

# ЭНЕРГИЯ ЛИДЕРСТВА: МОЩНОСТЬ, КОМАНДА, ТЕХНОЛОГИИ

Лидерство — это ответственность. В энергетике ответственность — это принцип, от которого зависят развитие и качество жизни больших территорий, сотен производств, миллионов людей.

Например, одна **БОГУЧАНСКАЯ ГЭС** дает десятую долю производства электроэнергии такого макрорегиона, как Сибирь, и более трети энергии большого Красноярского края. Отсюда огромная ответственность предприятия и высокие требования ко всем его подразделениям.

Лидерскую позицию невозможно занять раз и навсегда. У Богучанской ГЭС были изначально сильные «исходные данные» — самая современная, пятая по мощности... Однако удерживать лидерство можно, только постоянно совершенствуясь, развиваясь, наращивая эффективность по всем направлениям.

## Не ради рекордов

В декабре 2024 Богучанская ГЭС отметил 10 лет с момента пуска агрегата №9 и выхода на проектную мощность. С этого времени энергопредприятие постоянно наращивало показатели по выдаче энергии. Сейчас станция приближается к рубежу 170 млрд кВт\*ч электроэнергии (на 1 июня — 167 млрд 618 кВт\*ч), до конца года возможен выход на 180 млрд. Этому способствуют спрос со стороны потребителей, гидрологическая обстановка на **АНГАРЕ** и **ЕНИСЕЕ**, другие факторы.

Энергетики не гонятся за рекордами ради рекордов, однако в мае обновили сразу два: 17 мая станция произвела за сутки 71,869 млн кВт\*ч, в течение мая — 1 млрд 941,8 млн кВт\*ч. По оперативным данным, выработка электроэнергии в объединенной энергосистеме Сибири в мае 2024 превысила 18,38 млрд кВт\*ч, в том числе в Красноярском крае — 5,55 млрд кВт\*ч. Нетрудно подсчитать, что доля Богучанской ГЭС в составе электростанций Сибири занимает 10,56%, а в выработке всей энергосистемы **КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ** — 34,8%.



Главным же результатом увеличения выработки является развитие производственного потенциала Сибири, который невозможен без энергии. С вводом Богучанской ГЭС Красноярский край стал одним из важнейших энергетических регионов Сибирского федерального округа, всегда готовым поддержать соседей и передать им по ЛЭП часть своей экологически чистой энергии. Электроэнергия станции поступает потребителям, подключенным к объединенной энергосистеме Сибири, и является тем фундаментом, который обеспечивает освоение природных богатств и развитие экономики огромного региона.

Как известно, в **ВЭМО** вошли две «стройки века» — достройка Богучанской гидроэлектростанции мощностью 2997 МВт и запуск **БОГУЧАНСКОГО АЛЮМИНИЕВОГО ЗАВОДА** проектной производительностью почти 600 тыс. тонн первичного алюминия в год. Проект, по сути, является ключевым элементом Программы комплексного развития

**НИЖНЕГО ПРИАНГАРЬЯ**. Его реализация позволила создать энергетическую базу, необходимую для развития промышленности в регионе. При этом все только начинается. Ведь в Нижнем Приангарье сосредоточены крупные месторождения исландского шпата, бокситов, свинца, талька (30% общероссийских запасов), меди, железных руд, магнетитов, марганца, сурьмы, ниобия, кобальта, цинка, а также серебра и золота (13%). Территория богата углеводородным сырьем: углем, нефтью, газом. Нижнее Приангарье — лесной край. Здесь находятся большие лесные ресурсы — около 30 млн га, в том числе высокоценные хвойные породы деревьев: **СОСНА**, **ЛИСТВЕННИЦА**, **КЕДР**, **ЕЛЬ** и **ПИХТА**. Отметим, до сих пор потенциал региона использовался всего на 15...20%.

## Вклад в развитие

Богучанская ГЭС давно вошла в десятку крупнейших налогоплательщиков края, и в 2023 в очередной раз под-

твердила это звание. О финансовой успешности компании свидетельствует и «**ТОП-100: САМЫЕ УСПЕШНЫЕ КОМПАНИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**» — ежегодный рейтинг «ДК». Богучанская ГЭС с 2019 постоянно входит в 10 первых компаний-лидеров, в том числе благодаря постоянному росту налогов и отчислений во внебюджетные фонды.

В 2023 АО «Богучанская ГЭС» выплатило в бюджеты всех уровней 11 млрд 488,1 млн рублей, что на 1 млрд 692,4 млн рублей (17,28%) больше, чем по итогам 2022. В федеральный бюджет потупило 6 млрд 886,3 млн рублей, рост отчислений составил 20%. В казну Красноярского края перечислено 4 млрд 585,6 млн — по сравнению с 2022 краевой бюджет получил дополнительно 540,9 млн (рост на 13,37%). В местный бюджет в виде арендной платы за землю и земельного налога перечислено 16,19 млн рублей. Суммарные выплаты в виде налогов и отчислений во внебюджетные фонды составили 11 млрд 724,7 млн рублей.

Средства, которые станция отчисляет в бюджет страны и края, возвращаются на территории в виде социальных объектов, нового оборудования в школах и больницах, подготовки кадров для местного управления и производств.

## На конкурсной основе

Бесперебойная, безаварийная работа — КРІ энергетического предприятия. Поэтому требования к каждому подразделению высочайшие, но особенно — к Оперативной службе. Повышать профессиональный уровень коллектива помогает в том числе участие во всероссийских соревнованиях, где Богучанская ГЭС стабильно занимает лидерские места. Так, в конце мая команда компании вышла в финал всероссийского конкурса среди оперативного персонала ГЭС. От-

борочные этапы проходили на площадке Чебоксарской ГЭС. Набрав необходимое количество баллов и выйдя в финал, команда готовится к победам на площадке Волжской ГЭС в сентябре.

Не менее высокие требования и к состоянию оборудования. Программа ремонтов основного оборудования в 2024 изменена, ее эффективность оценивают не только специалисты станции, но и коллеги из **РУСГИДРО**. Еще одно подтверждение высокого профессионального уровня инженерного состава ГЭС — участие в отборочном этапе VI корпоративного инженерного кейс-чемпионата по инновациям и рационализации «**РАЦЭНЕРДЖИ**». Конкурс направлен на поиск лучших рационализаторских идей, инженерных кейсов, разработанных на основе производственных данных.

Команды от разных ГЭС представили свои решения кейса «Порядок учета протечек через уплотнения затворов механического оборудования ГЭС» и «Оптимизация ремонтной деятельности с учетом совершенствования процессов и расстановки сил». Впервые сразу две команды Богучанской ГЭС — «Импульс» и «Ангара» — вышли в финал и продолжат соревнования.

Команды **БОГЭС** участвуют в чемпионате «**РАЦЭНЕРДЖИ**» в третий раз. В 2022 «**АНГАРА**» предложила систему мотивации персонала и заняла седьмое место из 10 команд. В 2023 «Ангара» вышла в финал и стала бронзовым призером за серию разработок для снижения возможного загрязнения окружающей среды, в том числе систему сбора нефтепродуктов с поверхности воды.

Сейчас коллектив станции занимается подготовкой к новому отопительному сезону — самому важному для всех энергетиков, когда производство энергии должно быть как никогда стабильным.



Идет накопление ресурсов в водохранилище, текущий ремонт сооружений и другие работы.

## В союзе с ИИ

Богучанская ГЭС — самая передовая в пятерке мощнейших ГЭС России. Она может послужить платформой для отработки технологий, которые сегодня считаются наиболее перспективными в возобновляемой энергетике, например, использование искусственного интеллекта и анализа больших данных для прогнозирования производства энергии на длительный период. Кроме того, **ИИ** может применяться в энергетике для оценки состояния оборудования и прогнозирования возникновения дефектов на основе данных о режимах работы.

В корпоративном сегменте возможно применение языковых моделей и цифровых ассистентов для быстрого получения необходимой информации и аналитики по финансовым, производственным показателям. Дальнейшими шагами может стать формирование с помощью ИИ предложений по решению возникающих бизнес-задач. Богучанская ГЭС с большим количеством бесперебойной энергии и Кежемский район с его резко континентальным климатом — хорошее сочетание для строительства центров обработки данных. Да, для Нижнего Приангарья это будет новая отрасль экономики, но чем их больше, тем надежнее экономика территории.



Фото: Сергей Токарев