

Участие советских специалистов в проектировании и строительстве ГЭС «Наглу» в Афганистане

А.В. Собисевич

В 1960 г. при участии советских специалистов было начато строительство гидроэлектростанции «Наглу» в королевстве Афганистан. Строительство осуществлялось за счет кредитных средств, предоставленных афганскому правительству со стороны СССР. Документы, хранящиеся в Российском государственном архиве экономики, позволяют выяснить подробности строительства ГЭС «Наглу», которую планировалось сделать основой для создаваемой единой энергосистемы Афганистана. Проект гидроэлектростанции разрабатывался институтом «Гидропроект», работы велись объединением «Технопромэкспорт». Первоначально строительные работы планировалось завершить в течение 5 лет, однако из-за технических трудностей срок сдачи увеличился до 7 лет.

Из-за занятости советских специалистов на строительстве ГЭС «Наглу» афганское правительство привлекало к развитию энергетики компании из других стран. В 1964 г. к строительству ГЭС «Мохипар» и ГЭС «Сароби» планировалось привлечь представителей ФРГ. Советское участие в развитии афганской энергетики, таким образом, проходило в негласной конкуренции с представителями других стран. Компетенции советских специалистов подтверждало то, что 6 мая 1962 г. ими была введена в эксплуатацию гидроэлектростанция Пули-Хумри мощностью 9 МВт. Электростанция должна была обеспечивать энергией цементный завод, построенный при участии специалистов из Чехословацкой Социалистической Республики, производительностью 200 тонн в сутки [1, л. 33].

Министр горных дел и промышленности, а затем премьер-министр королевства Афганистан Мухаммед Юсуф так описывал советским представителям свою позицию по привлечению частного капитала к индустриализации страны: «политика нашего правительства такая, чтобы во всю энергетику частных фирм не пускать, а держать электростанции, нефть, газ в руках государства. Это – ключ ко всем отраслям хозяйства!» [2, л. 254]. Такая позиция М. Юсуфа по развитию государственных отраслей хозяйства находила понимание в СССР.

В июне 1958 г. М. Юсуфом было подписано соглашение о начале строительстве ГЭС «Наглу». По согласованию с афганской стороной, технический проект ГЭС, составленный «Гидропроектом» в 1959 г., предусматривал строительство гидроузла с арочной плотиной. Проект был одобрен Министерством строительства электростанций СССР и 4 апреля 1960 г. представлен на рассмотрение Госстроя СССР.

В решении Госстроя СССР от 5 мая 1960 г. было отмечено, что инженерно-геологические условия створа плотины изучены в объеме, недостаточном для составления проекта арочной плотины, и вследствие этого необходимо до составления рабочих чертежей произвести дополнительные инженерно-геологические изыскания. Однако строительство ГЭС «Наглу» с арочным типом плотины было начато Комитетом по энергетике и электрификации СССР без должных инженерно-геологических изысканий [3, л. 24].

Строительство ГЭС «Наглу» отслеживалось афганским правительством. 15 апреля 1961 г. стройку посетил король Афганистана Мухаммед Захир-шах. Он интересовался строительством дороги выноса из зоны затопления правого берега, строительством подсобных сооружений и началом работ по строительству основных сооружений. 27 апреля 1961 г. строительную площадку посетил премьер-министр Афганистана Мухаммед Дауд [4, л. 108, 111].

Строители ГЭС сталкивались с многочисленными трудностями, связанными как тяжелыми климатическими условиями, так сложностью подвоза оборудования из СССР. Советник посольства СССР в Афганистане по экономическим вопросам в своем отчете от 31 марта 1961 г. писал, что отсутствие трансформатора и оборудования для электрической подстанции 110 / 6 кв. становится нетерпимым. На площадке успешно монтируются два экскаватора ЭКГ-4, но закончить их монтаж и ввести в эксплуатацию без трансформаторов нельзя. Строителям не хватало сжатого воздуха, и было неизвестно, когда придут в нужном количестве компрессоры. Нехватка сжатого воздуха задерживала буровзрывные работы, вследствие чего уже работавшие экскаваторы имели очень малую выработку [4, л. 59].

Опыт строителей показал, что для обеспечения нормальной работы экскаваторов необходимо использовать пять компрессоров ДК-9 при двухсменной работе. Каждый компрессор обеспечивал работу двух перфораторов или четырех пневмомолотов. При использовании только одного компрессора экскаваторы часто простаивали и давали низкую выработку. Строители просили рассмотреть вопрос о срочной поставке строительству ГЭС «Наглу» двух компрессорных станций, производительностью 40 м³ сжатого воздуха в минуту. Они констатировали, что без решения вопроса об обеспечении строительства ГЭС Наглу сжатым воздухом нельзя было говорить соблюдении графика [4, л. 59].

В 1961 г. при проходке дополнительных штолен в бортах плотины было установлено, что внутри скального массива породы содержат зоны дробления, неспособные воспринять давление воды, передаваемое на берега арочной плотиной [3, л. 24]. Сотрудники Министерства строительства электростанций СССР приняли решение о замене арочного типа плотины на гравитационный, который больше соответствовал сложным инженерно-геологическим условиям в зоне строительства. 16 января 1962 г. изменение проекта электростанции было согласовано с афганской стороной, однако запуск ГЭС «Наглу» так и не был перенесен с 1965 г. на более поздний срок.

Уточненный технический проект ГЭС «Наглу» с бетонной гравитационной плотиной был разработан Государственным производственным комитетом по энергетике и электрификации СССР и рассмотрен Госстроем СССР в августе 1963 г. Принципиальные технические решения – выбор створа гидроузла, отметки подпорного горизонта и компоновка сооружений, а также переход от проектировавшейся ранее плотины арочного типа к гравитационной не вызывали возражений экспертизы Госстроя СССР. Вместе с этим было указано на недостаточную обоснованность изысканий и исследованиями уклона граней плотины, глубины ее врезки в берега и русло реки, конструкции дренажных и противофильтрационных устройств, а также на ряд других недостатков проекта, затрудняющих определение объемов и стоимости работ [3, л. 25].

Ознакомление советских специалистов на месте с ходом строительства ГЭС Наглу в июле 1963 г. показало, что этот срок является нереальным из-за столь кардинального изменения проекта гидроэлектростанции. В представленной записке Госстроя СССР, Комитета по энергетике и электрификации СССР и ГКЭС от 15 июня 1964 г. и в приложенном к ней советско-афганском протоколе от 30 октября 1963 г. указывалось, что ГЭС Наглу может быть пущена в эксплуатацию лишь в 1967 г.

Дополнительные затраты советской стороны для строительства ГЭС по новому проекту, связанные с поставкой запасных частей, строительного оборудования и материалов и на командирование дополнительного числа специалистов, не предусмотренных контрактами, составили около 8 млн рублей в экспортных ценах, что превысило ранее выделенные средства афганской стороне по кредиту более чем на

46 %. Афганская сторона в качестве компенсации увеличения своих расходов просила советское правительство предоставить четвертый гидроагрегат для станции бесплатно [2, л. 252].

Календарным планов строительства предусматривалось перекрытие летом 1964 г. русла реки Кабул, окончание скальной выемки береговых врезок под плотину, устройство дренажных штолен, выемка аллювия и скалы в русловой части котлована до проектных отметок и укладка до 50 тыс. м³ бетона в русловые секции в плотину к паводку 1965 г. Выполнение этих работ создавало возможность избежать затопления котлована плотины в 1966 г. и ускорить ход строительства [3, л. 27].

Побочным результатом реализации проекта ГЭС «Наглу» стало строительство жилого городка для советских специалистов, который затем был передан афганским рабочим обслуживающим ГЭС «Наглу». В 1964 г. проект стройки получил одобрение нового премьер-министра Афганистана Мохаммеда Юсуфа, который настоял также на проведении масштабных работ по озеленению. Закончив осмотр стройки, премьер-министр сказал: «Перед поездкой сюда меня пригласил король, который после своего посещения строительства ГЭС Наглу 5-го января, остался очень доволен ходом строительства и просил меня посетить Вашу стройку. Я очень доволен Вашей работой и благодарю Вас, г-н главный эксперт и всех советских специалистов за хорошую работу. Несмотря на то, что в последнее время состояние моего здоровья не очень хорошее, я в скором времени снова посетю Вашу стройку и подробнее ознакомлюсь с ходом работ» [5, л. 30].

Первая гидротурбина ГЭС «Наглу» была введена в строй в 1967 г., затем в течение 1968 г. были введены в действие еще три агрегата. От электростанции к городу Кабул была проведена высоковольтная линия напряжением 110 кВ. Создание ГЭС «Наглу» позволило обеспечить столицу Афганистана стабильным источником электроэнергии. Главным достоинством этой гидроэлектростанции стало использование водохранилища большого объема, которое позволяло иметь достаточный запас воды, чтобы реагировать на пиковые нагрузки электрической сети. В настоящее время ГЭС «Наглу» обеспечивает электричеством большую часть потребностей г. Кабула. Суммарная мощность ее агрегатов после модернизации, проведенной ОАО «Технопромэкспорт» в 2012 г., составила 100 МВт [6, р. 3].

Источники и литература

1. РГАЭ.. Ф. 365. Оп. 2. Д. 2413.
2. РГАЭ.. Ф. 365. Оп. 2. Д. 2334.
3. РГАЭ.. Ф. 339. Оп. 2. Д. 814.
4. РГАЭ.. Ф. 365. Оп. 2. Д. 2383.
5. РГАЭ.. Ф. 365. Оп. 2. Д. 2489.
6. *Nadeem M.* Energy resources in Afghanistan and measures to improve for sustainable development // *Journal of sustainable energy.* 2011. Vol. 2. № 4. P. 1–19.

Сведения об авторе: Собисевич Алексей Владимирович, ИИЕТ РАН, ведущий научный сотрудник, кандидат географических наук.