



Особая сеть для особых условий

КВЛ ЛАЭС-2 — «Пулковская» — «Южная»

Значение энергетики для современного развития России в целом и Северо-Запада страны в частности переоценить невозможно. Очевидно, что требования сегодняшнего дня, текущий уровень развития энергетической системы страны и огромное внимание к отрасли обязывают работать новаторски, с прицелом на дальнюю перспективу.

Именно так был задуман масштабный проект федерального значения — строительство КВЛ ЛАЭС-2 — «Пулковская» — «Южная» напряжением 330 кВ. Рабочую и проектную документацию для строительства КВЛ готовили специалисты одной из ключевых организаций отрасли — ЗАО «РОСПРОЕКТ» по заказу ОАО «ФСК ЕЭС». Эта кабельно-воздушная линия должна стать важнейшим звеном в энергетической системе Северо-Запада. Он обеспечит энергией сразу два региона — Санкт-Петербург и Ленинградскую область.

Объект такой значимости требовал особых условий проектирования, строительства, создания инфраструктуры, соответствующей поставленным серьезным задачам. Необходимо было обеспечить такой уровень качества и безопасности, который мог бы остаться на века. По словам инженеров РОСПРОЕКТа, традиционно самым сложным в реализации проектов такого уровня является земельный вопрос. Значительная часть КВЛ проходит по территории Ленинградской области. Соответственно, возникли сложности с выбором трассы: необходимо было искать компромиссы с другими землепользователями, учитывать экологическую составляющую проекта. Проектировщикам пришлось менять трассу, что-

бы не возникало проблем с жителями и землепользователями. На это ушло около полутора года, но в итоге спорные вопросы удалось решить мирным путем. Помимо этого, трасса была достаточно непростой и с точки зрения геологии. Так, из-за трудностей, возникших при работе в Ленинградской области, пришлось применить некоторые инновационные разработки. Например, вместо типовых унифицированных опор решетчатого типа были использованы многогранные опоры с закреплением в грунте на сваях-оболочках. «Объясняется это просто — многогранные опоры требуют меньшей территории. Вся трасса достаточно сложная с точки зрения геологии, поэтому подобная модернизация была не только обоснованной, но и необходимой», — объясняют в РОСПРОЕКТе.

Как отмечают специалисты, с учетом важности и уникальности проекта технические условия тоже должны быть особыми. Общая длина линии составляет 110 км. 15,91 км приходится на участок «Пулковская» — «Южная», проходящий по территории Санкт-Петербурга (КЛ 330 кВ «Пулковская» — «Южная»). Часть линии — ЛАЭС-2 — «Пулковская», — которая пройдет по территории Ленинградской области, будет воздушной. Вся кабельно-воздушная линия будет в одноцепном исполнении. Непосредственно в Петербурге будет проложена кабельная сеть, которая начнется буквально с границы города. Для кабеля используется современный материал с изоляцией из сшитого полиэтилена. Кроме того, для компенсации генерируемой реактивной мощности по концам кабельной линии — на распределительных устройствах подстанций «Пулковская» и «Южная» — установлены шунтирующие реакторы 330 кВ по 100 МВА каждый. Для ограничения перетоков мощности по кабельной линии последовательно с ней установлен сухой токоограничивающий реактор 330 кВ.

Линия проектировалась с прицелом на дальнюю перспективу — так, чтобы все системы ЛАЭС-2, подстанций «Пулковская» и «Южная» были взаимосвязаны и работали в едином комплексе. «Требования сегодняшнего дня не допускают даже мельчайших погрешностей. Это же

не конструктор, в котором достаточно плотнее подогнать друг к другу детали — лишь бы стояло, — комментируют специалисты. — Поэтому проект должен был быть выполнен с таким условием, чтобы не пришлось что-то перестраивать или реконструировать из-за того, что одна из частей энергосистемы устарела, а другая, наоборот, ушла вперед». Проект изначально рассчитывался как сложный многогранный современный комплекс. Необходимо было предусмотреть увеличение нагрузок на линию в перспективе до 2020 года, полностью оценить уровень возможных перенапряжений и подготовить варианты защиты.

Окончательным словом в реализации проекта стало положительное заключение Главной государственной экспертизы России, полученное в ноябре 2012 года. «Как известно, такое заключение дается только в том случае, когда соблюдены все требования по всем аспектам строительства и проектирования, — подводят итог в РОСПРОЕКТе. — Одним из самых серьезных вопросов был экологический аспект. Известно, что глобальные проекты такого уровня, как строительство ЛАЭС-2 и прокладка линий, создание временной и будущей инфраструктуры вокруг важных энергетических объектов, самым пристальным образом изучаются экологами — как нашими, так и зарубежными».

Особое внимание уделялось электромагнитной обстановке на объектах, поэтому было выбрано специальное оборудование для кабельной линии. После детального изучения всех материалов работа была согласована практически без исправлений. Это и неудивительно — ведь у проектировщиков ЗАО «РОСПРОЕКТ» наработан богатый тридцатилетний опыт работы над проектами энергетического комплекса самого разного уровня сложности. Согласно инвестиционной программе, окончательный этап строительства всего комплекса рассчитан до 2016 года. Сроки довольно сжатые, но благодаря слаженной работе проектировщиков и строителей кабельно-воздушная линия будет сдана в срок.



ЗАО «РОСПРОЕКТ»
191167, г. Санкт-Петербург, пл. Александра Невского, 2, лит. Б
тел.: (812) 494-00-99, факс: 494-00-88
e-mail: office@rosproject.com, www.rosproject.com