

ТЯЖЕЛАЯ ВОДА

РАЗВИТИЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ ФАКТИЧЕСКИ ПРИОСТАНОВИЛОСЬ В НАЧАЛЕ 1990-Х ГОДОВ, КОГДА ИЗ БЮДЖЕТА ПРАКТИЧЕСКИ ПЕРЕСТАЛИ ВКЛАДЫВАТЬСЯ СРЕДСТВА В ИНФРАСТРУКТУРУ. И ДЕЛО НЕ ТОЛЬКО В ТОМ, ЧТО НА СМЕНУ ЩЕДРОМУ ГОСФИНАНСИРОВАНИЮ НЕ ПРИШЛИ ИНВЕСТОРЫ, СПОСОБНЫЕ ВКЛАДЫВАТЬ ДЕНЬГИ В РАСЧЕТЕ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ. ИСЧЕЗ И СОВЕТСКИЙ ГОСПЛАН, СПОСОБНЫЙ ПРОГНОЗИРОВАТЬ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ НА НЕСКОЛЬКО ПЯТИЛЕТОК ВПЕРЕД, ТОГДА КАК ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫНОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ТРЕБОВАЛО СОВСЕМ ДРУГИХ НАВЫКОВ.

ВЛАДИМИР ДЗАГУТО

ВОССТАТЬ ИЗ ПЕПЛА Новое строительство в гидроэнергетике началось только в 2000-х годах, когда государство и бизнес впервые задумались о том, что старый советский запас энергетических мощностей не вечен. Гидроэнергетика, как и многие другие отрасли, получила от прежних времен солидный плановый резерв. Ряд проектов успели начать еще в бытность СССР, значительное количество створов на российских реках были изучены геологами и фактически готовы к приходу проектировщиков. Но у этого наследия был и серьезный минус: советские планы по освоению гидропотенциала страны основывались на принципах плановой экономики. Совместить их с современными рыночными реалиями оказалось непросто.

Кроме того, к концу прошлого века были практически исчерпаны возможности рек европейской части России (за исключением Северокавказского региона и северо-запада).

Резерв водных ресурсов России действительно огромен: гидропотенциал страны используется лишь на 19%. Но новые большие стройки сейчас возможны только за Уралом — в Сибири и на Дальнем Востоке. Любое строительство новой ГЭС на востоке страны предполагает экономическую эффективность, то есть наличие платежеспособного потребителя. Другими словами, гидроэнергетикам требуется гарантия сбыта — за счет новых предприятий в России либо экспортных поставок. Любая заминка потребителей, строящих новые горнодобывающие или перерабатывающие мощности, экономический кризис или смена приоритетов развития гарантируют проблемы с окупаемостью ГЭС.

Кроме того, энергосистема наиболее промышленно развитых районов юга Сибири и Дальнего Востока уже давно сформирована. В ряде случаев региональные энергосистемы оказались избыточны, как, например, в Прибайкалье или Амурской области. В такой ситуации новая ГЭС должна рассчитывать либо на ускоренный рост потребления, который должен за время строительства «съесть» избыточный потенциал энергосистемы, либо на развитие сетей, которые позволят поставлять электроэнергию в дефицитные регионы. И инвестпрограммы генерирующих компаний и сетей нужно строго синхронизировать и закладывать в них немалые расходы на строительство новых межрегиональных связей.

ТРУДНЫЕ РЕГИОНЫ В менее освоенных регионах, расположенных севернее, ситуация еще сложнее. Здесь для нового строительства нужно создавать не только электростанции, сети и новые энергоемкие производства, но и прочую инфраструктуру, в том числе дороги и жилье. Для бизнеса такие расходы не только непрофильные, но и обычно неподъемные, поскольку привлечь финансирование для таких проектов практически нереально. Требуется санкция государства на бюджетное финансирование инфраструктурного строительства.

ГИДРОЭНЕРГЕТИКАМ ТРЕБУЕТСЯ ГАРАНТИЯ СБЫТА. ЛЮБАЯ ЗАМИНКА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, СТРОЯЩИХ НОВЫЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩИЕ ИЛИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ МОЩНОСТИ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС ИЛИ СМЕНА ПРИОРИТЕТОВ РАЗВИТИЯ ГАРАНТИРУЮТ ПРОБЛЕМЫ С ОКУПАЕМОСТЬЮ ГЭС



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Наиболее известным примером такого нового комплексного проекта развития региона является южно-якутский промышленный кластер. Здесь расположены одно из крупнейших в мире Эльконское урановое месторождение, залежи угля, месторождения газа, железной руды. Однако для развития производств требуется строительство Канкунской ГЭС мощностью 1 ГВт, ЛЭП, дорог и т. д. Только стоимость электростанции оценивалась в 91 млрд руб., общие расходы на весь промышленный кластер в 2007 году составляли 422,5 млрд руб. Проект синхронного развития региона с участием государства был запущен перед экономическим кризисом 2008 года, для чего была создана Корпорация развития Южной Якутии (акционерами компании стали Якутия, «РусГидро», «Атомредметзолото», АК АЛРОСА, «Газпром», «Колмар»). Ухудшение ситуации в мировой экономике привело к тому, что темпы проектирования промышленных объектов замедлились. Кроме того, «Атомредметзолото» (урановый холдинг «Росатома»), которое должно построить ключевую для южно-якутского кластера Эльконский ГМК (инвестиции не менее 90 млрд руб.), в последние годы изменило ориентиры своего развития. Холдинг активно скупал перспективные урановые активы за рубежом, Элькон расценивается как своего рода стратегический запас. Решение о развитии кластера и начале строительства должно быть принято к 2012 году, но для этого необходимо и согласие компаний — участниц Корпорации развития Южной Якутии, и готовность государства к инвестированию бюджетных средств в инфраструктуру (114,5 млрд руб.).

Еще один энергопроект, который предполагалось построить в не освоенной пока части Сибири, — это Эвенкийская ГЭС в Красноярском крае на реке Нижней Тунгуске. Электростанция мощностью 12 ГВт должна была стать крупнейшей в России и одной из самых больших в мире (лидер отечественной энергетики Саяно-Шушенская ГЭС после восстановления достигнет мощности в 6,4 ГВт.). Масштабы Эвенкийской ГЭС делают ее гиперпроектом отечественной экономики вроде Транссиба, БАМа или экспортных нефте- и газопроводов. Речь идет не только о финансировании, хотя перекрытие реки плотиной высотой около 200 м и установка рекордных гидроагрегатов по 1 ГВт каждый (один такой агрегат по мощности сравним с современным атомным энергоблоком) должно обойтись в небывалые \$12 млрд. Эвенкийская ГЭС должна была не только снабжать нефтегазодобывающую промышленность Тюменской области, но и поставлять энергию в европейскую часть страны. Для этого предполагалось построить две ЛЭП постоянного тока напряжением 1500 кВ. Таких сетевых мощностей в России до сих пор просто нет. Самый масштабный переток, созданный до сих пор, — ЛЭП, соединяющая электростанции Сибири и Экибастуза с Уралом, но ее напряжение почти в полтора раза ниже.

К тому же Эвенкийской ГЭС в перспективе нужен контррегулятор — ГЭС меньших размеров ниже по течению,

которая должна выравнять неравномерные сбросы воды, неизбежно возникающие при работе столь мощной станции. Вполне понятно, что экономическая целесообразность такого проекта в настоящее время очень большой вопрос. Его судьба — лежать на полке до лучших времен. Именно так и поступило «РусГидро», настаивая на удалении эвенкийского мегапроекта из перечня ГЭС, которые предстояло построить в ближайшей перспективе.

ПОИСК КОНТРЕГУЛЯТОРА Проблема контррегуляторов стоит не только на Нижней Тунгуске. Советская гидроэнергетика оставила в наследство несколько больших и средних ГЭС, которым не хватает страховочной станции ниже по течению. Например, для Зейской и Бурейской ГЭС на Дальнем Востоке планировалось строить соответственно Нижне-Зейскую и Нижне-Бурейскую ГЭС. Их плотины, в частности, должны были уберечь города и поселки на Зее и Бурее от колебаний уровня воды в реке. Однако пока принято только решение о строительстве Нижне-Бурейской станции (320 МВт), первый кубометр бетона был залит в 2010 году. Энергомощностей в регионе хватает, но при развитии сетей ГЭС может в перспективе поставлять электроэнергию как в дефицитный Приморский край, так и работать на экспорт в Китай.

Необходимого для стабильной работы энергосистемы контррегулятора не хватает и Курейской ГЭС, которая расположена на реке Курейке и впадает в Енисей в его нижнем течении. Эта станция построена еще в советское время для нужд Норильского промышленного региона. Нижне-Курейская ГЭС так и не была возведена. Мощность этой проектируемой станции невелика — всего 150 МВт, стоимость проекта в «РусГидро» оценивают в 28 млрд руб. Строительство сталкивается со стандартными проблемами — удаленный район, оборудование и материалы придется доставлять по воде, суровый климат, нехватка сетей. В качестве потенциальных потребителей рассматриваются не только «Норильский никель», но и нефтегазовые компании, работающие на месторождениях к западу от Енисея.



Еще один удаленный проект, который реализуется на Дальнем Востоке, — Усть-Среднеканская ГЭС на Колыме. Ее мощность к 2017 году составит 570 МВт. Круг потребителей станции крайне ограничен: потребность в этой ГЭС определяется традиционной для Колымского края золотодобывающей промышленностью. Станция должна работать в первую очередь для Наталкинского месторождения золота, принадлежащего «Полно Золоту». Найти потребителей за пределами региона невозможно: ближайшая к Колыме энергосистема расположена в центре Якутии, строительство сетей технически и экономически нецелесообразно.

Во всех этих случаях для таких крупных проектов, как строительство новых ГЭС в Сибири и на Дальнем Востоке, требуется согласие и поддержка государства. Без его помощи не обошелся и крупнейший проект, который «РусГидро» вело в партнерстве с частной ОК «Русал» — начатая еще при СССР Богучанская ГЭС мощностью 3 ГВт. Строительство возобновилось в 2005 году на условиях паритетного финансирования, но во время кризиса сооружение едва не остановилось опять. Продвинуть проект удалось после того, как софинансировать стройку согласился государственный ВЭБ. Государство также взяло на себя подготовку ложа водохранилища и переселение людей из зоны затопления. Дополнительный импульс проекту придала и авария 2009 года на Саяно-Шушенской ГЭС, которая создала локальный дефицит в энергосистеме, заполнявшийся перетоками из других регионов. Она показала необходимость создания новой станции. При этом проект Богучанской ГЭС пришлось переделывать в соответствии с новыми требованиями безопасности.

В европейской части России у «РусГидро» наиболее проблемной станцией является Чебоксарская ГЭС, входящая в каскад волжской гидроэнергетики. Ее достроили в 1980-х годах, но до проектной мощности в 1,4 ГВт ГЭС так и не дошла. Водохранилище Чебоксарской ГЭС должно было затопить низменные местности трех регионов — Чувашии, Республики Марий-Эл и Нижегородской области, но в ряде случаев не были готовы системы инженерной защиты, не сняты разногласия между регионами. А на закате советской эпохи на эту работу элементарно не хватало денег. В результате сейчас уровень воды в водохранилище стоит на отметке 63 м — на 5 м ниже планового, сама станция работает на мощности 820 МВт. Это приводит, в частности, к экологическим проблемам, возникают сложности и с судоходством. Но для того чтобы заполнить водохранилище, нужно достроить инженерные защиты, в том числе и в Нижнем Новгороде, организовать переселение нескольких сотен человек из зоны затопления, очистить будущее дно от леса и кустарника. Согласно решению руководства страны, в этом году ведется доработка проектной документации, после ее завершения и прохождения экспертизы проект перейдет в фазу практической реализации. ■

УСТЬ-СРЕДНЕКАНСКАЯ ГЭС ПЕРЕД ВЕСЬЮ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ НУЖД ЗОЛОТОПРОМЫШЛЕННИКОВ