



ДОСТРОЙКА УСТЬ-СРЕДНЕКАНСКОЙ ГЭС ПОВЫСИТ ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ В ИЗОЛИРОВАННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

гулирования энергосистемы — высокая маневренность гидрооборудования: обратимые гидроагрегаты ГАЭС можно запускать по несколько сотен раз в месяц. В России ГАЭС, несмотря на их очевидную практическую ценность, распространены мало: в стране работают только Загорская ГАЭС в Подмосковье и небольшая Ставропольская ГАЭС. Но гидроаккумулирующие станции активно строятся в Японии, США, Германии, Италии, Франции, Швейцарии и часто сопутствуют АЭС как накопители слабо востребованной ночной выработки.

Установленная мощность Зеленчукской ГАЭС-ГАЭС после выхода на проектную мощность уже в нынешнем году составит в турбинном режиме 140 МВт, в насосном режиме — 160 МВт, проектная выработка станции — 162 млн кВт•ч в год. Проект получил необходимые заключения в Главгосэкспертизе и декларацию безопасности от Ростехнадзора.

ДАГЕСТАН УТОЛИТ ЭНЕРГОГОЛОД Гочатлинская ГЭС в Дагестане, учтенная в инвестпрограмме «РусГидро», также строится для удовлетворения энергодефицита в республике. Ее проектная мощность составляет 100 МВт, среднегодовая выработка электроэнергии — 350 млн кВт•ч. После завершения строительства ГЭС станет четвертой по мощности в Дагестане, где первые строчки занимают ГЭС, также входящие в «РусГидро». Сейчас региону не хватает около 1 млрд кВт•ч в год, которые приходится закупать в соседних регионах. ГЭС в условиях горной местности — самая естественная возможность замещения энергодефицита, ведь транспортная инфраструктура для доставки топлива на тепловые станции в этом районе Дагестана отсутствует, а запасов собственно угля тоже нет. Зато гидропотенциал Дагестана огромный — 12,7 млрд кВт•ч в год., что составляет примерно треть всех гидроресурсов Северного Кавказа.

Строительство Гочатлинской ГЭС началось в январе 2007 года, хотя было задумано еще в советские годы в рам-

ках освоения гидропотенциала Аварского Койсу, где сооружалась Ирганайская ГЭС. Подготовка к строительству началась в 1990-х, но, как и в предыдущих случаях, была остановлена из-за плохой ситуации в экономике. Проект возродили в 2006 году. Уже в 2009 году русло Аварского Койсу было перекрыто, воду направили в специальный тоннель. «РусГидро» заключила контракты на поставку оборудования станции, в том числе гидротурбин и гидрогенераторов. На Гочатлинской ГЭС уже выполнено 80% строительных работ. На площадке завершается монтаж гидроагрегатов и здания комплектного распределительного устройства, вскоре начнутся пусконаладочные работы.

ДОЛГОЖДАННЫЙ РЕНЕССАНС Проекты нового строительства ГЭС занимают значительную часть инвестпрограммы «РусГидро», но в несколько раз больших вложений в ближайшие годы потребуют реконструкция устаревших объектов и техническое перевооружение станций. Многие ГЭС были построены в 1950–1960-е годы, и с 1980–1990-х годов их оборудование работает уже за пределами нормативного срока. В первую очередь это касается станций Волжско-Камского каскада. Средств на их масштабную модернизацию в СССР, а позже в России не было, поэтому работоспособность ГЭС поддерживалась ремонтами и заменой отдельных узлов. С середины 2000-х годов «РусГидро» взялась за перевооружение отдельных станций, но инвестиционные возможности в тот момент не позволяли преодолеть тенденцию старения оборудования. Комплексная программа модернизации ГЭС заработала в энергохолдинге только с 2011 года, она рассчитана на период до 2025 года. В рамках программы планируется заменить 55% парка турбин (154 единицы), 42% (119) генерирующих агрегатов, 61% (176) трансформаторов. Также запланирована реконструкция существующего оборудования. В итоге, по ожиданиям «РусГидро», у компании не должно остаться оборудования, работающего сверх нормативного срока.

В отечественной энергетике трудно найти аналоги такой программы. Нормативные сроки эксплуатации истекли у значительной доли теплового оборудования в России,

но механизмов привлечения инвестиций в отрасль нет: все, что не охвачено программой договоров на поставку мощности, не окупается за счет рынка. Активно работает над увеличением срока жизни атомных реакторов и «Росатом», у которого также назревает проблема окончания срока эксплуатации некоторых АЭС.

«РусГидро» намерена не ограничиваться кустарным ремонтом, а строит свою программу на основе комплексного обновления парка, подразумевающего создание единых технологических комплексов с заменой и реконструкцией основного и вспомогательного оборудования, общестанционных систем, гидротехнических сооружений. Для этого компания ищет и находит технологических партнеров среди российских и зарубежных производителей оборудования и заключает с ними долгосрочные договоры. Модернизация объектов дает не только рост надежности энергоснабжения, она снижает расходы на плановые ремонты, параллельно увеличивая мощность ГЭС на 779 МВт. Это, в свою очередь, позволит увеличить выработку электроэнергии на действующих объектах за счет использования современного оборудования. Программа затрагивает в первую очередь наиболее рентабельные действующие станции, мощность которых высоко востребована, но не ограничивается ими, поясняют в «РусГидро». Кроме того, в идеологии программы проведены восстановление и комплексная модернизация Саяно-Шушенской и Баксанской ГЭС.

НОВАЯ ЖИЗНЬ ГЭС Результаты программы модернизации уже заметны. Так, в 2012 году компания заменила или модернизировала генерирующее оборудование мощностью 479 МВт, что привело к росту установленной мощности на 26,5 МВт (сопоставимо с мощностью Баксанской ГЭС в Кабардино-Балкарии). В 2013 году на станциях введены в эксплуатацию десять реконструированных гидроагрегатов общей мощностью 705 МВт. В этом году «РусГидро» обновляет парк оборудования на Камской, Жигулевской, Чебоксарской, Волжской, Саратовской, Новосибирской, Миатлинской, Майнской ГЭС и других объектах.

Значительная часть программы комплексной модернизации приходится на ГЭС Волжско-Камского каскада. На Волжской ГЭС, введенной в 1958–1961 годах, к 2021 году в партнерстве с «Силовыми машинами» планируют заменить все имеющиеся 22 гидроагрегата, что позволит увеличить ее мощность с 2,5 ГВт до 2,7 ГВт. На Жигулевской ГЭС, второй по мощности ГЭС каскада, также будут обновлены все гидроагрегаты, в результате чего мощность станции к 2016 году увеличится на 147 МВт. Вертикальные гидроагрегаты на Саратовской ГЭС (20 из 21) планируется реконструировать по контракту с австрийской Voith Hydro. Модернизация генерирующих мощностей на Камской ГЭС в партнерстве с «Тяжмашем» и «Турбоатомом» даст увеличение установленной мощности до 552 МВт. Также большой объем работ по модернизации придется на Новосибирскую ГЭС на Оби, где к 2019 году поменяют турбины (партнер — «Турбоатом»), Воткинскую ГЭС и станции на юге России — Кубанские ГЭС (в партнерстве с Alstom), ГЭС в Дагестане и Северной Осетии.

Основной проблемой при выполнении инвестпрограммы «РусГидро» будет финансирование, уверен Александр Григорьев из Института проблем естественных монополий. Поскольку спрос на электроэнергию не растет, не увеличивается и объем платежей, а конкуренция за части этого пирога между энергетиками усиливается. «РусГидро» придется очень взвешенно подходить к выбору приоритетов и строить мощности именно там, где есть реальный платежеспособный спрос, заключает он. ■

В 2013 ГОДУ НА СТАНЦИЯХ «РУС-ГИДРО» ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 10 РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ГИДРОАГРЕГАТОВ ОБЩЕЙ МОЩНОСТЬЮ 705 МВТ. В ЭТОМ ГОДУ КОМПАНИЯ ОБНОВЛЯЕТ ПАРК ОБОРУДОВАНИЯ НА КАМСКОЙ, ЖИГУЛЕВСКОЙ, ЧЕБОКСАРСКОЙ И ДРУГИХ ГЭС

