

НАПРАВЛЕНИЕ

ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ТРАНСПОРТ

Дальний Восток

Дальневосточный
федеральный округ

№ 10 (79)

декабрь 2016

Отраслевой информационно-аналитический журнал



Энергия для экономики

Мгновения года
в стоп-кадрах истории

11

В приоритете —
Восточный полигон

42

Направить развитие
в новое русло

58

Новая энергия Сахалину



В островном регионе полным ходом идёт реализация приоритетного инвестпроекта по строительству новой электростанции.

Владимир Сидоренко,
генеральный директор АО «Сахалинская ГРЭС-2»

Новая Сахалинская ГРЭС-2 и вся необходимая инфраструктура возводятся на западном побережье Сахалина в чистом поле. Более полувека в России не было подобных энергетических строек. Как правило, объекты приходилось достраивать, реконструировать. Сегодня на Дальнем Востоке одновременно возводятся несколько электростанций – Сахалинская ГРЭС-2, Якутская ГРЭС-2 и ТЭЦ в Советской Гавани.

Строительство Сахалинской ГРЭС-2 – стратегически важный и самый масштабный проект для островного региона. Ввод электростанции в эксплуатацию намечен на декабрь 2017 года.

С инновационной «начинкой»

Точкой отсчёта строительства Сахалинской ГРЭС-2 можно считать январь 2015 года, когда был подписан договор генерального подряда с АО «Теплоэнергетическая компания «Мосэнерго» на строительство электростанции под ключ. В апреле началось строительство. Уже летом были устроены первые котлоланы под здания будущей ГРЭС.

Сейчас порядка 1400 строителей в круглосуточном режиме трудятся над возведением новой электростанции, чтобы сдать объект в срок. Позади уже три ключевых для станции события. Первым стало возведение всего за 48 суток 150-метровой дымовой трубы методом непрерывного бетонирования с помощью «скользящей опалубки». Благодаря современным технологиям труба выростала в сутки на три метра. Старым дедовским способом на строительство такого объекта потребовалась бы пара лет. Современное оборудование имеет совершенные системы очистки, позволяющие минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Следующим значимым событием для Сахалинской ГРЭС-2 стало возведение металлокаркаса главного корпуса высотой 45 метров и длиной 108 метров. Для сооружения здания строителям потребовалось более четырёх тысяч тонн металла.

Работы проводились с апреля по сентябрь в круглосуточном режиме, невзирая на капризы сахалинской погоды.

Стоит отметить, что возведение новой электростанции совпало с экономическим кризисом в стране и резкими скачками валюты – строителям пришлось приспосабливаться к новым условиям. При выборе оборудования была сделана ставка на отечественных производителей. Турбины для ГРЭС-2 изготовил Уральский турбинный завод, генераторы – новосибирский НПО «ЭЛСИБ», котлы – «Красный котельщик» из Таганрога. Как показала практика, это было логичное и экономически обоснованное решение. Оборудование произведено качественно и своевременно. Его доставляют на Сахалин железнодорожным транспортом и паромной переправой.

Сегодня на строительной площадке полным ходом идёт монтаж двух 60-мегаттн турбоагрегатов, для которых в турбинном отделении возвели фундаменты высотой 12,8 метра каждый. Монтаж начат в октябре с опережением календарно-сетевого графика.

В августе был начат монтаж первого котла. Сейчас в котельном отделении специалисты ведут монтаж двух котлоагрегатов производительностью 230 тонн пара в час. Котлы производились в соответствии с необходимыми экологическими требованиями по выбросам оксидов азота при сжигании проектного топлива – бурого угля сахалинских месторождений. При выборе марки котлоагрегатов ставка делалась на экономичность, надёжность и эффективность работы энергооборудования. Сахалинская ГРЭС-2 рассчитана на использование бурых и каменных углей сахалинских месторождений, расположенных в 150 километрах от станции, – Солнцевского и Горнозаводского.

Основным отличием Сахалинской ГРЭС-2 от уже действующих в России станет башенная «сухая» градирня. Оборудование для неё изготавливалось в пяти странах – Турции, Португалии, Китае, Германии и Венгрии. Кстати, последняя страна стала автором проекта. На ГРЭС-2 появится 65-метровая труба

диаметром 50 метров со сложной «начинкой». За счёт высоты сооружение практически не требует использования вентиляторов, а это значит, что не будет потребности в дополнительных энергоёмкостях. Уже завершён фундамент, возведены колонны, установлены 12 баков для слива воды общим объёмом порядка 1200 кубометров.

Градирню ГРЭС можно сравнить с радиатором автомобиля, только высота такого радиатора несколько десятков метров. Завершить работы по монтажу градирни планируется летом следующего года. Здесь не будет контакта воды с воздухом. Рядом с градирней возводят циркуляционно-насосную станцию, в которой установят четыре насоса. Они будут перекачивать через радиаторы в градирню воду и затем подавать её в главный корпус.

Реализация инфраструктурных проектов

Параллельно с основной площадкой электростанции кипит работа и на объектах, расположенных за её пределами. Полным ходом идёт работа по возведению схемы выдачи электрической мощности. От ГРЭС-2 до ближайших высоковольтных линий энергосистемы потянутся ЛЭП напряжением 220 кВ, линия в 35 кВ будет протянута от электростанции к новой подстанции в Ильинском. Строительная площадка уже подключена к сетям сахалинской энергосистемы по линии 35 кВ.

Всего в рамках схемы выдачи электрической мощности энергетикам должны возвести 230 опор ЛЭП, полностью завершатся работы по схеме выдачи электрической мощности весной 2017 года.

Новая электростанция расположена в самом центре нагрузок центральной части острова, в точке пересечения 4 основных системных ВЛ 220кВ, поэтому ГРЭС-2 обеспечит повышение надёжности энергосистемы всего Сахалина.

Ещё одно нововведение – внедрение антигололёдной системы линии электропередачи, так называемой системы плавки гололёда. Частицы воды легко забиваются в закрученные щели проводов, постепенно намерзая и образуя налесь до 15 см. На пролёте 500-700 метров такая увесистая «шуба» легко провоцирует обрыв линий. Для Сахалина эта проблема более чем актуальна.

Главное для успешной борьбы с налесью – угадать начало её образования. Диспетчер должен вовремя среагировать, когда погодные условия становятся опасными для проводов. С помощью новой системы по проводу будет запущен постоянный ток с определёнными параметрами вместо переменного, от чего металлический провод станет нагреваться, и ледяная «шубка» оттаёт.

Кроме строительства схемы выдачи электрической мощности по внеплощадочным объектам ведётся работа по сооружению системы хозяйственно-питьевого и технического

водоснабжения, золоотвала и шлакоотвала. В плане строительство подъездных автомобильных дорог и железнодорожной ветки от станции в посёлке Ильинском до ГРЭС-2 для транспортировки угля.

До конца года строители планируют обшить здание главного корпуса станции сэндвич-панелями, завершить монтаж кровли с утеплением – полностью закрыть «тепловой контур» для того, чтобы можно было зимой в комфортных условиях заниматься монтажом основного оборудования.

При эксплуатации станции будет задействован персонал численностью 520 человек. Будущая эксплуатирующая организация – ПАО «Сахалинэнерго» уже проводит активную работу в области подбора кадров. Обеспечение работников будущей станции и их семей социальной инфраструктурой взяло на себя правительство Сахалинской области. По договорённости с администрацией области ведётся строительство нового комфортабельного жилья для энергетиков в посёлке Ильинском, где разместятся сотрудники будущей Сахалинской ГРЭС-2.

Ставка на развитие региона

В будущем работа Сахалинской ГРЭС-2 должна подстегнуть экономику области в части разработки местных месторождений по угледобывающим компаниям. Поскольку ГРЭС в ближайшее время будет единственным крупным предприятием, потребляющим до 450 тысяч тонн угля в год. Для сравнения: сегодня вся электроэнергетика юга острова ежегодно потребляет около 300 тысяч тонн. Угля на острове чрезвычайно много, причём в основном энергетического. А потому ставка на твёрдое топливо оправдана не только с точки зрения экономической безопасности, но и социальной стабильности и развития угледобывающей отрасли Сахалина.

Первая очередь ГРЭС-2 рассчитана на 120 МВт. После пуска Сахалинской ГРЭС-2 и вывода из эксплуатации устаревшей Сахалинской ГРЭС энергетический потенциал острова составит 623 МВт. На сегодняшний день этого вполне достаточно для покрытия энергетических потребностей Сахалина, включая и реализуемые проекты, такие как ТЭСЭР «Горный воздух» и ТЭСЭР «Южная».

В случае если потребление электричества на Сахалине значительно возрастёт, можно будет оперативно достроить вторую и третью очереди Сахалинской ГРЭС-2. Вся инфраструктура для этого будет готова, и при наличии финансирования на строительство последующих очередей потребуются порядка двух лет на каждую. Согласно проекту установленная мощность трёх очередей Сахалинской ГРЭС-2 составит 360 МВт. [n-dv.rf](#)

