



# РОСПРОЕКТ СОЗДАЕТ СЕТИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ – ЭТО, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, СТРОИТЕЛЬСТВО ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ. ЗА ПОСЛЕДНИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ КОМПАНИЯ «РОСПРОЕКТ» СПРОЕКТИРОВАЛА НЕСКОЛЬКО МАСШТАБНЫХ ПРОЕКТОВ – ОТ КВЛ ЛАЭС-2 ДО СЕВЕРНОГО ТРАНЗИТА. СПЕЦИАЛИСТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ УТВЕРЖДАЮТ, ЧТО БЛАГОДАРЯ СОВРЕМЕННЫМ СИСТЕМАМ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ, ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙ НА ОБЪЕКТАХ МОЖНО СНИЗИТЬ ДО МИНИМУМА.

**ПРОЕКТИРОВЩИКИ ЗАО «РОСПРОЕКТ»** завершили реализацию одного из крупнейших в стране энергоэнергетических проектов. Инженеры компании работали над самым большим участком Северного транзита общей протяженностью 480 км – воздушной трассой от Кольской атомной электростанции в Мурманской области до распределительного пункта «Онда» в Карелии. Воплощение

*в жизнь этого проекта повысит надежность связи Кольской и Карельской энергосистем, обеспечив выдачу мощности Кольской АЭС в объеме 450-500 МВт потребителям Северо-Западного региона России.*

#### **ВЫСОКИЕ ТРЕБОВАНИЯ КАЧЕСТВА**

Карелия с ее множеством крупных промышленных предприятий регио-

нального и федерального значения, непростыми климатическими и географическими условиями, близостью границ нуждалась в электроснабжении нового уровня – качественном, надежном и бесперебойном. Северная республика – это скалы, болота, непроходимые леса, повышенная грузовая активность. Поэтому на особо трудных участках длиной 160 и 130 км по установке опор линий электропередачи ПС 330 кВ

«Лоухи» – РП 330 кВ «Путкинский» – РП 330 кВ «Ондский» приходилось прокладывать заземляющие контуры, особо тщательно проводить монтаж воздушных линий по опорам. Прокладывали также волоконно-оптическую линию связи (ВОЛС), встроенную в газотросе.

Требования к энергетическим проектам повысились. В 2003 году были введены новые правила устройства электроустановок (ПУЭ). Документ призван повысить надежность, как проекта, так и выполненных работ. В 2008 году вышло Постановление РФ №87, регламентирующее состав проектной документации, которое включает в себя требования по выполнению новых разделов, подтверждающих безопасность объектов энергетики для населения.

Стратегическая задача, поставленная ОАО «ФСК ЕЭС» – обеспечить надежную подачу электроэнергии, как крупным промышленным предприятиям, так и жителям северного региона, была выполнена. Сегодня Северный транзит получил новую перспективу: обсуждается возможность продления линий «транзита» в Ленинградскую область до Киришей.

### ЗНАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ

В конце 2011 года ЗАО «Роспроект» выиграло тендер ОАО «ФСК ЕЭС» на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) по нескольким лотам. В частности, по заказу ФСК «ЕЭС» компания занялась разработкой новых типовых

проектов по открытым распределительным устройствам (ОРУ) 330 и 500.

«Необходимо было заменить морально устаревшие системы, применить новое оборудование, отвечающее современным требованиям безопасности и управляемости», – рассказывают в ЗАО «Роспроект».

Неоспоримым плюсом от внедрения новых типовых проектов по ОРУ является ресурсоэффективность и экологическая безопасность как самих ОРУ, так и подстанций в целом. Проектировщики также учли электромагнитную совместимость оборудования и окружающей среды. По мнению экспертов, НИОКР ЗАО «Роспроект» соответствуют самым современным требованиям, именно за такими энергосетями – будущее мировой энергетики.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ

По заказу ОАО «ФСК ЕЭС» специалисты компания подготовили рабочую и проектную документацию для проекта федерального значения – строительства КВЛ ЛАЭС-2 – «Пулковская» – «Южная» напряжением 330 кВ. Эта кабельно-воздушная линия общей длиной 110 км обеспечит энергией Санкт-Петербург и Ленинградскую область. Окончание строительства всего комплекса запланировано на 2016 год.

Часть линии ЛАЭС-2 – «Пулковская», которая пройдет по территории Ленинградской области, будет воздушной и в одноцепном исполнении. Здесь удалось применить ряд инновационных разработок. Так, вместо типовых

унифицированных опор решетчатого типа были использованы многогранные металлические опоры (ММО) с креплением в грунте на сваях-оболочках. Конструкция имеет несколько преимуществ перед традиционными решетчатыми и железобетонными опорами. ММО обладают высокой долговечностью и повышенной устойчивостью при коррозии. Также безусловным преимуществом является удобство транспортировки, сокращенное время монтажа, вандалостойкость и эстетичность.

Более 15 км приходится на участок «Пулковская» – «Южная», который находится в Санкт-Петербурге (КЛ 330 кВ «Пулковская» – «Южная»). Компания использует кабель, сделанный из современного материала 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 расчетом на перспективу, необходимо было предусмотреть увеличение нагрузок на сеть до 2020 года, специалисты оценили уровень возможных перенапряжений и подготовили варианты защиты. В ноябре 2012 года проект получил положительное заключение Главной государственной экспертизы России.

