



ЕКАТЕРИНА ГРИШКОВЕЦ,
РЕДАКТОР ВГ «ГИДРОЭНЕРГЕТИКА»

ПРОГУЛКИ ПО ВОДЕ

Создание только одной ГЭС сравнимо по уровню проекта со строительством города, и немаленького. Одна станция полностью меняет ландшафт, условия жизни и даже климат вокруг себя. И требует такое строительство не только тысяч рабочих рук и энтузиазма. Прежде всего оно требует больших знаний, потому что ошибка в таком деле может привести к катастрофам, сравнимым по силе со стихийными бедствиями. Но если все продумано верно, служить такая электростанция может чуть ли не вечно.

Похвастаться тем, что видел гидроэлектростанцию, может не каждый, но именно про ГЭС обычные люди знают гораздо больше, чем про любой другой вид электростанции. Всем известно, что у нее есть плотина, водохранилище и что ей не требуется топливо. За счет последнего фактора ГЭС является уникальной электростанцией, которая не зависит от поставок газа и угля.

При таких условиях кажется, что в России, где есть огромные возможности для строительства гидроэлектростанций, их должны возводить повсеместно, но ее гидропотенциал до сих пор освоен очень слабо.

Мы предпочитаем сжигать топливо и не вкладываться в дорогостоящие ГЭС, которые ко всему прочему производят существенно более дешевую электроэнергию в сравнении с другими видами электростанций. Пока топливо есть, этот вопрос кажется не столь актуальным. Но время, когда платить за уголь и газ придется очень дорого, уже не за горами. Интересно, готовы ли мы к этому и будем ли впоследствии жалеть о том, что крайне мало задействовали возможности самого экологически чистого способа производства электроэнергии?

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (Business Guide-Гидроэнергетика)

Демьян Кудрявцев — генеральный директор
Азер Мурсалиев — шеф-редактор
Анатолий Гусев — арт-директор
Эдвард Опп — директор фотослужбы
Валерия Любимова — директор по рекламе.
Рекламная служба:
Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353
Алексей Харнас — руководитель службы «Издательский синдикат»
Екатерина Гришковец — выпускающий редактор
Наталья Дашковская — редактор
Сергей Цомык — главный художник
Виктор Куликов — фоторедактор
Екатерина Бородулина — корректор
Адрес редакции: 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4.
Тел. (499) 943-9724/9774/9198

Учредитель: ЗАО «Коммерсантъ. Издательский дом».
Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2.
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации СМИ — ПИ № ФС77-38790 от 29.01.2010

Типография: «Сканвэб Аб».
Адрес: Корьяланкату 27, Коувола, Финляндия
Тираж: 75000. Цена свободная

Рисунок на обложке: Мария Румянцева

ВЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ

ГИДРОПОТЕНЦИАЛ РОССИИ ДЕЛАЕТ ЕЕ СТРАНОЙ УНИКАЛЬНОЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ. МНОГИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ГЭС СЛУЖИЛО ТОЛЧКОМ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕ ТОЛЬКО ОТДЕЛЬНЫХ ГОРОДОВ, НО И ЦЕЛЫХ РЕГИОНОВ. СВОЕГО ГЛОБАЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИКУ ГИДРОЭНЕРГЕТИКА НЕ УТРАТИЛА И СЕЙЧАС, ОДНАКО ПО-ПРЕЖНЕМУ ГИДРОПОТЕНЦИАЛ РФ ОСВОЕН ДОВОЛЬНО СЛАБО В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ СТРАНАМИ. ЕКАТЕРИНА ГРИШКОВЕЦ

ГРАДООБРАЗУЮЩИЕ МОЩНОСТИ На протяжении многих лет ГЭС являлись единственно возможным источником электроэнергии для многих районов страны. Даже в 70-х годах прошлого века, когда были выявлены огромные запасы топливных ресурсов и созданы объединенные энергетические системы, гидроэнергетика не утратила своего значения. Во многих энергосистемах ГЭС составляют основу энергетики и несут почти всю основную нагрузку.

Важной экономической особенностью гидроэнергетических ресурсов является их возобновляемость, не требующая в дальнейшем дополнительных капиталовложений. Электроэнергия, вырабатываемая на ГЭС, в среднем почти в четыре раза дешевле электроэнергии, получаемой от тепловых электростанций. Поэтому использованию гидроэнергетических ресурсов придается особое значение при размещении электроемких производств. Отсутствие необходимости в топливе и более простая технология выработки электроэнергии приводят к тому, что затраты труда на единицу мощности на ГЭС почти в десять раз меньше, чем на тепловых электростанциях (с учетом добычи топлива и его транспортирования). Высокая производительность труда на ГЭС является одной из основных ее экономических особенностей.

ГЭС — мобильные энергетические установки, выгодно отличающиеся от парогазовых установок в области ре-

гулирования частоты, покрытия растущих пиковых нагрузок, маневрирования мощностью в период ночного снижения нагрузок и в роли аварийного резерва системы. Это особенно важно для энергосистем европейской части России, где электропотребление в течение суток характеризуется большой неравномерностью.

В настоящее время на гидроэлектростанциях производится около 16–17% электроэнергии, вырабатываемой в России. ГЭС составляют около половины мощности энергосистемы Сибири. В Дагестане, Северной Осетии, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Магаданской области электроэнергетика практически полностью представлена ГЭС.

БОЛЬШИЕ МАНЕВРЫ Гидроэлектростанции являются важнейшим фактором надежности энергосистемы. В отличие от тепловых и особенно атомных электростанций, ГЭС имеют высокую маневренность. В течение нескольких минут или даже секунд гидроэлектростанция или отдельные ее гидроагрегаты могут уменьшить или увеличить мощность, компенсируя колебания нагрузки в энергосистеме. Многие ГЭС работают преимущественно в пиковом режиме: они включаются при прохождении энергосистемой суточных максимумов нагрузки (утром и вечером) и выключаются ночью, когда нагрузка в энергосистеме резко падает. «Без регулирующей роли ГЭС создание

единой ЭС в России вообще было бы невозможно. Исторически именно строительство крупных ГЭС в европейской части СССР позволило создать ЕЭС», — говорит аналитик «Грандис Капитал» Дмитрий Терехов.

Очень существенно это свойство ГЭС в аварийных ситуациях: когда из-за аварии на электростанциях или линиях электропередачи из работы выключаются сотни мегаватт мощности, только ГЭС и ГАЭС могут быстро компенсировать выпадающую мощность и обойтись без отключений потребителей. Показателем пример крупной энергетической аварии 25 мая 2005 года, захватившей южную часть Москвы и другие регионы. Огромную роль в локализации данной аварии сыграла Загорская ГАЭС, которая фактически спасла от отключения северную часть Москвы и Московской области. Еще один пример — авария энергосистемы в Сочи в начале 2007 года, когда единственным источником энергоснабжения в этом регионе осталась небольшая Краснополянская ГЭС.

Крупные ГЭС традиционно выполняют функцию регулирования частоты в энергосистеме, оказывают системные услуги, не связанные с выработкой электроэнергии, но улучшающие надежность и качество энергоснабжения (например, работа в режиме синхронного компенсатора).

Выполняя регулирующие функции, ГЭС позволяют атомным и многим тепловым станциям работать в самом продуктивном базовом режиме, при котором наиболее →



БОГУЧАНСКАЯ ГЭС РАСПОЛОЖЕНА РЯДОМ С ЭНЕРГОЕМКИМ ПРОИЗВОДСТВОМ АЛЮМИНИЯ — БОГУЧАНСКИМ ЗАВОДОМ

ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА