площадок, ограждений. Реконструкцию распредустройств планируется завершить к концу 2019 года.

Карина Такмакова



С повышением мощности

На Воткинской ГЭС завершено техническое перевооружение гидроагрегата №7, отработавшего более полувека.

Это уже второй полностью модернизированный гидроагрегат станции в рамках Программы комплексной модернизации РусГидро. В эксплуатацию ГА №7 был введен в 1962 году, и оборудование было изношено. В ходе работ, продлившихся около года, были заменены турбина, генератор, вспомогательное оборудование, модернизирована система автоматического управления гидроагрегатом. Новый гидроагрегат имеет улучшенные технические характеристики, отличается надежностью и высокой степенью экологической безопасности. После проведения испытаний запланировано проведение перемаркировки гидроагрегата с повышением его мощности. Программа модернизации предусматривает замену всех десяти гидроагрегатов станции, после чего ее мощность вырастет более чем на 10%.

Сергей Макаров,
фото автора

Продолжение следует

Завершена модернизация гидротурбин Миатлинской ГЭС. Это позволит повысить эффективность и надежность работы оборудования станции.

В рамках модернизации оборудования гидроагрегата №2 были полностью обновлены рабочее колесо и камера турбины, системы автоматизированного управления и возбуждения. Конструкция колеса теперь полностью исключает попадание машинного масла в окружающую среду, а система управления обеспечивает оперативный персонал своевременной информацией о состоянии оборудования, снижая риск возникновения нештатных ситуаций. На следующем этапе реконструкции планируется заменить гидрогенераторы и силовые трансформаторы.

Эмилия Казумова



Готовы к вводу

На Чебоксарской ГЭС завершаются последние приготовления к вводу в эксплуатацию модернизированного ГА №14.

Пуск машины на холостой ход был произведен 18 июня. Теперь она проходит приемо-сдаточные испытания. У гидроагрегата восстановили поворотно-лопастный режим работы и заменили статор гидрогенератора. Сборку рабочего колеса и монтаж ГА вели в две смены шесть дней в неделю. В рамках ПКМ на станции уже реконструировано 12 гидроагрегатов. В данный момент ведутся работы еще на двух.

Ирина Беликова,
фото автора

Новые вводные



Лето для АО «Гидроремонт-ВКК» – не повод думать об отдыхе и поддаваться отпускному настроению. Наоборот. С апреля по июнь были запланированы сразу пять пусков реконструированных гидроагрегатов. Вот такой подарок к пятилетнему юбилею создания объединенной ремонтной компании. О трудовых буднях мы поговорили с генеральным директором Гидроремонта-ВКК Алексеем Ханцевым.

ПРИШЛОСЬ УСКОРИТЬСЯ

– Пять пусков в столь короткий срок – сама по себе сложная задача. Все ли работы шли по плану?

– В целом гидроагрегаты №7 Воткинской ГЭС, №21 Саратовской ГЭС, №2 Миатлинской ГЭС, №7 Новосибирской ГЭС введены в эксплуатацию в сроки, предусмотренные графиками. На Чебоксарской станции на два месяца дольше ждали от завода рабочее колесо. По всем расчетам получалось, что пуск откладывается на середину августа, но мы обязались сдать машину в 20-х числах июля.

– Поднажали за счет чего?

– Совместно с представителями заказчика, техническими специалистами завода уплотнили график, в том числе в части взаимодействия, ввели вторую смену и шестидневную рабочую неделю. То есть интенсифицировали все процессы.

– Не в ущерб качеству?

– Нет, это исключено. Все монтажные работы проводятся под контролем шеф-инженеров завода и технической службы ГЭС. Мы делаем все, что должны, но без лишних пауз. Этому способствует накопленный опыт на предыдущих машинах данной ГЭС.

– Работы по реконструкции гидроагрегатов состоят из нескольких этапов. Какой из них самый сложный?

– Нет ничего сложного, когда все отработано. Трудности могут возникнуть в подготовительный период и перед монтажом пилотных машин – первых, которые приходят на станцию. Конструкторская документация и инструкции, технологические карты, порядок сборки, контроля и проверки – все определяется до начала работ.

Помню, нестандартная ситуация возникла при реализации проекта на Зарагижской ГЭС. Гидроагрегаты для этой станции заказывали в Китае (отечественные предприятия тогда не готовы были выполнить заказ в оговоренные сроки и в пределах бюджета. – *Прим. ред.*), и там оказался совершенно другой подход к сборке. Начинаем мы сборку ГА, как это делается на аналогичных гидроагрегатах в России, а китайцы говорят: «Разберем и соберем по-нашему». Оказалось, что укрупненную сборку на заводе они не проводят, поэтому на месте проводится контрольная сборка невращающихся частей, все замеряется, потом разбирается и собирается «набело» с ротором гидроагрегата.

НА ОДНОМ ЯЗЫКЕ

– На станциях РусГидро есть и машины фирмы Voith, а также других поставщиков. Есть ли разница в качестве машин разных производителей?

– Качество у всех на уровне. Мы имеем дело с нетиповыми изделиями, для каждой станции машины уникальны. Единственное отличие, которое можно констатировать однозначно, – это совершенно разные подходы к работе.

– Расскажите поподробнее.

– Например, требования на этапе сборки. Про Китай я уже упоминал. Возьмем Voith: у них, кроме шеф-инженера на площадке, есть шеф-инженеры по отдельным видам работ. Когда выполняется большой объем сварочных работ по закладным частям камеры рабочего колеса, компания присылает шеф-инженера по сварке. Начинается покраска, антикоррозийное покрытие, приезжает другой специалист. Причем краски у них свои.

Другой пример – требования к обустройству площадки, инструменту, складированию, культуре производства. На Саратовской станции, где австрийцы уже несколько лет руководят монтажом своих гидроагрегатов, чистота в машинном зале как в операционной.

– Ощущаете ли вы на себе влияние тренда по импортозамещению?

– В последних конкурсах, которые ПАО «РусГидро» проводило по реконструкции Майнской ГЭС и по турбине, и по генератору, победили российские производители: «Силовые машины» и новосибирский завод «ЭЛСИБ».

Что касается последующих реконструкций, по агрегатам большой мощности на конкурсах между собой конкурируют те же «Силовые машины» и сызранский «Тяжмаш». Но на некоторых малых ГЭС будет установлено импортное оборудование.

РАБОТЫ МНОГО НЕ БЫВАЕТ

– Значительная часть Программы комплексной модернизации (ПКМ) РусГидро уже выполнена. Работы становится меньше?

– Работы не стало меньше, и уменьшения объемов, к счастью, не предвидится. Во-первых, до завершения ПКМ еще несколько лет. Впереди – начало реконструкции на Майнской и Нижегородской ГЭС, продолжатся работы на Саратовской, Чебоксарской и Воткинской станциях, участвуем в монтаже гидрогенераторов на Волжской ГЭС. Еще не начиналась модернизация всего Каскада Кубанских ГЭС (а это девять ГЭС и одна ГАЭС), гидроэлектростанций в Северной Осетии, и это далеко не все. Параллельно на нескольких станциях силами Гидроремонта-ВКК ведется реконструкция трансформаторного оборудования, распредустройств, строительство КРУЭ.

– Сколько еще вводов гидроагрегатов планируется до конца года?

– По плану у нас ввод реконструированного ГА №6 на Саратовской ГЭС и вводы на новых Верхнебалкарской и Усть-Джегутинской малых станциях. Но самый горячий сейчас проект – это строительство Зарамагской ГЭС-1. Это уникальное сооружение с уникальными гидроагрегатами (турбина фирмы Voith, гидрогенератор компании «ЭЛСИБ»), где мы делаем то, чего раньше не приходилось: впервые в истории гидроэнергетики России здесь монтируются вертикальные ковшовые турбины мощностью 173 МВт каждая.



Монтаж элемента генератора Новосибирской ГЭС.

Иван Задорнов, фото пресс-службы Гидроремонта-ВКК

ПРЯМАЯ РЕЧЬ



Алексей Бяков, директор Воткинской ГЭС:

– Работы по замене предыдущего агрегата нам выполнял другой подрядчик. По сравнению с ним в компании «Гидроремонт-ВКК» более качественно и оперативно решались вопросы мобилизации ресурсов и календарно-сетевого планирования. Принимались более взвешенные организационные и технические решения. Работу АО «Гидроремонт-ВКК» по замене гидроагрегата №7 Воткинской ГЭС оцениваю позитивно.



Мухтарпаша Саидов, первый заместитель директора – главный инженер Дагестанского филиала РусГидро:

– С компанией «Гидроремонт-ВКК» нас связывают давние и добрые партнерские отношения. Все работы по обслуживанию, текущим и капитальным ремонтам, реконструкции, техническому перевооружению наших объектов выполняются ее Дагестанским филиалом. Благодаря слаженным и профессиональным действиям коллеги успешно выполняют все поставленные перед ними задачи. Так, в рамках Программы комплексной модернизации в 2015–2018 годах была выполнена масштабная и крайне важная для нас модернизация двух гидротурбин Миатлинской ГЭС. Несмотря на сжатые сроки, все работы были произведены очень качественно.



Александр Клименко, главный инженер Саратовской ГЭС:

– На Саратовской ГЭС реализуется одна из самых масштабных и капиталоемких программ модернизации в РусГидро. Сложные технические проекты сотрудники станции воплощают в жизнь бок о бок с коллегами из Гидроремонта-ВКК. Один из последних проектов – модернизация гидроагрегата №21. Хотим отметить своевременность и грамотность принятого решения по созданию в Гидроремонте-ВКК филиала «Управление монтажных работ №1» (УМР). Это позволило за короткие сроки найти оптимальное решение по многим техническим вопросам. Благодаря плодотворной и слаженной совместной работе сотрудников УМР и Саратовской ГЭС проект был реализован на высоком организационном и техническом уровне.

> Этап «Восток» прошел в очень упорной борьбе. Команды показали высочайшие результаты, что говорит об их высоком профессионализме».
>
> *Дмитрий Завражный, директор Корпоративного университета гидроэнергетики*

Регион «Восток»: жара, июнь

В течение пяти дней девять регионов страны напряженно следили не столько за ходом чемпионата FIFA 2018, сколько за успехами своих коллег – участников отборочного этапа «Восток» Восьмых Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС в Черемушках. Ведь на кону был выход в финал, в котором три победителя встретятся с четырьмя лучшими командами регионального этапа «Запад». Сильные команды, историческое соперничество крупнейших станций, борьба до конца – все это добавляло накала соревнованиям. В итоге 1-е место отвоевала команда Саяно-Шушенской ГЭС им. П. С. Непорожнего (3023,3 балла), 2-е место заняла команда Воткинской ГЭС (2920,5 балла) и 3-е место – команда Богучанской ГЭС (2839 баллов). Финал Восьмых Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС пройдет 2–8 сентября 2018 года в Кабардино-Балкарии.



Команда Саяно-Шушенской ГЭС, получив при жеребьевке стартовый первый номер, по ходу соревнований планку старалась не снижать.

УЧАСТНИКИ:
Богучанская, Бурейская, Воткинская, Зейская, Камская ГЭС, Каскад Вилюйских ГЭС (ПАО «Якутскэнерго»), Колымская ГЭС (ПАО «Колымаэнерго»), Новосибирская, Саяно-Шушенская ГЭС.



Право поднятия флага соревнований было предоставлено команде Новосибирской ГЭС – победителю отборочного этапа «Восток» предыдущих, седьмых Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС.



Одним из самых сложных испытаний для участников считается этап №2, во время которого они должны произвести оперативные переключения в электроустановках для изменения технологического режима работы ГЭС и/или эксплуатационного состояния оборудования.



Для Каскада Вилюйских ГЭС (ПАО «Якутскэнерго») первым испытанием на соревнованиях после перерыва в четыре года стал этап «Проверка готовности персонала к ликвидации возгорания с применением средств пожаротушения». С возвращением, коллеги!

Лихо закрученный сценарий медицинского этапа, использование профессионального грима для нанесения ран пострадавшим, вой сирен и крики «раненых» надолго запомнятся каждому участнику соревнований.



Всего в отборочном этапе «Восток» приняли участие девять команд, представляющие филиалы и подконтрольные общества Группы РусГидро. Команды настолько плотно шли друг за другом, что до последнего дня соревнований сохранялась интрига, кто же пройдет в финал.



ЛУЧШИЕ ПО ПРОФЕССИИ НА ЭТАПЕ «ВОСТОК»



Александр Катайцев, Саяно-Шушенская ГЭС, номинация «Начальник смены станции»:

– Я участвую во Всероссийских соревнованиях уже во второй раз и могу сказать, что уровень сложности заданий, их объем увеличились. Конечно, были и у нас свои недочеты и ошибки, мы постараемся их проанализировать и показать лучшие результаты в финале.



Петр Иванов, Богучанская ГЭС, номинация «Начальник смены машинного зала»:

– Эти соревнования по своим испытаниям показались мне еще более интересными, чем предыдущие. Одновременно это очень хорошая возможность познакомиться с коллегами, обменяться опытом.



Егор Окунев, Саяно-Шушенская ГЭС, номинация «Машинист гидротурбинного оборудования»:

– Я чувствовал одновременно и большую ответственность, и волнение, ведь мы представляем Саяно-Шушенскую ГЭС – крупнейшую станцию страны, и не хотелось ударить лицом в грязь.



Александр Чуланов, Воткинская ГЭС, номинация «Дежурный электромонтер ГЭС»:

– Очень многое в этих соревнованиях зависит от командной игры: помимо сильных личных качеств важны коммуникабельность, умение сыгрываться вместе.

Патимат Хайбулаева, фото Ильи Дворянова, Ольги Сполевис



Из Черемушек все конкурсанты уехали друзьями. На фото Валерия Тропина и Милана Слабенко, занявшие 2-е место, с Лолой Карелиной из команды соперников.

Юниоры растут на глазах

Окончание. Начало на стр. 1

Первое испытание – смонтировать ни много ни мало электроагрегат, имитирующий работу подъемника грузов в трехэтажном здании. На основе предоставленных схем ребята собирали кабеленесущие системы, элементы управления, распределительный щит и силовые разъемы. Задание нетривиальное: для его выполнения требуются усидчивость, аккуратность и одновременно оперативность. Забегая вперед, отметим, что на 100% с выполнением задания справились единицы, многие «погорели», казалось бы, на мелочах. Кто-то не успел прикрутить заглушку к розетке – а это минус безопасности, кому-то не хватило буквально 3–5 минут… Но правила есть правила.

Как и на любых соревнованиях, немаловажную роль играла стратегия команды. «Во время подготовки мы с ребятами много внимания уделили изучению системы оценок и технического описания компетенции, – рассказал главный эксперт чемпионата, начальник смены машинного зала оперативной службы Новосибирской ГЭС Никита Мухин. – Можно смонтировать элементы схемы на стенде с нарушением их точного расположения и получить за это штрафные баллы, но сэкономленное при этом время потратить на более качественную сборку электрической схемы и проверку правильности соединения всех ее элементов». Кстати, эту тактику блестяще применили Роман Семейкин и Сергей Симоненко из Новосибирска – команда, которая впоследствии стала победителем чемпионата.

В следующем модуле участники должны были разработать программу управления подъемником в специализированной среде программирования, а параллельно с монтажом оборудования команды поочередно выполняли задание модуля «Поиск неисправностей». Здесь на специальном стенде ребята, вооружившись только мультиметром, за 2 часа должны были найти как можно больше неисправностей, заранее внесенных экспертами в электрическую цепь. С этим заданием успешно справилась и нашла все ошибки только одна команда – из Хабаровска. К слову, члены этой команды Лола Карелина и Иван Капанов – самые опытные из всех участников: оба уже несколько раз принимали участие в подобных соревнованиях, в том числе всероссийского масштаба, и занимали призовые места.

Затем к работе приступили эксперты. Комиссия оценивала, как собрали схему, правильно ли выбрали проводники и оборудование, хорошо ли скрепили все элементы схемы на монтажном стенде, аккуратно ли выполнили работу, а также соблюдена ли техника безопасности. По традиции победители корпоративного чемпионата РусГидро поедут представлять компанию на соревнованиях WorldSkills Russia Juniors в рамках V Национального чемпионата сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности по методике WorldSkills (WorldSkills Hi-tech) в Екатеринбурге.

НЕ ТОЛЬКО ПРОФЕССИЯ

Свободное от выполнения заданий время организаторы чемпионата попытались сделать максимально полезным и интересным для участников. Провели командообразующий модуль, экскурсию на Саяно-Шушенскую ГЭС и в историко-этнографический музей «Шушенское». Впечатлились ребята и занятиями по альпинизму, где они со всем необходимым снаряжением взбирались по скалам на высоту до 50 метров.

За время чемпионата дети буквально взрослеют на глазах, становятся не только более профессиональными, но и развиваются в личностном плане. Соперники на чемпионате – вне конкурса они обычные дети. За эти пять дней ребята сдружились, а расставаясь – обменялись контактами: телефонами или ссылками на странички в соцсетях. Тем самым программа «Молодая энергия» достигает и второй своей цели – социализации. Самое важное, что в этом чемпионате нет проигравших: все участники получили опыт и навыки, которые пригодятся им в жизни, и обрели новых друзей.

Илья Дворянов,
фото пресс-службы РусГидро

УЧАСТНИКИ

1-е место
Семейкин Роман и Симоненко Сергей,
Центр содействия семейному устройству детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, «Созвездие» (Новосибирск)

2-е место
Карелина Лола и Капанов Иван,
КГКУ «Детский дом №4, №5» (Хабаровск)

Слабенко Милана и Тропина Валерия,
ГБУ РХ «Детский дом «Ласточка» (Саяногорск)

Медальон за профессионализм
Шаповалов Петр и Левченко Денис, ГКУ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, «Детский дом (смешанный) №20 «Надежда» (село Балахоновское, Невинномысск)

5-е место
Сычев Даниил и Артемченко Игорь, ГКУ Пермского края социального обслуживания населения «Центр помощи детям, оставшимся без попечения родителей» (Пермь)

6-е место
Кувшинников Максим и Любимова Елизавета,
ГУ ЯО «Детский дом «Волжский» (Рыбинск)

СПРАВКА

Подготовку молодежи к соревнованиям по стандартам WorldSkills проводят волонтеры РусГидро в рамках программы социально-профессиональной адаптации воспитанников детских домов «Молодая энергия». РусГидро – единственная компания, которая представляет в конкурсах по профессиональному мастерству, включая чемпионаты по стандартам WorldSkills, команды, которые состоят из воспитанников детских домов. На сегодняшний день программой РусГидро «Молодая энергия» охвачены более 500 воспитанников из 20 детских домов в регионах присутствия Группы РусГидро.

ЭКСПЕРТЫ-НАСТАВНИКИ

Начальник смены машинного зала оперативной службы Новосибирской ГЭС
Никита Мухин

Ведущий специалист Центра дистанционного обучения и тренажерной подготовки Корпоративного университета гидроэнергетики
Иван Шошин

Начальник участка телемеханики и связи СТСУ Каскада Кубанских ГЭС
Юрий Лоскутов

Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций службы эксплуатации Саяно-Шушенской ГЭС
Сергей Медведев

Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики службы ТСУ Камской ГЭС
Павел Попов

Начальник службы средств измерений и стандартизации аппарата управления филиала АО «ДГК «Хабаровская генерация»
Александр Мохов



Участникам конкурса необходимо было выполнить три практических задания.

Приняли вызов

Специалисты РусГидро познакомят одаренных детей с основами гидроэнергетики.

Эксперты нашей компании приехали в главную кузницу вундеркиндов в России – образовательный центр «Сириус». Там они помогут одаренным ребятам, интересующимся энергетикой, узнать, что такое ГЭС, и повысить навыки технического проектирования. В рамках программы «Большие вызовы» школьники вместе с наставниками из РусГидро подготовят модель повышения надежности системы технического водоснабжения гидроэлектростанций и после ее испытаний сделают предложения для действующих объектов. В проектных сменах «Сириуса» эксперты компании участвуют не впервые. В 2016 году под их руководством старшеклассники разработали свой собственный ОСКАР – оперативно-служебный комплекс по анализу режима. Ребята создали прототип робота-оперативника. Модель гидроагрегата была размещена в Парке науки и искусства при образовательном центре «Сириус».

Евгений Абакумов



Работа под напряжением

Один рабочий день бригады контролеров Энергосбыта «Камчатскэнерго»

Работа контролера требует не только знаний, но также хорошей физической подготовки и психологической устойчивости. Годами выходить на один и тот же маршрут, наматывать километры в любую погоду, давать отпор тем, кто совсем не рад видеть (а такое происходит нередко). В общем, на такое способны только настоящие женщины. Убедимся в этом сами.

Рабочее утро наших героинь Марины Лукьянцевой *(на фото слева)* и Надежды Зефировой *(на фото справа)* – контролеров Елизовского отделения Энергосбыта – начинается с получения разнарядки и инструктажа в конференц-зале. В связи с переходом на прямые договоры с потребителями поселка Вулканный основная часть людей – сразу три бригады – направляется туда для проверки счетчиков. Еще одна бригада в составе Марины и Надежды отправляется на отключения абонентов-должников. Таковых ровно четыре десятка, правда, все в Елизово. Можно сказать, повезло.



«ФИЗТЕХ, АРМИЯ, ЭНЕРГОСБЫТ»

«Я сама выбрала этот путь, – говорит по пути на первый адрес Марина, невысокая, худенькая женщина с обаятельной улыбкой, которой больше подошло бы писать стихи, а не разбираться с неплательщиками. – Окончила физико-технический университет, отслужила в армии и пришла сюда, в энергосбыт. Военные рано на пенсию выходят, энергии еще много, вот и нашла место, где пригодились мои технические знания и опыт. Конечно, напрямую с тем, чем я занималась раньше, нынешняя работа не пересекается. Но в армии ты должен уметь делать все: и с техникой обращаться, и в бумагах разбираться, и в хорошей физической форме себя поддерживать. Я даже зачековкой парашютов заниматься научилась. Здесь тоже работа непростая, да и ответственности не меньше, но мне нравится. Постоянно находишься на свежем воздухе, общаешься. Люди, конечно, разные, но тем они и интересны».



СЧАСТЛИВЫЙ ПЛОМБИР

Мы на объекте. Нужно отключить свет абоненту, долг которого составляет 263 тысячи рублей. Операцию проделывали уже неоднократно, но он самовольно подключался снова и снова. Открываем электрощитовую. «Смотрите, – показывает Марина на счетчик, – пломба сорвана, провода посторонние, схема собрана неправильно, может и загореться, если провод оплавится». Стучим в дверь, никто не открывает. Пока Марина обесточивает щитовую и убирает опасные провода, Надежда составляет акт, в который заносит показания прибора учета и обстоятельства проверки.

После того как квартира обесточена, Марина достает инструмент, похожий на пассатижи, и фиксирует пломбу. «Это, – говорит, – мой счастливый плóмбир. Хоть номер у него и 13-й, но, когда беру его с собой, смена, как правило, проходит спокойно, без происшествий».



«ЭЛЕКТРОШОКЕР ИЛИ СОСИСКА?»

Идем на следующий объект, в многоквартирный дом. Оказывается, это лучше, чем в частный сектор. «Там гораздо чаще можно столкнуться с собаками», – объясняет Надежда. Спрашиваю, что делают, когда такой встречи не избежать? Оказалось, что в сумке у каждого контролера на этот случай есть электрошокер. Серьезных последствий для собаки удар током иметь не будет, а человек успеет отойти подальше. Впрочем, нашим героиням электрошокер не нужен. «За восемь лет работы, если честно, я ни разу его не применила, – говорит Марина. – Животных люблю, и они обычно отвечают мне тем же. Участки мы обходим часто, со всеми местными собаками, можно сказать, давно знакомы. Бывает, поделишься с псом булочкой или сосиской, так в следующий раз он уже при встрече хвостом виляет, узнает. С животными бывает проще общий язык найти, чем с людьми».

По словам Марины, случается, что должники и кидаются на них, и угрожают, особенно если находятся в нетрезвом состоянии. Причем женщины ведут себя еще агрессивнее, чем мужчины. Порой приходится вызывать полицию. «Но это, – продолжает Марина, – крайний вариант. Обычно стараемся обходить острые углы, на конфликт не идем. Пытаемся уговорить, объяснить, и, как правило, это получается. Мы же все понимаем. У людей бывают разные ситуации. Много мамочек-одиночек с детьми. Часто приходится наведываться к бывшим детдомовцам – у них тоже дети, работы нет. Приходится терпеливо объяснять, что не платить – это не выход, это путь в никуда. Рассказываем, как заключить договор о рассрочке, бывает, что люди не знают, как оформить субсидию и другие элементарные вещи. Иногда только с пятого раза удается достучаться до человека, чтобы он начал предпринимать какие-либо шаги для ликвидации долгов».

Надежда добавляет: «Всех злостных неплательщиков мы уже знаем в лицо. Один раз иду по своим делам, наш «подопечный» навстречу. Говорю: «Ты долг оплатил?» Он смеется в ответ: «От вас, – говорит, – нигде не спрячешься, я все оплачу». Кстати, в итоге действительно так и сделал.

> Не могут пять человек потреблять 100–300 киловатт в месяц. И точно: при обследовании дома находим «левую» розетку».

Но есть те – немного, но есть, – на которых наши уговоры уже не действуют. Не дают отключать, лезут, толкают, а в щите большое напряжение, может привести к несчастному случаю. Конечно, это неприятно. Целый день нормально работаешь, потом попадается неадекватный человек – сердечко начинает стучать. Постоянный адреналин. Так что работа у нас под напряжением – и в прямом, и в переносном смысле».



ПОЛЕ ЧУДЕС

Обошли уже четыре дома, отключили 10 квартир, ни в одной из них дверь не открыли. «Вы не думайте, что они все на работе, – говорит Марина, – часто пересиживают дома, затаятся и ждут. Ничего не боятся – уже через час подключаются снова. Иногда такого в щите начудят, что удивляешься, как все это до сих пор еще не сгорело».

«Настоящее поле чудес обычно в частном секторе, – добавляет Надежда. – Например, приходим мы в дом, нас встречают приветливые хозяева, показывают счетчик. На первый взгляд все хорошо: и схема в порядке, и пломбы на месте. Но мы-то понимаем, что дело не чисто. Не могут пять человек потреблять 100–300 киловатт в месяц. И точно: при обследовании дома находим «левую» розетку».

«Каких только хитроумных приспособлений для хищения электроэнергии не приходилось встречать – подключаются через подвалы, к розеткам соседей, заклеивают провода, чтобы их не видно было на опоре, прикапывают брошенный кабель землей, используют магниты, булавки».



Обход участка завершен, пора в офис – оформить результаты на бумаге. Сегодня обошлось без происшествий. У меня с непривычки гудят ноги, еще бы: обошли три микрорайона, не меньше половины должников оказались жителями верхних этажей, так что ступенек сегодня пересчитали немало! Марина с Надеждой посмеиваются: «С нашими подъемами и спусками и фитнес никакой не нужен». А я не перестаю удивляться: все нашим женщинам нипочем – ни физические нагрузки, ни хитроумные уловки энерговоров, ни агрессивные выпады должников. Вот уж точно – работа под напряжением.

Людмила Крупенчик, фото автора

КСТАТИ

Елизовское отделение Камчатского энергосбыта обслуживает потребителей самого большого района Камчатского края. За смену контролерам порой приходится объезжать 4–5 поселков, удаленных на десятки километров друг от друга и от районного центра. Сегодня нам повезло – в списке должников только жители города Елизово.

СПРАВКА

ЗАЧЕКОВЫВАТЬ – фиксировать что-либо специальным приспособлением. Например, фиксировать стянутые клапаны ранца с помощью шпильки (либо металлического троса), вставляемой в металлический конус (либо мягкую петлю).



ПЛОМБИРАТОР (или в обиходе плóмбир) – устройство, предназначенное для сжатия пломбы из мягких материалов.



Фареры – идеальное место для развития малой гидроэнергетики.

Шесть ГЭС Овечьих островов

Если бы гидроэнергетикам дали возможность намечтать себе страну, там было бы много осадков и много гор. Классический пример – Норвегия. Но неподалеку от ее берегов есть еще один, гораздо менее известный пример «гидроэнергетического рая».

«Овечьи острова», или Форойар на старонорвежском, больше известны нам как Фарерские острова. Уже два века они входят в Королевство Дания (однако не входят в Евросоюз, Шенгенскую зону и – что особенно важно для местных рыбаков – в санкционное противостояние с Россией). Острова невелики по площади и населению. Казалось бы, всего 50 тысяч человек, к тому же раскиданных по разным островам, – стоило ли огород городить? К тому же неподалеку – Великобритания, которая в XIX веке работала «сырьевым придатком Европы» и продавала уголь даже в Россию, не говоря уже о соседних Фарерах. Но Первая мировая война поставила Великобританию в условия, когда уголь нужен был дома, и на Фарерах задумались о собственных источниках энергии. О гидроэнергии подумали сразу же.

САМА ПРИРОДА ВЕЛЕЛА

На островах сложились более чем благоприятные условия для развития гидроэнергетики. Во-первых, Фареры лежат на пути течения Гольфстрим и атлантических циклонов – тут постоянно льет. За год с неба тут выпадает почти полтора метра осадков (в два раза больше, чем в Москве), причем льет равномерно круглый год. Снег, конечно, бывает, но за счет теплого течения годовой разброс температур составляет лишь 10–12 градусов. Это было хорошо и для овец, которыми славились острова, и для многочисленных ручьев и рек.

Во-вторых, тут есть значительный перепад высот – главная вершина островов достигает 882 м. Перепады в 200–300 м – обычное дело, и местные жители использовали их еще в доэлектрическое время, сооружая мельницы на ручьях.



Водоводы ГЭС Фосса. Станция стала такой же достопримечательностью, как одноименный водопад высотой около 150 м.



Первая ГЭС Фарерских островов – Ботнур. Она заработала в 1921 году.

В 1921 году заработала первая ГЭС Фарерских островов – Ботнур. Ее построила на свои средства городская администрация Воавура, населенного пункта на самом южном острове архипелага – Судурой. Станция была маломощной и предназначалась для освещения Воавура с населением около 1000 человек. Через 40 лет ее расширили, довели установленную мощность ГЭС до 3,3 МВт; турбины Voith работают на перепадах высот в 250 м и 180 м. В общей сложности в водохранилище этой ГЭС содержится 750 тысяч кубометров воды. Воавуру хватает.

Вторая ГЭС – Стронд – была пущена в 1931 году неподалеку от раскошелившегося на нее городка Клаксвуйк на острове Борой, но у нее с самого начала не заладилось. Довольно быстро станция вышла из строя, и оставшийся без источника энергии город решил перейти на теплогенерацию. Вернулся к гидроэнергии Клаксвуйк только в 1998 году, когда ГЭС модернизировали. Установленная мощность этой станции составляет 1,4 МВт при перепаде высот в 223 м. ГЭС планируют расширять и, возможно, сделать из нее ГАЭС.

ВВЫСЬ, ВШИРЬ, ВГЛУБЬ

После Второй мировой войны на островах появилась специализированная энергетическая госкомпания SEV, которая занялась развитием электросетей и гидростроительством. Свою деятельность она развернула на крупнейшем острове архипелага – Стреймой, известном своим водопадом Фосса в 150 м высотой. В 1953 году на нем была пущена первая очередь одноименной ГЭС, а в 1956-м и вторая очередь станции – ее мощность достигла 6,3 МВт. В рамках проекта было прорыто более километра тоннелей, а для создания водохранилища пришлось – впервые на острове – ставить бетонные плотины. Перепад высот составляет 222 м, а объем водохранилища достиг 4 млн кубометров.

Прошло несколько лет, и в 1960-е годы компания SEV пустила сразу две новые ГЭС, работающие на каскаде. Первая, Майру, имеет полукилометровый тоннель, водохранилище объемом 4 млн кубометров, перепад высот 239 м и мощность 2,4 МВт. Плотина в данном случае каменно-набросная, с бетонной сердцевиной, ее высота составляет 12 м.

Вторая ГЭС лежит чуть ниже – Хейга. Это еще один километровый туннель, 23-метровая бетонная плотина, водохранилище объемом 2 млн кубометров, 104 м перепада высот и 4,5 МВт установленной мощности. Внизу под каскадом находится город Вестманна с населением чуть больше тысячи жителей.

Шестая и последняя на сегодняшний день ГЭС Фарерских островов была пущена сравнительно недавно – 40 лет назад. По местным меркам ГЭС «Айи» на острове Эстурой просто мастодонт – 13,4 МВт установленной мощности. Озеро Айисватн емкостью 1 млн кубометров пришлось поднять на 20 м двумя каменно-набросными плотинами с асфальтовой диафрагмой, чтобы создать водохранилище объемом 17 млн кубометров. В общей сложности в это водохранилище собирается вода 48 рек и ручьев с помощью системы тоннелей протяженностью 14 км. Из водохранилища с перепадом высот 149 м вода идет на две турбины Voith. Станцию тоже предполагают расширить.



Гидроэлектростанции – визитная карточка Фарерских островов наряду с туманами и лососем.

МЕЧТА ОСТАЕТСЯ МЕЧТОЙ

В итоге гидрогенерация дает Фарерам примерно 40% от потребляемой ими электроэнергии. Примерно столько же дают дизельные станции, но им осталось работать чуть больше 10 лет – острова планируется полностью перевести на «зеленое» электричество к 2030 году. Основная ставка сделана на растущую ветроэнергетику, планируется также строительство приливной станции и двух ГАЭС. Недавно на острова завезли и литийионную батарею мощностью 2,3 МВт.

В общем, Фареры «зеленеют» на глазах, но судя по всему, этот рай далеко не безоблачный: на островах часты ураганы и штормы, которые рвут ЛЭП, вызывая в среднем по три блэкаута в год. Провода приходится закапывать, а с учетом проливов – и класть под воду. Дорогое удовольствие.

Сергей Минаев,
фото Shutterstock, Flickr.com

Праздник на нашей улице

Жаркие баталии на полях, которые, судя по телевизионным рейтингам, увлекли даже отчаянных домохозяек, и невероятный праздник, ворвавшийся (порой вопреки желанию некоторых) в каждый дом. Криштиану в Саранске и Месси в Нижнем, карнавал на Никольской в Москве и исландские викинги на «Ниве» в Волгограде. Огромная, яркая, кричащая, поющая и танцующая толпа, в которую с радостью влились и наши коллеги.



«Я с детства люблю футбол, – говорит инженер службы технологических систем управления Чебоксарской ГЭС **Андрей Ильин**. – Мальчишкой гонял мяч во дворе, а сейчас выступаю за нашу станцию. Мой средний сын Ярослав занимается в спортшколе. Воочию увидеть сильнейших футболистов планеты мы с ним смогли в Казани на матче Франция – Австралия. Особенно понравились веселые австралийские болельщики с надувными кенгуру».



Кто все эти обнимающиеся с ним люди в фан-зоне Чебоксар, инженер 1-й категории АО «Чувашская энергосбытовая компания» **Тигран Андреасян** так и не узнал. Да и надо ли было?.. Чемпионат – это всеобщее братание, атмосфера которого позволяет сгладить впечатление от спортивных результатов. А играли в тот день Россия и Уругвай.



Месси играет в Москве, а ты в Питере? Не беда. Берешь мужа и дочь и идешь в фан-зону на Конюшенную. Так сделала инженер 1-й категории ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева **Елена Шеремет**. Заодно познакомилась с настоящими мачо.



Матч Швейцария – Коста-Рика в Нижнем Новгороде закончился вничью 2:2. Но теперь мы знаем, за кого болели на Загорской ГАЭС. На фото сотрудники станции стоят в следующем порядке (слева направо): электромонтер **Николай Смирнов**, электрослесарь (и лучший бомбардир отборочного этапа спартакиады РусГидро в группе «Центр») **Владислав Вострецов**, электромонтер **Александр Вострецов**. Затесавшихся между ними граждан иностранного государства можно определить без труда.



Начальник службы охраны труда и производственного контроля Волжской ГЭС **Александр Холодов** может уверенно побороться за звание самого заядлого болельщика. Он побывал аж на четырех матчах. Один из них: Англия – Тунис, который закончился со счетом 2:1 в пользу родоначальников футбола. «Чемпионат мира в России – это огромный праздник не только для любителей спорта, – говорит он. – Посмотрите, как расцвели города-участники ЧМ, стали чистыми, аккуратными, уютными. Это реальный повод гордиться страной».



«Я не болельщик и никогда не смотрела футбол, – говорит экономист по труду Нерюнгринской ГРЭС **Анжелика Воливецкая**. – Но когда возвращалась из отпуска и летела через Москву, поняла, что если не побываю на улицах города, который принимает чемпионат, то буду жалеть всю жизнь. Сказать, что это было здорово, – ничего не сказать! Везде красочные площадки, но самое главное украшение улиц Москвы – это, конечно, болельщики со всех уголков планеты. Они были счастливы, что приехали в Россию, и делились позитивом со всеми окружающими».



Фан-десант от Воткинской ГЭС в составе **Владимира Исакова** (крайний справа) и **Максима Чепкасова** с супругой Галиной высадился в Екатеринбурге на матче, соответственно, сборных Египта и Уругвая. «Атмосферу, которая была на стадионе, невозможно передать словами! Огромный заряд энергии. Поразили доброжелательность, улыбки и огонь в глазах египтян и уругвайцев. Видно, что все они очень любят свою команду. Также приятное впечатление оставила организация чемпионата, все сделано на очень высоком уровне. Радует, что все стадионы, которые построены к мундиалю, будут использоваться для проведения других турниров».



Пересечь ради любимой игры всю страну? Легко! Инженер 1-й категории ПТО «Приморских тепловых сетей» АО «ДГК» **Владимир Власенко** (на фото слева) вместе с братом Михаилом побывали на играх нашей сборной с Египтом в Санкт-Петербурге и с Уругваем в Самаре. В одном, как мы помним, три мяча забили мы, в другом столько же вколотили нам. Так что братья испытали всю гамму чувств. «Всю сознательную жизнь я хотел побывать на крупнейшем футбольном событии мира, и вот эта возможность выпала и мне. Когда находишься на переполненных болельщиками стадионах и все скандируют «РОССИЯ!», чувствуешь гордость за свою страну!» – сказал Владимир.



«Эмоции через край!», «Очень атмосферно!», «Исландцы делали свой знаменитый «ХУ!», «Нигерийские болельщики пускались в пляс после голов». «По окончании матча видели, как нигерийский и исландский фанаты менялись футболками. В общем, победила дружба» (2:0 в пользу Нигерии. – *Прим. ред.*). Всё это комментарии членов сборной болельщиков управления стандартизации департамента развития и стандартизации производственных процессов РусГидро, которые совершили массированную атаку на Волгоград. В ней участвовали (на фото слева направо): **Ольга Усова**, **Ольга Закиева**, **Антон Дворецкий** и **Алексей Костин**. Все, кроме последнего, что интересно, оказались на матче случайно. Алексей еще в марте купил билеты для себя и троих друзей, а у тех в последний момент поездка сорвалась. Конечно, такой шанс упускать было нельзя. Все увиденное не прошло даром для **Ольги Закиевой**, и она заболела футболом так, что прорвалась на матч Россия – Испания. Говорит, очень жалела, что не взяла валерьянку. «Всю игру стадион в едином порыве скандировал «Рос-си-я!», «Мо-лод-цы!», «И-горь!» (это Акинфееву лично). Когда началась серия пенальти, люди уже не садились. Ну а что было потом, словами не описать», – сказала она.

Аркадий Медведев,
фото из архива героев публикации

Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», № 7, июль, 2018 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: Е. И. Трипотень | Издатель: ООО «ФутураМедиа», 105120, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д. 10/9, офис 320 | Типография: ПК «Экстра М», 143400, Московская обл., Красногорский р-н, п/о «Красногорск-5», а/м «Балтия», 23-й км. Тел.: +7 (495) 785-72-30 | Тираж: 11 000 экз. | Номер подписан в печать 10.07.2018; 18:00 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru