

Стр. 4
ДЕЛОВОЙ РАЗГОВОР
Сергей Цирлин – о Зейской ГЭС, о людях и об искусстве



Стр. 10
РЕПОРТАЖ
История одного спасения



Стр. 12
НЕ ТОЛЬКО РАБОТА
Чем запастись на зиму, подскажут коллеги с юга, Урала, Дальнего Востока и из Сибири

КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА ПАО «РУСГИДРО»

№10, ОКТЯБРЬ 2017

Вестник РусГидро

Событие

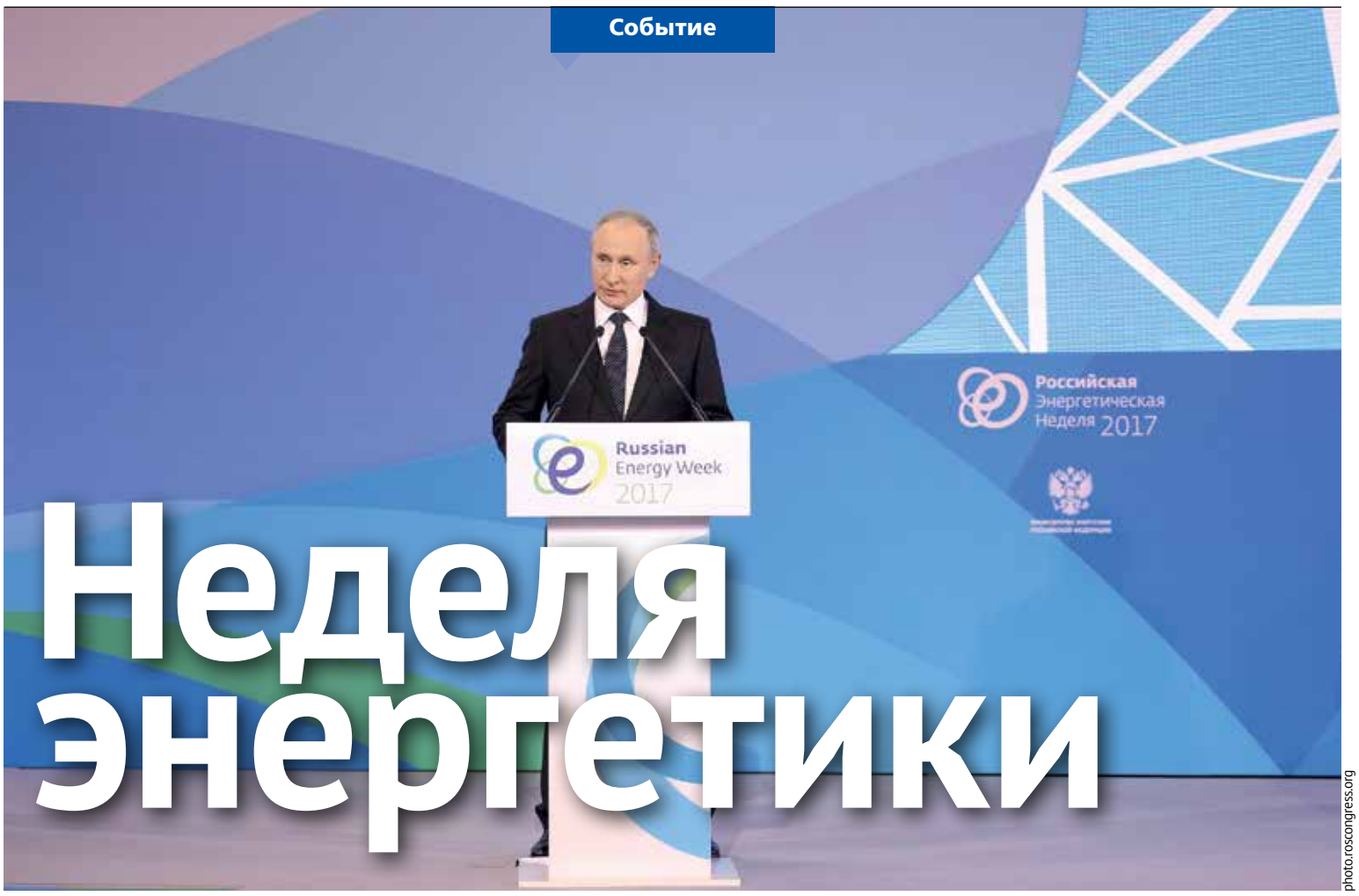

photo.roscongress.org

Неделя энергетики

В Москве и Санкт-Петербурге прошел первый международный энергетический форум

С 3 по 7 октября в России состоялось одно из крупнейших событий в энергетической отрасли – Международный форум по энергоэффективности и развитию энергетики «Российская энергетическая неделя – 2017». Главы крупнейших российских и зарубежных энергетических компаний и ведущие эксперты отрасли обсуждали актуальную мировую энергетическую повестку, определяли основные направления развития отраслей ТЭК, искали оптимальные решения существующих проблем.

ОБЪЕДИНИТЬ УСИЛИЯ

В программе форума было более 50 деловых мероприятий, в которых приняли участие более 400 представителей бизнеса из 185 крупнейших российских и зарубежных компаний топливно-энергетического комплекса. Большинство из них – первые лица корпораций и холдингов. Мероприятия РЭН посетили представители свыше 80 государств.

– Устойчивый рост современной мировой экономики тесно связан с обеспечением энергетической безопасности, – говорится в обращении Президента РФ Владимира Путина к участникам форума. – И конечно, в этом вопросе особая роль принадлежит России – одному из гарантов энергобезопасности всей Евразии. Участники и гости форума получат возможность познакомиться с перспективами российского топливно-энергетического комплекса, с реализуемыми стратегическими проектами, наметить сферы кооперации и сотрудничества, в том числе в сфере энергообеспечения и внедрения новейших технологий, отвечающих самым строгим экологическим стандартам. Рассчитываю, что содержательный диалог участников «Российской энергетической недели» будет способствовать выработке единых подходов к формированию международной энергетической повестки, к запуску новых взаимовыгодных инициатив.

Продолжение на стр. 6

Человек месяца

На службе у науки

Известному гидротехнику, доктору технических наук, заслуженному энергетику РФ Евгению Николаевичу Беллендиру 16 октября исполнилось 60 лет. Его имя известно в России и далеко за ее пределами. Сегодня без Беллендира сложно представить научный и проектный комплекс РусГидро и гидротехническую науку в целом.



Евгений Николаевич посвятил гидроэнергетике больше половины жизни. Прошел все ступени карьерной лестницы – от инженера и младшего научного сотрудника до генерального директора одного из ведущих научно-исследовательских институтов страны АО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева», а затем крупнейшего проектного – «Института Гидропроект».

Коллеги Евгения Николаевича утверждают, что его научные и инженерные решения не появлялись пока разве что в Антарктиде. Профессиональная деятельность юбиляра охватывает сложные фундаментальные направления, в числе которых гидроэнергетические сооружения, тепловая и атомная энергетика, промышленное и гражданское строительство, нефтегазовая отрасль, транспортные сооружения, малая, средняя гидроэнергетика, нетрадиционная энергетика, вопросы экологии, новые строительные и ремонтные материалы и технологии и многое другое. Академизм и педантичность в нем органично сочетаются с новизной и смелостью обоснованно принятых решений. А трудолюбие, интеллигентность, деликатность и дружелюбие в общении притягивают людей.

– Евгений Беллендир занимает особое место среди ярких, талантливых личностей, с которыми мне довелось работать, – говорит Александр Волынчиков, директор по производству «Института Гидропроект». – На мой взгляд, он является украшением плеяды талантливых руководителей нашей отрасли.

Техническая эрудиция, широкий кругозор, талант инженера позволяют юбиляру решать проблемы любой сложности. Евгений Николаевич мыслит масштабно, при этом хорошо понимая в деталях технологию проектирования и методы производства работ на строительных площадках. В его решениях виден системный научный подход крупного ученого.

Коллектив компании РусГидро от всего сердца поздравляет Евгения Николаевича Беллендира с юбилеем, желает крепкого здоровья, благополучия и новых достижений на благо отрасли!

Маргарита Мишина

Сезонный фактор

Устаканилось...

Притоки воды достигли наконец меженных значений

Перефразируя известное выражение, время накапливать воду завершилось. Теперь пришла пора ее тратить – до следующей весны. При этом гидроэнергетики Волги и Камы могут позволить себе жить на широкую ногу. В отличие от коллег Ангарского каскада и юга страны, которым придется использовать каждую каплю воды с умом, чтобы ни в коем случае не потратить бесценный ресурс впустую.

ВОЛГА И КАМА

Только в сентябре приточность на Волжско-Камском каскаде стабилизировалась, а на Верхней Волге даже слегка отстала от нормы. Суммарный приток воды в водохранилища на Волге и Каме составил 13,3 км³ (норма – 11,3 км³). В октябре, по прогнозам синоптиков, наблюдается похожая картина: в совокупности приток воды в водохранилища ВКК ожидается в пределах 13,7–17,7 км³.

– Запасы полезных гидроресурсов на 9 октября превышают среднемноголетние на 11,81 км³ (20%) и на 6,91 км³ (11%) выше прошлого года, – сказал начальник управления режимов РусГидро Сергей Никифоров. – Сейчас отдельные станции Волжско-Камского каскада наверстывают графики ремонта оборудования, которые пришлось перенести для пропуска паводка. С 1 октября, например, по нашей просьбе были снижены сбросные расходы Жигулевского гидроузла в связи с проводимой на станции ремонтной кампанией. Снижение сбросных расходов будет компенсироваться позже, в зимний период, когда закончится ремонт генерирующего оборудования и вырастет потребление электроэнергии.

До 11 ноября Волжская ГЭС будет работать с расходами воды 5500–5800 м³/с. Как пояснил главный инженер станции Сергей Талагаев, это привычные для октября расходы, которые соответствуют стандартной гидрологической обстановке в створе Волгоградского гидроузла.

На Каме гидрологическая обстановка тоже стабилизировалась. На 9 октября приток воды к створу Камского гидроузла составляет 1400 м³/с. И даже небольшие дожди и положительная температура воздуха приводят лишь к незначительным колебаниям притока в пределах среднемноголетней величины. Отметка верхнего бьефа Камского гидроузла составляет 108,18 м.

Продолжение на стр. 5

Цифра номера

120

млрд рублей –

общий объем инвестиций в строительство четырех тепловых станций на Дальнем Востоке.

Фотоновости



Чебоксарские гидроэнергетики помогли оборудовать мобильный компьютерный класс новочебоксарскому лицею №18. Станция приобрела комплект ноутбуков, чтобы современные компьютерные технологии были доступны не только в кабинете информатики, но и в других классах, а также во время поездок, экскурсий и практических занятий.



На Новосибирской ГЭС прошло комплексное учение по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций. В нем приняли участие сотрудники станции и подрядных организаций, а также аварийно-спасательные службы. Слаженную работу энергетиков и спасателей высоко оценил подполковник ГУ МЧС по Новосибирской области Сергей Ломов.



Сотрудники АО «Сахаэнерго» присоединились к экологической акции «Чистые скалы – чистое наследие», которая прошла на территории природного парка «Ленские столбы». Для очистки скал от вандальных надписей энергетики предоставили необходимое оборудование и снабдили его электроэнергией от дизель-генератора. Ну и конечно, сами оттирали «художества» несознательных туристов. Порядок навели на поверхности скал протяженностью 200 м.

Визит



Алексей Дружинин / РИА «Новости»

Газ для Чукотки

Заместитель Председателя Правительства – полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Юрий Трутнев в рамках визита в столицу Чукотки посетил Анадырскую ТЭЦ. В центре внимания полпреда оказалась газификация станции.

Анадырская ТЭЦ обеспечивает теплом и светом всю столицу Чукотки. О ходе реализации этого важного проекта Юрию Трутневу и губернатору округа Роману Копину рассказал генеральный директор АО «Чукотэнерго» Андрей Телегин. Сроки выполнения проекта были определены соглашением, которое в мае этого года подписали Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов и глава округа Роман Копин. На сегодня строители смонтировали 50 из 70 свай для внутристанционного газопровода, подготовили свайное поле для установки газораспределительного пункта. Начались подготовительные работы к реконструкции котла, который подлежит газификации. В процессе монтажа находятся основные подводящие коммуникации. Согласно плану, перевод одного из котлов ТЭЦ на газ будет осуществлен в 2018 году, после того как пройдут пусконаладочные испытания оборудования.

Иван Кузнецов

Главное



Фото Сергея Минаева

Коротко

В одних руках

Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов провел совещание, посвященное итогам интеграции в ПАО «РусГидро» аппарата управления дальневосточными энергокомпаниями.

Участники мероприятия обсудили результаты интеграции исполнительных аппаратов РАО ЭС Востока и РусГидро, цель которой – повышение качества управления дальневосточной энергетикой. Ощутимыми результатами этого процесса стали снижение количества уровней управления и оптимизация затрат группы РусГидро. В ходе совещания были рассмотрены вопросы, связанные с дальнейшим снижением издержек, приведением управления в группе к единым корпоративным стандартам, а также специфика и особенности финансовой деятельности, работа с органами тарифного регулирования, совершенствование закупочной политики и сбытовой деятельности.

Первая в рейтинге

Богучанская ГЭС по итогам II квартала 2017 года заняла первое место в рейтинге «Генерирующие компании: эффективность на рынке», который составляет Некоммерческое партнерство «Совет рынка».

Рейтинг оценивает готовность работы оборудования генерирующих компаний, оптимизацию его загрузки, а также удельную себестоимость и прибыль на единицу выработки. При определении лидера отрасли эксперты использовали данные по 79 генерирующим организациям. Богучанская ГЭС возглавляет рейтинг уже девять месяцев подряд – с IV квартала 2016 года.

На десятки пунктов вверх

РусГидро заняло 91-ю позицию в рейтинге 250 ведущих энергетических корпораций мира по версии S&P Global Platts (Top 250 Global Energy Company Rankings).

В прошлом году компания находилась на 127-й строке списка. Также РусГидро вошло в 50 самых быстрорастущих компаний мира (44-е место) и в десятку самых быстрорастущих компаний в регионе EMEA (8-е место), включающем страны Европы, Ближнего Востока и Африки.

Лидер среди российских энергетиков

РусГидро стало лидером среди российских электроэнергетических компаний в области устойчивого развития по методологии RobecoSAM.

В этом году холдинг улучшил свои результаты на 58%, получив 46 баллов по методологии оценки RobecoSAM (индекс устойчивого развития Доу Джонса). RobecoSAM оценивает компании по 26 критериям, относящимся к экономической, экологической и социальной сферам.

В оценке на предмет соответствия критериям устойчивого развития RobecoSAM принимают участие 3400 публичных компаний из различных отраслей экономики, включая 32 российские. По отрасли «электроэнергетика» RobecoSAM в 2017 году провела оценку 64 компаний, среди которых РусГидро заняло 31-е место, став лидером ренкинга российских электроэнергетических компаний.



Саяно-Шушенская ГЭС получила паспорт готовности к зиме. Документ главному инженеру станции Тимуру Юсупову вручил заместитель главного инженера РусГидро, директор департамента эксплуатации Магомед Ябузаров.



Сотрудники Богучанской ГЭС стали участниками Всероссийского волонтерского экомарафона «360 минут». В команду станции вошли победители экомарафона «Год добрых дел», который проходил с 1 марта по 31 августа 2017 года. Наградой для них стала поездка на Байкал. Волонтеры очистили от мусора песчаный пляж протяженностью около 300 м и ближайшие склоны на расстоянии до 500 м от воды.



Волжская ГЭС в результате модернизации оборудования увеличила установленную мощность на 10,5 МВт. Теперь она составляет 2671 МВт. К настоящему моменту модернизировано девять гидроагрегатов.



Более 30 литров донорской крови и свыше 11 тысяч рублей, переданных фонду «Подари жизнь», – таковы результаты очередного Дня доброго здоровья, прошедшего в московском офисе РусГидро. Принять участие в акции пришли 77 человек, из которых 67 стали донорами. День доброго здоровья прошел в центральном офисе компании в седьмой раз. За всю историю проведения этой акции сотрудники головного офиса РусГидро сдали более 175 литров крови.

Конкурсы

Будущим гидроэнергетикам

РусГидро приглашает студентов и аспирантов технических вузов, мечтающих связать свою профессиональную деятельность с гидроэнергетикой, поучаствовать в IX Всероссийском конкурсе студенческих проектов «Энергия развития».

Для этого необходимо до 4 февраля 2018 года заполнить анкету на сайте конкурса и отправить работу по одной или нескольким из утвержденных тем.

Жюри, состоящее из представителей РусГидро, Корпоративного университета гидроэнергетики и ведущих технических вузов страны, определит авторов лучших работ, которые будут приглашены в апреле следующего года в Москву для участия в очном этапе конкурса.

Победители получат дипломы РусГидро, которые учитываются при трудоустройстве на предприятия компании. Авторы проектных решений, одобренных экспертным советом, будут приглашены для участия в Молодежном инновационном форуме «Форсаж-2018» в составе команды РусГидро.

Конкурс «Энергия развития» проводится с 2009 года в рамках благотворительной программы компании с целью профессиональной поддержки молодых инженеров. За это время в конкурсе участвовало около 100 вузов страны, более 680 студентов и аспирантов прислали свои работы. Многие победители связали свою жизнь с холдингом.

Подробнее – на официальном сайте конкурса

Ждем вас снова!

РусГидро приглашает журналистов, фотокорреспондентов и блогеров, пишущих о гидроэнергетике, к участию в IX Общероссийском конкурсе «Энергия воды» на лучшее освещение в СМИ темы развития возобновляемых источников энергии и тепловой энергетики в России.

На конкурс принимаются публикации, радио- и видеосюжеты, вышедшие в эфир в период с 20 октября 2016 года по 15 октября 2017 года. Также компания приглашает к участию блогеров, пишущих об электроэнергетике.

Подробнее об участии и правилах конкурса читайте на сайте www.rushydro.ru

Высший уровень надежности

РусГидро стало одной из первых среди российских компаний с государственным участием и первой компанией сектора электроэнергетики, получившей рейтинг кредитоспособности от Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА).

АКРА присвоило компании кредитный рейтинг по национальной шкале на высшем уровне AAA(RU), прогноз «стабильный», а также кредитный рейтинг новому выпуску еврооблигаций РусГидро в объеме 20 млрд рублей на уровне AAA(RU). Аналитики агентства оценили холдинг как ключевого игрока в российской электроэнергетике с устойчивым бизнес-профилем, развитой системой корпоративного управления и консервативной финансовой политикой, позволяющими компании обеспечивать высокую рентабельность при умеренной долговой нагрузке. Агентство отметило высокую степень государственной поддержки компании в связи с ее высокой системной значимостью для экономики России.

– Два года эффективной работы позволили нам провести трансформацию компании РусГидро, добиться значительного роста EBITDA и снижения долговой нагрузки, а также повысить операционную и инвестиционную эффективность группы, – сказал глава компании Николай Шульгинов. – Присвоенный АКРА рейтинг подтверждает результативность нашей работы и достигнутый высокий уровень кредитоспособности компании.

Александра Горшкова, Ирина Нагибина, Яна Черникова

НАЗНАЧЕНИЕ



Генеральным директором ПАО «Колымаэнерго» назначен Радий Багаутдинов, ранее занимавший должность директора Колымской ГЭС им. Ю. И. Фриштера. Бывший гендиректор Леонид Мурин покинул свой пост в связи с выходом на пенсию.

Радий Равильевич окончил Иркутский государственный технический университет по специальности «электрические станции» и Северный международный университет по специальности «менеджмент организации». А также получил дополнительное образование в Государственном университете по землеустройству по специальности «электрические станции».

Стаж работы Радия Багаутдинова в гидроэнергетике составляет 25 лет. Трудовую деятельность он начал в 1992 году на Колымской ГЭС в должности электрослесаря по ремонту оборудования распределительных устройств и прошел все ступени карьерной лестницы: в 2009 году был назначен главным инженером, а в 2012-м – директором станции.

Имеет почетные грамоты РАО ЕЭС России, Объединения РаЭл, Министерства энергетики РФ.

ВЕСТНИК РУСГИДРО №10, октябрь 2017

Чуть дальше, чем Сибирь

Сергей Цирлин: «В энергетике, как и в искусстве, все сделано до нас. Но каждый новый руководитель привносит что-то свое»

С февраля этого года на Зейской ГЭС новый директор. Станцию возглавил Сергей Цирлин, до этого занимавший должность заместителя главного инженера по эксплуатации Воткинской ГЭС. О том, тяжело ли было решиться на столь серьезные перемены, насколько Дальний Восток отличается от Урала, какое впечатление произвела на него станция, Сергей рассказал «Вестнику РусГидро».



ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

– Сергей Львович, этот год принес вам большие перемены. Было ли неожиданным предложение возглавить Зейскую ГЭС?

– Да, особенно если учесть, что предложение переехать на Дальний Восток поступило в тот момент, когда я отдыхал с семьей. Это было в августе прошлого года. Я обещал подумать и начал взвешивать все плюсы и минусы. Плюсов оказалось больше.

– Столь кардинальные изменения для любой семьи – непростое испытание, а ведь у вас семья многодетная *(у Сергея Цирлина трое детей. – Прим. ред.)*. **Как близкие восприняли такие перемены? Как вы им сообщили о переезде?**

– Так и сообщил: «Уважаемая семья! В России каждый уважающий себя революционер должен как минимум лет пять провести в Сибири. Но мы едем чуть дальше – на Восток». И они поддержали меня и даже восприняли это как интересный опыт.

– Трудно ли было расставаться с Воткинской ГЭС? Ведь это ваша альма-матер, можно сказать; станция, которой вы посвятили почти четверть века…

– Конечно, непросто. Воткинская ГЭС – это моя школа профессионального мастерства. Там были самые лучшие преподаватели – директор Алексей Георгиевич Бяков, главный инженер Эдуард Михайлович Скрипка. У них я научился очень многому. Но рано или поздно школьные годы заканчиваются, наступает выпускной, а затем самостоятельная жизнь. Так что Зейская ГЭС для меня – это свой путь и свои университеты.

ДАМА С ХАРАКТЕРОМ, ЛЮДИ С ТЕРПЕНИЕМ

– Какое впечатление на вас произвели Зейская станция и ее коллектив?

– Это очень красивая станция, произведение инженерного искусства. Технические решения, реализованные в ходе ее строительства, уникальны. Но, конечно, после Волжско-Камского каскада здесь многое непривычно. Взять ту же Зею. По сравнению с Камой эта река – настоящая дама, с очень непростым характером! Зимой приток реки – считаные кубометры, а в паводок он увеличивается до десятков тысяч кубов. В течение года два-три явно выраженных паводка – нормальное явление. В июле прошлого года, например, приточность была самой высокой за весь период наблюдений – более 16 тысяч кубометров в секунду. Укрощать столь своенравную реку непросто, поэтому люди на станции подобрались очень терпеливые. Вообще, коллектив отличается высочайшим профессионализмом, сплоченностью, традициями. Зея – город небольшой, и со станцией они как одно целое. Люди работают семьями и династиями на ГЭС на протяжении многих лет, они передают знания и опыт из поколения в поколение. Это уникальная дальневосточная гидроэнергетическая школа, которую создали и сумели сохранить мои предшественники – Ирина Савельева, Борис Емельяненко. В этом их огромная заслуга.

– На совещаниях главных инженеров РусГидро неоднократно подчеркивалось, что Зейская ГЭС – хозяйство образцово-показательное. Это действительно так?

– Такого слышать не посчастливилось, но тем более приятно, что именно мне доверили им управлять (*смеется*). Конечно, на станции уже сделано и делается очень многое, чтобы оправдать столь высокую оценку.

– Проект комплексной реконструкции станции одобрен Главгосэкспертизой в 2015 году. Началась ли его реализация?

– По меркам российской гидроэнергетики Зейская ГЭС молода, так как первый агрегат встал в строй 42 года назад. Но процесс обновления уже идет. Сейчас реализуется масштабный проект по реконструкции открытого распредустройства 500 кВ и 220 кВ. Практически завершилась реконструкция ОРУ 500 кВ, близки к окончанию работы на ОРУ 220 кВ, полностью заменено все коммутационное оборудование, установлены новые микропроцессорная защита и противоаварийная автоматика, кабельные линии и фазы реактора еще на одну ВЛ 500 кВ.

Сложность этого проекта в том, что он проходит на действующих распредустройствах, так что мы уже второй год находимся в постоянной ремонтной схеме: после замены одной ячейки в реконструкцию выводится следующая. Связанные с этим ограничения требуют слаженной работы не только подрядчиков, но и всего коллектива станции. Считаю, что нам успешно удается организовать работу и не отклоняться от графика, а уже в следующем году мы завершим проект. Далее последуют реконструкция систем возбуждения, замена и реконструкция кранового хозяйства и вспомогательного оборудования, после чего выйдем на замену гидроагрегатов.

ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ

Бывшие коллеги с Воткинской ГЭС характеризуют Сергея Цирлина как человека, который не боится брать на себя ответственность. Сам он на вопрос о том, трудно ли быть директором, отвечает так: «Трудно утром в понедельник собрать и отправить троих детей в школу. По сравнению с этим быть директором гораздо легче!»

– Как и любой новый руководитель, вы наверняка определили для себя первоочередные задачи. Каковы они?

– Во-первых, сохранить тот темп, который набрала станция в развитии, реконструкции, а также ее коллектив. Во-вторых, максимально эффективно для предприятия и компании провести реконструкцию Зейской ГЭС. В-третьих, мечтаю о том, чтобы наши оперативники стали победителями Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС. Для этого есть все: знания, опыт, молодые активные сотрудники. Так что рано или поздно, я уверен, мы этой цели обязательно достигнем.

PROFILE

Родился 13 июня 1975 года в г. Пугачёве Саратовской области.

Учился: в 1998 году окончил Московский энергетический институт (Технический университет) по специальности «электрические станции», в 2009 году – Ижевский государственный технический университет по специальности «менеджмент организации». В 2011 году прошел профессиональную переподготовку в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ по программе «Управление развитием компании».

Работал: вся трудовая деятельность Сергея Цирлина связана с Воткинской ГЭС. Начинал в 1998 году с должности начальника смены электроцеха, а завершил карьеру заместителем главного инженера по эксплуатации (2012–2017). С февраля 2017 года является директором Зейской ГЭС.

НЕ КРАЙ ЗЕМЛИ

– Трудно ли было вам привыкнуть к новому месту жительства? Ведь Дальний Восток – край совершенно особенный, и так не похож на Урал…

– Здесь другое время и расстояния. Вернее, отношение к ним. Летом я проехал от Чайковского до Зеи на машине. Раньше казалось, что Богучанская ГЭС – это край земли, но встретил я ее где-то на полпути. Потом миновал отворот на Саяно-Шушенскую ГЭС. И уже около Читы увидел дорожный знак «трасса Чита – Хабаровск, 2200 км». Обыкновенная региональная трасса, а если вдуматься, ведь всю Европу можно пересечь! Здесь люди совсем иначе относятся к таким расстояниям. До Благовещенска нужно ехать 500 км – это близко. А 1000 км до Хабаровска – далековато. Кстати, путь от Зеи до Благовещенска занимает 5 часов. Такое вот качество дороги. Проехав 6300 км от Воткинской до Зейской ГЭС, я не встретил практически ни одной большой ямы. Вы попробуйте отъехать от Москвы на 500 км. Сколько времени это займет? Так что курс на Восток, который взяло Правительство РФ, казалось бы, недавно, уже воплотился в целом ряде масштабных инвестиционных проектов. Жизнь региона меняется. За последние годы здесь ощутимо шагнули вперед логистика, инфраструктура, и теперь нельзя сказать, что регион оторван от цивилизации. Та же Зея – достаточно интересный город, который сочетает в себе традиции старины и новые веяния технического прогресса.

– Чувствуете ли вы, что Зейская ГЭС для вас – это всерьез и надолго?

– Всерьез – безусловно. Зейская ГЭС обеспечивает 10–15% всего энергопотребления региона. Примерно столько же и Бурейская станция. То есть всего две ГЭС компании являются гарантами энергоснабжения уникального региона размером с Европу. Это огромная ответственность. К примеру, отключить гидроагрегат на Зейской ГЭС – серьезный вопрос для частоты и надежности энергосистемы. Государство развернуло вектор развития на Восток, и Амурская область, которая раньше была «в хвосте колонны», теперь оказалась на передовой. Так что внимание к нам повышенное, что выражается в том числе в постоянных проверках надзорных органов.

А вот надолго ли – жизнь покажет. Есть такая поговорка: «Если хочешь рассмешить Бога, расскажи ему о своих планах». Перефразируя известную фразу Станиславского, скажу так: в энергетике, как и в искусстве, все уже было сделано до нас. Но каждый новый руководитель привносит что-то свое. Надеюсь внести и свой вклад в развитие этой станции.

Беседовала Наталья Какта, фото автора

Устаканилось...



Паводок на Колыме продолжается, но он последний в этом году.

Окончание. Начало на стр. 1

СИБИРЬ

Здесь ситуация совпала с предыдущими прогнозами: в сентябре приток воды в Новосибирское и Саяно-Шушенское водохранилища был близким к норме, в бассейне Ангарского каскада существенно ничего не изменилось. Приточность в Братское водохранилище и озеро Байкал была на 20–45% меньше нормы. В лидерах – Красноярское водохранилище, где приток превысил норму в 1,65 раза. Примерно так же будут обстоять дела и в октябре.

Саяно-Шушенская ГЭС с 16 сентября срабатывает водохранилище. Напомним, что в этом году его наполнение составило 538,58 м – это максимум за последние 11 лет. К 9 октября уровень верхнего бьефа Саяно-Шушенского гидроузла составил 537,35 м, что на 0,12 м ниже значения прошлого года и на 0,71 м выше среднемноголетнего значения.

С 28 сентября Новосибирская ГЭС осуществляла холостые сбросы. Сначала для того, чтобы компенсировать расходы из-за вывода в вынужденный простой гидроагрегата №6. Машину остановили для проведения ремонта на ОРУ 220 кВ. А затем вновь сыграла роль природа: притоки выросли, и пришлось задействовать водосливную плотину. Но после снижения приточности 10 октября Новосибирская ГЭС прекратила холостые сбросы. По состоянию на 9 октября уровень воды в верхнем бьефе у плотины Новосибирского гидроузла составил 113,38 м, что на 0,16 м выше среднемноголетнего значения и на 0,31 м выше значения прошлого года.

Богучанским гидроэнергетикам придется жить в режиме жесткой экономии. Расходы станции лишь незначительно превысят санитарные. В таком же режиме предстоит существовать и другим ГЭС Ангарского каскада. Уровень воды в Богучанском водохранилище на 9 октября составлял 207,12 м (НПУ – 208,0 м), что на 0,38 м ниже значений прошлого года на эту же дату.



На Бурейской ГЭС приточность стабилизируется, но холостые сбросы пока не завершились.

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

В октябре на передовой – Бурейская и Колымская ГЭС, на чью долю выпал пропуск паводка. На Зее ситуация стабильная и, не побоимся этого слова, спокойная.

– По состоянию на 10 октября 2017 года приточность в бассейне Зейского водохранилища наблюдается в пределах прогнозных значений, – рассказывает руководитель группы режимов оперативной службы филиала Андрей Двойнов. – Среднее значение притока к створу станции в период с 1 по 9 октября составило 1078 м³/с, отметка уровня верхнего бьефа – 314,52 м. Учитывая складывающуюся гидрологическую обстановку, Зейский гидроузел работает в соответствии с установленным Амурским БВУ режимом



Сработка Саяно-Шушенского водохранилища началась 16 сентября.

сработки – 700 ± 50 м³/с. Холостые сбросы не производятся.

Единственная проблема состоит в том, что сниженный относительно нормы на 10% приток воды в Зейское водохранилище за половодно-паводковый период не позволит обеспечить его наполнение до НПУ 315,0 м к началу ОЗП, что в соответствии с ПИВР Зейского водохранилища накладывает ограничения на выработку станции в зимний период.

С конца августа Бурейская ГЭС пропускает продолжительный дождевой паводок. С 31 августа на станции начались холостые сбросы, завершившиеся 20 сентября. За это время ГЭС перераспределила 3,67 км³ паводковых вод, а за весь сезон (начиная с середины апреля 2017 года) в водохранилище было аккумулировано 10,22 км³ воды для работы в период ОЗП.

– В конце сентября приток к створу Бурейской ГЭС вновь увеличился, уровень верхнего бьефа ГЭС приблизился к отметке НПУ 256 м, – пояснил первый заместитель директора – главный инженер филиала Андрей Попов. – В связи с этим Амурское БВУ приняло решение о возобновлении холостых сбросов с 27 сентября до улучшения гидрологической обстановки. На 10 октября уровень верхнего бьефа Бурейской ГЭС находится на отметке 255,65 м.

Сохраняется паводковый режим и на Колыме. Приточность к створу Колымской ГЭС находится в пределах 700–800 м³/с, что отнюдь не характерно для этого времени года. Согласно данным среднемноголетних наблюдений, в первой половине октября приток к створу Колымского гидроузла редко превышает показатель в 500 м³/с. Повышенному уровню приточности способствуют плюсовые температуры воздуха, дождь и снег. В выигрыше от такой ситуации находятся речники: вся лишняя вода идет в нижний бьеф в их пользу, но при этом в самом Колымском водохранилище удается сохранять уже накопленные водные ресурсы, необходимые для работы в зимний период. Как пояснили сотрудники оперативной службы станции, этот паводок будет последним в нынешнем году, с каждым днем его сила будет уменьшаться. Каскад Колымских ГЭС планирует продолжать холостые сбросы до тех пор, пока естественный приток в водохранилище не будет сопоставим с расходами воды на выработку электроэнергии.

ЮГ И СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ

Вопреки ожиданиям, в этом году природа оказалась не особенно щедрой к энергетикам юга страны. Запасов воды на зиму хватит всем, но расходовать их придется крайне аккуратно.

– К началу половодно-паводкового периода этого года водохранилище Чиркейской ГЭС было сработано наиболее глубоко за последний 21 год, – говорит ведущий эксперт департамента эксплуатации РусГидро Юрий Васильчик. – А поскольку водность выдалась на 20% ниже нормы, наполнить его до отметки НПУ не удалось.

Уровень верхнего бьефа Чиркейской ГЭС к 9 октября составил 349,63 м, что на 4,73 м ниже среднемноголетнего значения и на 3,94 м ниже значения прошлого года, а уровень верхнего бьефа Ирганайской станции – 537,10 м, что на 9,72 м ниже значения прошлого года.

Галина Шацкая, Дарья Воронова, Илья Дворянов, Ярослав Коршунов, Наталья Какта, Юлия Карпова, фото Ильи Дворянова, Ярослава Коршунова, Юлии Карповой

Неделя энергетики

Продолжение. Начало на стр. 1

Темы пленарных заседаний, совещаний и «круглых столов» затронули практически все сферы деятельности энергетиков – от создания комфортной городской среды до будущего нефтяной и угольной отраслей. И конечно, одной из ключевых тем стало повышение энергоэффективности.

Владимир Путин принял участие в пленарном заседании «Энергия для глобального роста». Говоря о проблемах отрасли в мировом масштабе, глава государства отметил, что через 30 лет человечеству потребуется на 30% больше энергии, чем сегодня. Это связано с развитием мировой экономики, ростом количества населения на планете, повышением качества жизни и уровня потребления, особенно в развивающихся странах. Между тем сегодня у значительной части населения Земли нет доступа к источникам энергии. В числе задач по ее устойчивому развитию он назвал цифровизацию энергетического комплекса и курс на чистую энергетику.

– К 2035 году доля ВИЭ в мировом энергобалансе должна вырасти с 15 до 23%, а в генерации электроэнергии, но без учета гидроэлектроэнергетики – с нынешних 7 до 20%, – сказал Владимир Путин. – Отмечу, что уже сегодня среди крупнейших экономик энергобаланс России – один из самых чистых: более трети генерации у нас приходится на атомную и гидроэнергетику, на возобновляемые источники энергии. Еще порядка 50% – на газ, применение которого позволяет существенно снизить выбросы и другое негативное влияние на экологию.

ЗИМА БЛИЗКО

Традиционное всероссийское совещание «О ходе подготовки субъектов электроэнергетики к прохождению осенне-зимнего периода (ОЗП) 2017/18 года», которое ежегодно проходит под эгидой Минэнерго РФ, на этот раз стало одним из ключевых событий форума. В нем приняли участие главы всех российских энергокомпаний.



В выставочном павильоне Манежа одним из крупнейших был стенд РусГидро. На нем представлены макеты строящихся тепловых станций на Дальнем Востоке.



На церемонии награждения конкурса «МедиаТЭК-2017». Слева направо: Сергей Михайлов, генеральный директор ТАСС, Александр Новак, Министр энергетики РФ, Николай Шульгинов, Председатель Правления – Генеральный директор РусГидро, Дмитрий Песков, пресс-секретарь Президента РФ.

Министр энергетики Российской Федерации, руководитель Правительственной комиссии по обеспечению безопасности электроснабжения (федерального штаба) Александр Новак отметил, что подготовка объектов электроэнергетики к осенне-зимнему периоду – важнейший комплекс мероприятий в годовом цикле работ.

– Приоритетная задача энергетиков – обеспечить бесперебойное электро- и теплоснабжение в сложных погодных условиях, а важнейшая задача Минэнерго РФ – проконтролировать подготовку и надежное прохождение субъектами электроэнергетики ОЗП, – сказал Александр Новак.

Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов доложил о том, как проходит подготовка генерирующих объектов компании к прохождению ОЗП.

– 37 из 64 субъектов электроэнергетики и обособленных подразделений группы РусГидро уже получили паспорта готовности к работе в осенне-зимний период, – сказал глава холдинга. – Работа по подготовке к периоду низких температур идет по графику.

Министр напомнил участникам совещания, что с 2018 года оценка готовности компаний к работе в ОЗП будет проводиться на основе риск-ориентированной модели без проведения комиссионных выездных проверок. В этом году проводится тестирование данной методики, по результатам которого выявлены основные факторы, влияющие на итоговый индекс готовности. К таким факторам можно отнести несоответствие требованиям показателей работы генерирующего оборудования и систем диспетчерского технологического управления, а также неудовлетворительное техническое состояние отдельных единиц оборудования. Что касается самой острой проблемы – аварийности, то, как отметил министр, здесь отмечается положительная тенденция: с 2014 года общее количество аварий в генерации снизилось на 13%, а в электросетевом комплексе – на 16%.

ИНИЦИАТИВА НАГРАЖДАЕМА

Одним из самых ярких событий «Российской энергетической недели» стало подведение итогов и награждение победителей III Всероссийского конкурса «МедиаТЭК-2017», который проводит Минэнерго. Награды победителям вручали Министр энергетики РФ Александр Новак и пресс-секретарь Президента России Дмитрий Песков.

РусГидро собрало целый урожай призов. В номинации «Социальная и экологическая инициатива» лучшим признан проект компании «Охранно-спасательная операция «Бурейский Мазай». Второе место в номинации «Популяризация профессий ТЭК» получил проект АО «ДРСК» «Летняя профильная энергетическая смена «Энергия старта». Бронза в номинации «Экологическая инициатива» досталась проекту Чебоксарской ГЭС по восстановлению популяции белок на особо охраняемой природной территории «Ельниковская роща». Кроме того, холдинг удостоен специального приза экспертного совета «За системную работу по освещению проектов развития Дальнего Востока». Награды получил глава компании Николай Шульгинов.

Гидроэнергетический холдинг становится лауреатом конкурса третий год подряд. Ранее жюри «МедиаТЭК» высоко оценило такие проекты холдинга, как информационное освещение Всероссийских соревнований оперативного персонала ГЭС, «Бурейский компромисс» и благотворительные экологические акции.

Иван Кузнецов, Ирина Беликова, фото Павла Дивина



Обсуждение главных тем «Российской энергетической недели» шло на пленарных заседаниях и в кулуарах.

А ТАКЖЕ

Поддержала вся страна

Еще одним энергетическим событием нынешней осени стал Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче. Он стартовал в начале сентября и продлится до конца ноября. Место проведения – вся страна.

– Для нас идея фестиваля #ВместеЯрче состоит в том, что дома, на работе или в общественных местах каждый может увидеть и показать пример бережного отношения к энергии, природе и средствам, – сказал замминистра энергетики РФ Антон Инюцын. – Мы приглашаем присоединиться всех, кто считает важным поддержку конкурентоспособности нашей страны, ее экономики через внедрение современных технологий.

На призыв организаторов поддержать фестиваль откликнулись филиалы и ДЗО РусГидро – от Юга до Дальнего Востока. Они провели десятки мероприятий, рассчитанных на самую широкую аудиторию: уроки энергосбережения и экскурсии на станции. А самым массовым событием стал Большой энергетический диктант, который прошел в Новочебоксарске. Проверить свои знания об энергосбережении решились 1105 человек из 40 населенных пунктов 17 регионов страны. Онлайн-участие организовали Чебоксарская ГЭС (ПАО «РусГидро») и Центральная библиотека им. Юрия Гагарина в рамках Года экологии и Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче.

Несмотря на большое количество участников, отличников оказалось всего 14, все они получили награды от Чебоксарской ГЭС.

Зарамагская ГЭС-1

Защита от перелива

Строители Зарамагской ГЭС-1 приступили к проходке противоаварийного водосброса. Работы ведутся в сложных горно-геологических условиях. К настоящему моменту проходка по горизонтальной части составляет 26 м, по вертикальной – 18 м.

Противоаварийный водосброс – одно из важнейших гидротехнических сооружений станции. Он обеспечивает безаварийную работу бассейна суточного регулирования, исключая перелив из чаши БСР. В случае отказа работы затворов на головной Зарамагской ГЭС и ГЭС-1, при резком заполнении чаши бассейна на определенной отметке, происходит автоматический слив воды через воронку в противоаварийный водосброс, который, в свою очередь, сбрасывает воду в реку Баддон. Пропускная способность противоаварийного водосброса Зарамагской ГЭС-1 – до 70 м³/с. Сооружение масштабное: длина вертикальной части (шахты) – 80 м, горизонтальной – 540 м, сечение – 24 м². Для предотвращения разрушения гранитного склона на концевом участке водосброса проектом предусмотрен трамплин, благодаря которому сбрасываемая вода будет рассеиваться. Таким образом гасится энергия потока.

– Особенность строительных работ состоит в том, что мы работаем со сложной горной породой: это средние грунты, разрыхленные трещиноватые граниты, – пояснил руководитель Северо-Осетинского структурного подразделения УК Гидро-ОГК-Юг Александр Босиев. – Через каждый метр проходки после буровзрывных работ необходимо быстро приступать к бетонированию сооружения, чтобы минимизировать последствия осыпания породы. Это очень сложный процесс, который доверен только специалистам высокой квалификации – горнопроходчикам 5-го и 6-го разрядов. Все работы по проходке вертикальной и горизонтальной частей аварийного водосброса выполняет ООО «Транскамстрой-Сервис».

При строительстве аварийного водосброса специалисты расширят и облагородят дорогу, ведущую в селение Бад, поскольку существующая узкоколейка опасна и неудобна для местных жителей и ограничивает проведение строительных работ. На определенном участке дороге также соорудят 80-метровую галерею – искусственный бетонный тоннель, который обезопасит дорогу в случае сброса воды. Окончание этого проекта запланировано через год, в сентябре 2018 года. Пуск станции намечен на конец ноября 2018 года.

Залина Гетоева, фото Тамерлана Березова



Площадь сечения шахты водосброса Зарамагской ГЭС-1 превышает площадь сечения тоннеля московского метро.



Успешное завершение испытаний увенчало многомесячный труд специалистов Гидроремонта-ВКК и шеф-инженеров «Силовых машин» по монтажу и наладке четвертого гидроагрегата.

Нижне-Бурейская ГЭС

Испытания выдержал. С честью

Гидроэнергетики Нижне-Бурейской ГЭС завершили комплексное опробование четвертого, последнего гидроагрегата станции. Это заключительный этап испытаний оборудования перед переводом гидроагрегата в подконтрольную эксплуатацию, которая продлится в течение месяца.

Во время комплексных опробований агрегат в течение 72 часов нес максимальную нагрузку при напоре, обеспеченном промежуточными отметками уровня верхнего бьефа – в диапазоне 129,14–130,51 м. Программа испытаний включала в себя тестирование работы под нагрузкой основного силового (генератора и блочного трансформатора) и всего вспомогательного оборудования (защит и автоматики), а также оборудования схемы выдачи мощности – КРУЭ 220 кВ.

– Мы приступили к монтажу четвертого гидроагрегата 1 февраля этого года, – говорит директор Зейского филиала ОАО «Гидроремонт-ВКК» Виталий Зильберблюм. – Работаем силами всего Гидроремонта-ВКК, то есть здесь наши специалисты со всей России. Для компании это, конечно, не первая стройка, а вот для нашего филиала – первая. Остальные крупные проекты в основном касались либо реконструкции, либо техперевооружения. Для меня это интересный опыт, поскольку разборкой-сборкой агрегатов мы занимались, а непосредственно с монтажом новой машины еще не сталкивались. После пуска в эксплуатацию четвертой машины и всей станции будем проводить ее техобслуживание.

Ирина Коренюк, фото автора

Сахаэнерго

Солнце в Орто-Балагане

В поселках Себян-Кюель Кобяйского улуса и Орто-Балаган Оймяконского улуса Республики Саха (Якутия) появились собственные солнечные электростанции мощностью 50 кВт каждая. Их построили и пустили в работу специалисты Сахаэнерго. СЭС станут дополнительным источником энергоснабжения и повысят надежность энергосистем населенных пунктов.

Солнечные электростанции сконструированы с учетом климатических особенностей Якутии. Самым продуктивным периодом работы СЭС является март – сентябрь. А чтобы получить больший объем солнечного света в зимний период, панели оборудованы механизмом корректировки угла наклона. Планируется, что выработка каждой станции составит более 45 тыс. кВт·ч в год. Это позволит ежегодно экономить не менее 15 тонн привозного дизельного топлива и значительно снизить нагрузку на оборудование дизельных электростанций.

Теперь в состав Сахаэнерго входит 18 солнечных электростанций. В течение 2016 года и в первом полугодии 2017-го экономия от работающих в этот период 16 СЭС составила 474 тонн дизтоплива, а экономический эффект оценивается в 26 млн рублей.

Татьяна Каракулова



Солнечная станция в п. Себян-Кюель.

ФОТОФАКТ



Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов в ходе рабочей поездки в Республику Саха (Якутия) проверил готовность Якутской ГРЭС-2 к пуску. Глава компании осмотрел сооружения и оборудование строящейся электростанции, ознакомился с ходом работ. Представители подрядных организаций и заказчика-застройщика (АО «Якутская ГРЭС») доложили о мероприятиях по подготовке к вводу в эксплуатацию. Пуск станции намечен на конец 2017 года.

Разыскивается владелец

Бесхозные сети – хроническая головная боль Дальневосточной распределительной сетевой компании. Накануне отопительного сезона болезнь традиционно обостряется. Ведь граждан не интересует, в чьем ведении находятся сетевые объекты, им важно, чтобы в домах было светло и тепло. А обслуживать «ничьи» сети приходится тем организациям, к инфраструктуре которых они подсоединены.



«Круглый стол», на котором обсуждались проблемы бесхозных сетей, был призван дать ответ на вопрос о том, что делать. Кто виноват – и так ясно.

Откуда же берутся бесхозные сети? Как пояснили специалисты ДРСК, это наследство застройщиков, которые, построив жилье, покидают площадки, не удосужившись официально передать сетевое имущество ни в органы местного самоуправления, ни в руки новоиспеченных собственников. Только в Хабаровском муниципальном районе подобных энергообъектов более четырех десятков.

– Потребление электроэнергии в уже построенных домах гораздо выше, чем в период строительства, но застройщики этот факт в расчет не берут, – рассказывает руководитель филиала АО «ДРСК» «Хабаровские электрические сети» Александр Бакай. – Печальным примером такой беспечности может служить ООО «Солнечная поляна», возводившее микрорайон из 22 многоквартирных домов, 10 таунхаусов, 2 магазинов и автостоянки. Сначала застройщик запросил у сетевой организации мощность в 3,6 МВт. Однако, узнав конечную стоимость договора на технологическое присоединение, оформил заявку всего на 600 кВ – видимо, по принципу «сойдет и так».

Когда проблема бесхозных сетей приняла угрожающие масштабы, энергетики обратились за помощью в местную администрацию. В феврале этого года на совещании директора «Хабаровских электрических сетей» и главы района была озвучена идея об организации рабочей группы, в которую вошли представители сетевиков и органов местного самоуправления. Руководство хабаровского филиала АО «ДРСК» инициировало проведение «круглого стола», посвященного вопросам роста числа бесхозных электросетей по вине компаний-застройщиков. К обсуждению призвали и виновников сложившейся ситуации.

В итоге участники мероприятия сошлись во мнении, что сократить количество бесхозных сетей поможет более ответственное отношение районной администрации при выдаче разрешительных документов на строительство.

Однако на вопрос о том, что же делать с имеющимся бесхозом, у чиновников ответ один: за надлежащее качество электроэнергии конечного потребителя отвечает та организация, к инфраструктуре которой присоединены бесхозные сети, то есть ДРСК. Правда, районные власти забывают уточнить, что содержать и обслуживать сетевики могут лишь те энергообъекты, чей бесхозный статус официально подтвержден в Росреестре. А сети, фактически имеющие владельцев, к таковым отнести довольно сложно. Вот и выходит, что заброшенные линии электропередачи энергетики эксплуатируют на свой страх и риск, без дополнительного финансирования извне и без надежды компенсировать понесенные расходы в будущем.

На севере Хабаровского края существует совершенно иная практика. К минимизации количества заброшенного электросетевого имущества активно подключаются надзорные органы, которые через суд требуют от городских администраций поставить выявленные бесхозные объекты на учет согласно нормам Гражданского кодекса РФ. В результате сети обретают законный статус бесхозных и передаются на обслуживание сетевой компании. В выигрыше остаются все: и потребители, и сетевики, и органы местного самоуправления. Представители «Хабаровских электрических сетей» намерены распространить эту практику на все субъекты края.

Татьяна Михалицына, фото автора

Дальневосточный ГОЭЛРО

На Сахалине заключены первые договоры на электроснабжение дальневосточных гектаров. Сейчас их 43, а всего в «Сахалинэнерго» поступило 65 заявок от владельцев земельных угодий.

Цена на электрификацию более чем доступная. Для большинства договоров действует льготная ставка – 550 рублей, поскольку заявители представили документы, подтверждающие близость границ участков к действующим электросетевым объектам компании. Для самой компании затраты на выполнение мероприятий по технологическому присоединению, конечно, будут гораздо выше. Так, по предварительным расчетам специалистов «Сахалинэнерго», для 600 заявителей в Корсаковском районе на новое строительство и реконструкцию линий электропередачи и подстанций потребуется порядка 2 млрд рублей.



Ставка на техническое присоединение для большинства владельцев дальневосточных гектаров – сущие копейки. Затраты же самой энергокомпании оцениваются в миллиарды рублей.

СПРАВКА

С 1 февраля 2017 года начался третий этап реализации федеральной программы по предоставлению «дальневосточных гектаров». Напомним, что все граждане России имеют право получить свой гектар на Дальнем Востоке. Всего в администрацию Сахалинской области поступило более 11 тысяч заявок на предоставление земель.

– Согласно законодательству, льготное присоединение мощности до 15 кВт возможно, если расстояние от границ участков заявителей до электросетевых объектов составляет не более 300 м в городах и поселках городского типа, а также не более 500 м в сельской местности, – пояснил начальник электротехнической службы ПАО «Сахалинэнерго» Валентин Нестеренко. – Если участки удалены от сетевой инфраструктуры, то для определения стоимости подключения потребуются специальные расчеты, в которых учитывается строительство воздушных или кабельных линий, трансформаторных подстанций и прочих объектов. Кроме того, заявители обязаны на своем участке установить счетчики электроэнергии, подготовить энергопринимающие устройства к подаче нагрузки, проложить кабель или воздушную линию.

Кстати, по закону, который регламентирует выдачу дальневосточных гектаров, участники программы могут получить помощь в оснащении инфраструктурой. Если участки 20 и более владельцев гектаров смежные, компактно расположены и находятся в границах одного населенного пункта или на расстоянии не более 20 км от него, собственники вправе рассчитывать на помощь администраций муниципальных образований в обустройстве территории.

Маргарита Татарова, фото Сергея Макарова

Всем ветрам назло

«Сахаэнерго» построило в арктическом поселке Тикси новую линию электропередачи 35 кВ. Ее протяженность составляет 8,5 км. Стоимость проекта – свыше 49 млн рублей.

В ходе реализации проекта энергетики установили 173 новые опоры с железобетонным основанием. Новый объект сетевой инфраструктуры существенно повысит надежность электроснабжения поселка и крупного микрорайона Тикси-3, который теперь подключен к энергосистеме поселка воздушными линиями от дизельной электростанции райцентра. Для новой ВЛ использовали самонесущий изолированный провод, который зарекомендовал себя с лучшей стороны за время эксплуатации в условиях Севера и Арктики. Благодаря его применению значительно уменьшается количество аварийных ситуаций, замыканий и потерь электрической энергии.

Тикси – российский арктический морской порт на побережье моря Лаптевых, а также пограничная зона. История Тикси тесно связана с историей Северного морского пути. В кризисные 1990-е годы город утратил свою значимость для морского пути, население стало массово уезжать. Сегодня благодаря политике возрождения северных территорий жизнь в Тикси сменяется к лучшему. И новая линия электропередачи – вклад энергетиков в обустройство стратегического поселка.

Виктория Контоева



Флаг первых соревнований оперативного персонала ТЭС с поперечными связями поднимает почетный энергетик РФ, начальник смены станции Артемовской ТЭЦ Сергей Гомов.



Первым испытанием участников стал пожарный этап – самый зрелищный и динамичный.



Медицинский этап оказался страшнее пожара. Профессиональный грим, стоны и крики «пострадавших» были настолько реалистичны, что сильно осложняли работу конкурсантов. Оказать первую доврачебную помощь всего за четыре минуты оказалось непросто.



Команда «Приморской генерации» на этапе проверки знаний нормативно-технической документации.

Ну и кто здесь лучший?

РусГидро провело первые корпоративные соревнования оперативного персонала ТЭС с поперечными связями

Точка на карте – Дальний Восток, а если точнее, то город Артем. Место действия – одноименная ТЭС и учебный комбинат дальневосточной «дочки» РусГидро. Участники – пять команд из дочерних дальневосточных предприятий РусГидро: АО «Дальневосточная генерирующая компания» (филиалы «Приморская генерация» и «Хабаровская генерация»), ПАО «Сахалинэнерго», ПАО «Камчатскэнерго» и ПАО «Магаданэнерго». Герои – работники тепловых станций, доказавшие, что ничуть не уступают в мастерстве, азарте и воле к победе гидроэнергетикам.



Елена Гулич, начальник химцеха ПАО «Магаданэнерго», доказала, что нет в энергетике понятия «слабый пол».

– Сегодня мы закладываем новую традицию проведения соревнований оперативного персонала теплоэлектростанций с поперечными связями, которые будут проходить раз в два года, – сказала на торжественной церемонии открытия заместитель Генерального директора по управлению персоналом и организационному развитию ПАО «РусГидро» Байрта Первеева. – Они помогут выявить лучших и задать высокую планку профессионального мастерства.

За три дня соревнований команды, в состав каждой из которых вошли восемь участников, преодолели семь этапов нелегких конкурсных испытаний – от проверки знаний требований нормативно-технических и распорядительных документов до навыков оказания первой помощи пострадавшему.

– Это для нас первый опыт участия в соревнованиях подобного уровня, поэтому, конечно, волнуемся, – говорит Олег Диптан, начальник смены турбинного цеха Артемовской ТЭЦ. – Настрой боевой, постараемся достичь максимальных высот!

За каждым действием энергетиков следила беспристрастная судейская комиссия во главе с Николаем Дорофеевым, заместителем директора департамента производственной безопасности и охраны труда РусГидро.

Оговоримся сразу: ошибки совершали все – и уже имеющие опыт участия в соревнованиях профмастерства сотрудники ДГК и ПАО «Сахалинэнерго», и новички. Особенно очевидными были промахи на этапе пожаротушения, где жертвой поспешных действий стали правила техники безопасности. Но при этом никто не опускал руки, битва шла за каждый балл, на каждом этапе команды выкладывались по максимуму.

Победителем с результатом 3281 балл стала команда филиала «Приморская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания». На втором месте – их коллеги из филиала «Хабаровская генерация» (2668,27 балла). Третью строчку турнирной таблицы заняла команда ПАО «Сахалинэнерго» (2422,33 балла).

Лучшими по профессии признаны Александр Медведев (лучший начальник смены электростанции), Олег Диптан (лучший начальник смены турбинного цеха), Алексей Бабенков (лучший начальник смены электроцеха), Юлия Кудринская (лучший начальник смены химцеха), Иван Козодуб (лучший старший оперативный работник цеха ТАИ), Денис Рыськов (лучший машинист котлов), Андрей Ворошилов (лучший машинист турбин). Все они – участники команды филиала «Приморская генерация» ДГК. Лучшим начальником смены котельного цеха признан Артем Назаренко из команды «Сахалинэнерго». А приз зрительских симпатий достался сборной «Магаданэнерго» – за нее проголосовали 5203 человека.

Патимат Хайбулаева, фото Анастасии Бузурновой, Виктора Кузищина, Ии Платуновой



Команда «Приморской генерации» обошла соперников с большим отрывом.



Награды вручает бессменный главный судья соревнований профмастерства РусГидро Николай Дорофеев.



Следующая встреча коллег и соперников состоится в 2019 году. Есть время на подготовку к соревнованиям столь высокого ранга!

Все за луня!

Как кубанские гидроэнергетики спасали птицу

Эта история про птицу и про людей – прекрасную птицу и людей с большой буквы. История спасения болотного луня стала делом чести для всех сотрудников Каскада Кубанских ГЭС.



Когда болотный лунь окрепнет, его перевезут на постоянное место жительства в Тебердинский заповедник.

Скажем сразу: события, которые начались на ГЭС-4 18 сентября, еще не закончились. За ними следят множество людей – не только гидроэнергетики, их друзья и близкие, но и пользователи соцсетей. Впрочем, обо всем по порядку.

Вечером 18 сентября начальник Барсучковской группы ГЭС Евгений Ковалев ехал домой после работы. Когда проезжал рядом с ОРУ 330 кВ ГЭС-4, прямо на его глазах огромная птица врезалась в опору ВЛ рядом с подстанцией и упала на землю. Евгений нашел в густой траве пострадавшую и сразу понял: повреждено крыло. Он подобрал птицу, устроил ее в фойе станции и стал обзванивать коллег и знакомых с вопросом, что делать. Один из «специалистов» посоветовал просто добить пернатое, «чтоб не мучилось». И этот совет в буквальном смысле слова «добил» сотрудников каскада. Большинством голосов коллектив принял решение: будем спасать!

– Я раньше думал, что не отношусь к людям, которые льют слезы над погибшими животными, – признался заместитель главного инженера по технической части филиала Алексей Гужва. – Но в этом случае коллег поддержал. Помочь такой красавице нужно обязательно.



К прибытию пациентки из ветклиники на территории станции построили комфортабельный вольер, оборудованный всем необходимым для успешного выздоровления.

Операция спасения началась со звонка в Тебердинский заповедник, с которым филиал сотрудничает уже много лет в рамках благотворительной программы РусГидро. По фото орнитологи определили, что пострадал болотный лунь, хищная перелетная птица. Гидроэнергетики обзвонили множество инстанций с просьбой о помощи, но практически везде встретили отказ: птица не краснокнижная, заниматься не станем. Параллельно велись поиски ветеринара, готового прооперировать крыло. Таковых специалистов тоже не нашлось. Единственным ветврачом, не побоявшимся хищного пациента и сложной многочасовой операции, оказалась Марина Зубанева. «Привозите прямо к открытию клиники, – сказала она. – Сделаю все, что в моих силах».

Деньги на операцию, лекарства и питание для самки болотного луня, которую нарекли Энни, сотрудники каскада собрали в кратчайшие сроки.

– Когда я увидела в корпоративной рассылке призыв «Поможем птице», тут же откликнулась, – говорит начальник финансово-экономического отдела ККГЭС Елена Требушникова. – Большая красивая птица поранила крыло на нашем объекте. А энергетики несут ответственность за все, что происходит на их территории, и нестандартная ситуация не стала исключением.

Утром 20 сентября луню сделали сложнейшую операцию: раздробленные кости крыла собрали и скрепили спицами. Пока в кислородной камере Энни отходила от наркоза, гидроэнергетики решали, кто будет за ней ухаживать и как оборудовать для сложной пациентки комфортную «палату».

На территории ГЭС-4 электромонтеры Денис Сарычев и Алексей Шатохин с братом Максимом соорудили просторный вольер. Крышу застелили камышом, чтобы солнце не беспокоило птицу, поставили в вольер бревно и большую емкость с водой. В общем, устроили луня со всеми удобствами. Главным кормильцем стал Денис Сарычев.

– Это хищная птица – ее как курицу не прокормишь, – рассказывает он. – Так что покупаем ей сырое мясо, ловим рыбу. Прямо живой кидаю в корыто, и Энни ее оттуда вылавливает. Аппетит у моей подопечной отменный. Из пипетки капаю ей в клюв антибиотики. Она как будто понимает – сама клюв открывает!

С каждым днем птица становилась все активнее, и ее спасители были уверены: недалек тот день, когда Энни переедет на постоянное место жительства в Тебердинский заповедник. Но через несколько дней пациентка исхитрилась сорвать защитный ошейник, вытащила из крыла спицы и попыталась взлететь... В итоге крыло пришлось ампутировать. «Доктор Айболит» переживала не меньше сотрудников каскада.

– К сожалению, крыло спасти не удалось, хотя шансы были, – считает Марина Зубанева. – Хорошо, что луня берут в Тебердинский заповедник, где есть специалисты, способные обеспечить ему надлежащий уход.

Как пояснил эколог Тебердинского заповедника Юрий Саркисян, самая большая проблема Энни заключается в том, что это перелетная птица, зимовать привыкла в теплых странах.

– Будем стараться создать ей комфортные условия, – заверил специалист. – Тем более что опыт у нас есть: в заповеднике уже две зимы пережил стервятник, который тоже предпочитает зимовать в Африке. Акклиматизировался и чувствует себя неплохо. Конечно, летать он не может, но в остальном ведет вполне активную жизнь.

Карина Такмакова,
фото автора

А ТАКЖЕ

Нас и здесь неплохо кормят!

На Нерюнгринской ГРЭС этим летом завелся ручной ворон. Поначалу сотрудники станции были несколько ошарашены его поведением: людей не боится, хватает за одежду, выпрашивает еду. Более того, завел привычку «коротать» трудовые будни с энергетиками. Залетит в окно, усядется на рабочий стол, поиграет с канцелярскими принадлежностями, а потом намекнет: «Обед скоро!»

Когда слух об этом проказнике распространился по всей станции, выяснилось, что птенца спасли и приручили работники АО «Нерюнгриэнергоремонт», офис которого расположен непосредственно возле ГРЭС.

– В мае я шел по мосту от «Нерюнгриэнергоремонта» до ГРЭС и заметил сидящую на его перилах птицу, – рассказывает генеральный директор компании Андрей Клюсов. – Ворон не шевелился, и я потрогал его за клюв – реакции ноль! Махнув рукой в сторону нашего здания, я сказал: «Лети туда, там покормят». Каково же было мое удивление, когда по возвращении обнаружил птенца. Он забился под машину в гараже и уходить отказывался.

Как и было обещано, птицу покормили и оставили ночевать. Утром выяснилось, что она ранена и слаба. Беспризорника доставили к ветеринару, который вынес приговор: не жилец. Но энергетики решили не пасовать перед трудностями. Так Карыч получил «постоянную прописку» в офисе НЭР. А окрепнув, решил, что королевство маловато и соседи с Нерюнгринской ГРЭС тоже могут угостить и развлечь милую птичку. Теперь его часто можно увидеть возле пожарной части и проходной, где Карычу частенько перепадают лакомые кусочки.

Асель Абилдинова,
фото Романа Зарышнюка



Карыча привлекает не только еда, но и интересные предметы – например, фонарик.



ФИНАЛЬНЫЙ ЭТАП

1-е место
Дальневосточная распределительная сетевая компания

2-е место
Дагестанский филиал

3-е место
Дальневосточная генерирующая компания

4-е место
«Институт Гидропроект»

5-е место
Загорская ГАЭС

6-е место
Гидроремонт-ВКК

7-е место
Жигулевская ГЭС

8-е место
Северо-Осетинский филиал

9-е место
Исполнительный аппарат РусГидро

Кубок ушел на Восток

Победителей футбольного турнира РусГидро определили в Сочи

Это был яркий и незабываемый футбол: красивая игра, эффектные голы нападающих и суперсейвы вратарей. Команды, боровшиеся за Кубок Председателя Правления ПАО «РусГидро» в Сочи 27–28 сентября, показали настоящий спортивный характер и волю к победе, даже несмотря на то, что в первый день финала разбушевавшаяся стихия вылила на головы наших футболистов тонны воды.

На зеленое поле сражений вышло девять команд: исполнительного аппарата РусГидро, Загорской ГАЭС, Жигулевской ГЭС, Дагестанского и Северо-Осетинского филиалов, Гидроремонта-ВКК, «Института Гидропроект», Дальневосточной генерирующей компании и Дальневосточной распределительной сетевой компании. Заместитель генерального директора по управлению персоналом и организационному развитию Байрта Первеева пожелала участникам честной борьбы, а болельщикам – положительных эмоций от красивой и яркой игры.

Как и в больших турнирах, сначала был групповой этап, а затем в бой вступили лучшие. Финал стал настоящим противостоянием мастерства и азарта. Команда ДРСК все встречи провела так, что некоторые невольно усомнились: это действительно любители, а не профи?! Дагестанские коллеги в очередной раз показали, что важнейшим спортом для них является футбол. Зрители буквально сорвали голос, болея за своих кумиров, а каждый отбитый мяч вратаря дагестанской команды Ахмеда Саадулаева сопровождался бурными аплодисментами. Но Восток победил Юг всухую – 3:0. Заветный кубок достался команде ДРСК, на втором месте – футболисты Дагестанского филиала, бронза – у спортсменов ДГК.

Лучшим бомбардиром турнира признан Валентин Фролов (команда ДГК). Самым ценным игроком турнира стал Олег Сибалов (ДРСК), а лучшим вратарем – Ахмед Саадулаев (Дагестанский филиал). Они представлены к награждению знаком отличия «За вклад в развитие спорта».

– Организация турнира – выше всяких похвал, – сказал Олег Сибалов. – Надеемся, такие встречи станут хорошей традицией. А за свой приз хочу поблагодарить всю команду!

Сильная сборная «Института Гидропроект», как показалось, была разочарована четвертым местом, зато футболисты Жигулевской ГЭС радовались седьмому.

– Команду мы создали всего два месяца назад, в нее вошли лыжники, волейболисты, легкоатлеты, баскетболисты, – рассказывает капитан жигулевской сборной Егор Моисеев. – На что рассчитывали? Всего лишь принять участие в спортивном празднике компании. Но на уровне регионального отборочного этапа показали отличный результат и прошли в финал. Конечно, хотелось бы более высокого результата, но зато теперь есть к чему стремиться!

После окончания финального поединка состоялось награждение победителей, которых лично поздравил Председатель Правления – Генеральный директор ПАО «РусГидро» Николай Шульгинов.

– Мы планируем сделать турнир ежегодным, – сказал глава компании. – В следующем году разработаем более обширную программу соревнований, которая помимо футбола будет включать в себя и другие виды спорта. Самое главное, чтобы в коллективах были энтузиасты и активные люди, которые поддерживают такие начинания. Компания РусГидро выступает за здоровый образ жизни и развитие спорта. Страсть к победе и жажда высоких результатов, которые мы наблюдали в течение всего турнира, – это дорогого стоит.

Так что до встречи через год!

Елена Сучкова
Фото Игоря Агеенко







Группа А		1	2	3	4	5	И	В	Н	П	З:П	О
1	Дагестанский филиал		2 : 1	1 : 0	1 : 1	2 : 0	4	3	1	0	6 : 2	10
2	«Институт Гидропроект»	1 : 2		1 : 0	0 : 0	1 : 0	4	2	1	1	3 : 2	7
3	Гидроремонт-ВКК	0 : 1	0 : 1		1 : 0	1 : 0	4	2	0	2	2 : 2	6
4	Жигулевская ГЭС	1 : 1	0 : 0	0 : 1		0 : 0	4	0	3	1	1 : 2	3
5	Исполнительный аппарат ПАО «РусГидро»	0 : 2	0 : 1	0 : 1	0 : 0		4	0	1	3	0 : 4	1

Группа В		1	2	3	4	5	И	В	Н	П	З:П	О
1	Дальневосточная распределительная сетевая компания		1 : 1	6 : 1	6 : 1		3	2	1	0	13 : 3	7
2	Дальневосточная генерирующая компания	1 : 1		3 : 0	4 : 1		3	2	1	0	8 : 2	7
3	Загорская ГАЭС	1 : 6	0 : 3		2 : 0		3	1	0	2	3 : 9	3
4	Северо-Осетинский филиал	1 : 6	1 : 4	0 : 2			3	0	0	3	2 : 12	0

Матчи за 5–9 места

¼ финала: **исполнительный аппарат ПАО «РусГидро» – Северо-Осетинский филиал: 1:4**

½ финала: **Гидроремонт-ВКК – Северо-Осетинский филиал: 1:0**
Жигулевская ГЭС – Загорская ГАЭС: 1:4

Матч за 7-е место: **Северо-Осетинский филиал – Жигулевская ГЭС: 4:4 (по пен. 1:2)**

Матч за 5-е место: **Гидроремонт-ВКК – Загорская ГАЭС: 0:1**

Матчи за 1–4 места

½ финала: **Дагестанский филиал – ДГК: 1:1 (по пен. 2:0)**
«Институт Гидропроект» – ДРСК: 1:4

Матч за 3-е место: **ДГК – «Институт Гидропроект»: 6:0**

Финал: **Дагестанский филиал – ДРСК: 0:3**

Кулинарная школа

А что у вас в банке?

Осень – время заготовок на зиму

Привычка запасать на зиму всяческие соленья-варенья у нас осталась, хотя проблем с продуктами давно нет. Просто свое гораздо вкуснее покупного и намного полезнее, что немаловажно. Воспользуйтесь рецептами наших коллег – и будет чем угоститься холодными зимними вечерами.

Просто и изысканно

Алла Обидина, ведущий специалист по управлению имущественным комплексом Камской ГЭС, часто угощает коллег пастилой собственного приготовления. Камские гидроэнергетики не променяют это лакомство ни на что другое: вкус умопомрачительный и море витаминов! Особенность рецепта заключается в том, что он предоставляет необычайный простор для фантазии. Как ни экспериментируй с ингредиентами, все равно получится здорово.



Главная составляющая пастилы – яблоки. Любые. Какие выросли в саду, такие и сгодятся. С помощью блендера измельчаем их в пюре, предварительно удалив плодоножку и сердцевину. В качестве добавок прекрасно подходит тыква, морковь, ягоды, кунжут. Их нужно взять столько же, сколько и яблок (то есть 1:1), а затем тоже измельчить все в блендере (кроме кунжута, разумеется). В смесь по вкусу можно добавить мед и специи – корицу, гвоздику, мускатный орех.

После того как смесь для пастилы готова, нужно вооружиться сушилкой для овощей. Если таковой в хозяйстве нет, можно обойтись духовкой. Массу наносим на бумагу для выпечки слоем не более 1 см (если толще, то понадобится слишком много времени для сушки). Процесс приготовления занимает 10–15 часов в сушилке для овощей или в духовке на самой низкой температуре – 45–55 °С (противень нужно установить на верхний уровень, а дверцу духовки оставить приоткрытой). Готовую пастилу нарезаем длинными полосками шириной 5 см и скручиваем в рулетики. Лакомство прекрасно хранится в контейнере в холодильнике или в кладовке. Но, как показывает опыт, съедается такая пастила очень быстро, сколько бы ни приготовили.

Заморское счастье

Ну и какие же запасы на зиму без баклажанной икры? Икра заморская хороша всегда и по любому поводу. Рецептов этого популярного блюда много. Пресс-секретарь Бурейской ГЭС и кулинар по призванию Ярослав Коршунов готовит ее из запеченных овощей. Так вкус получается более насыщенным.

Для приготовления нам понадобятся следующие ингредиенты: 3–4 больших баклажана, 3–4 крупных помидора, 6 крупных сладких перцев, 1 головка репчатого лука, 2–3 зубчика чеснока, 3 ст. ложки оливкового масла, 2 ст. ложки соли и 2–3 ст. ложки белого винного уксуса или обычного 9%-ного.

Овощи тщательно моем, обсушиваем и запекаем на гриле, в духовке или на открытом огне в течение 20–30 минут. Перцы должны обуглиться, а баклажаны стать мягкими. Готовые овощи нужно очистить от кожуры, нарезать кусочками или пропустить через мясорубку (кому как нравится), добавить мелко нарезанные лук и чеснок, оливковое масло и варить на медленном огне в течение 20 минут. Затем добавить уксус и соль, разложить в чистые сухие банки и стерилизовать в течение 1 часа.



ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА

Независимым экспертом в этот раз выступает Гульнара Бариева, заведующая столовой Воткинской ГЭС:
– Трудно отдать пальму первенства какому-либо из представленных рецептов, – говорит профессионал кулинарного дела. – Меня, например, заинтересовали помидоры в яблочном соке – очень необычно. Специально выписала и рецепт аджики из моркови. Обязательно поэкспериментирую. Словом, все их стоит попробовать!

Солнце на зиму

Дагестанские коллеги порадовали нас универсальным рецептом варенья. Где бы вы ни жили: на юге, в Поволжье, Сибири или на Дальнем Востоке – все ингредиенты у вас под рукой. Потому что варенье это из тыквы, а она, как известно, растет везде. Компаньоном тыквы в этот раз станет апельсин. Такой дуэт гарантирует восхитительный вкус и цвет, не говоря уже о запахе. В общем, солнце в банках!

Залог успеха этого начинания заключается в выборе правильной тыквы с яркой, сочной и сладкой мякотью (лучше всего сорт «гитара»).

Для приготовления тыквенного варенья нам понадобятся следующие ингредиенты: тыква – 1 кг, сахар – 500 г, апельсин – 1 шт., корица молотая – 1 г, гвоздика – 5 шт.

Тыкву очищаем от семян, волокон и кожуры. Нарезаем кубиками 2 х 2 см, засыпаем сахаром, оставляем на ночь, чтобы дала сок. Утром прямо в тыкву с сахаром натираем цедру апельсина, выжимаем его сок, присыпаем молотой корицей и добавляем несколько гвоздик. Ставим кастрюлю с толстым дном на медленный огонь и даем варенью закипеть. Если тыква не стала мягкой, то надо потомить ее на том же медленном огне. Разливаем по банкам – и в холодильник.



Острые ощущения

Богучанские гидроэнергетики представили в «Кулинарную школу» два очень интересных рецепта. Они просты в приготовлении, но при этом с изюминкой. Первый – это маринованные помидоры. Скажете: эка невидаль! А вот и невидаль, потому что помидоры маринуются в яблочном соке. Сок лучше выжать из домашних яблок.

Сначала чисто моем и сушим банки. В них выкладываем душистый перец, чеснок, лавровый лист, а затем заполняем мытыми помидорами (лучше брать одного сорта), по желанию добавляем кусочки болгарского перца. Заливаем все это кипятком и оставляем на 10 минут, затем воду сливаем. Готовим рассол: в 1 литр яблочного сока добавляем 2 ст. ложки соли. После того как рассол закипит, заливаем им помидоры, закатываем крышками и накрываем полотенцем. Пусть постоят ночь, а утром можно убирать в подвал или кладовку. Рассол получится немного мутным, но это нормально, а вкус – выше всяких похвал!

Второй рецепт – кладезь витаминов, он подходит для тех, кто не представляет жизни без аджики. Но это не классическая аджика, а ее сибирский вариант. Для приготовления нам понадобятся следующие ингредиенты: 1 кг моркови, 200 г чеснока, 5 шт. горького перца, 0,5 кг петрушки, 1 стакан растительного масла, 1,5 ст. ложки соли, 2 ч. ложки сахара, 5 ст. ложек 9%-ного уксуса, 500 г томатной пасты.

Моем овощи, а морковь и чеснок чистим, у горького перца отрезаем хвостик (семена не выбираем). Все ингредиенты пропускаем через мясорубку, добавляем растительное масло, сахар, уксус, томатную пасту (лучше брать «Помидорку»), перемешиваем и даем настояться в течение 6–7 часов (варить не нужно). Укладываем в банки и убираем в холодильник. Такая аджика готовится очень быстро и все полезные свойства овощей сохраняются. Подходит к мясу, рыбе и даже к пельменям!





Иван Кузнецов,
фото Дарьи Ивановой,
Ярослава Коршунова, Эмилии Казумовой, Ирины Нагибиной

Ежемесячное корпоративное издание «Вестник РусГидро», №9, сентябрь, 2017 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, Москва, ул. Малая Дмитровка, д. 7 | Электронная почта: press@rushydro.ru | Телефон департамента по связям с общественностью и органами власти: +7 (800) 333-80-00 | Главный редактор: В. А. Томилов | Издатель: ООО «ФутураМедиа», 105120, 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: 7000 экз. | Номер подписан в печать 16.10.2017; 18:00 | Распространяется бесплатно | Электронная версия газеты: www.vestnik-rushydro.ru