

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЭНЕРГЕТИКЕ



ПОСТОЯННОЕ ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ НЕПРЕРЫВНЫЙ РОСТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ. ЕСЛИ ЕЩЕ 10 ЛЕТ НАЗАД ВСЕ ИННОВАЦИИ В ЭТОЙ СФЕРЕ ПРИХОДИЛИ К НАМ ИЗ-ЗА РУБЕЖА, ТО СЕЙЧАС РОССИЙСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ВСЕ ЧАЩЕ ВЫПОЛНЯЮТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НИОКР) — ОДНО ИЗ САМЫХ ВОСТРЕБОВАННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ЗАО «РОСПРОЕКТ» — КОМПАНИЯ, ПРИНИМАЮЩАЯ УЧАСТИЕ В САМЫХ МАСШТАБНЫХ СТРОЙКАХ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В СТРАНЕ, — АКТИВНО ЗАНИМАЕТСЯ ПОДОБНЫМИ ПРОЕКТАМИ.

ПРОЕКТ ФЕДЕРАЛЬНОГО МАСШТАБА

Один из крупнейших проектов электросетевого строительства в России — работы над схемой вывода мощности нового энергоблока Калининской АЭС. Участие в нем принимало и ЗАО «РОСПРОЕКТ». Специалисты компании подготовили рабочую документацию для возведения подстанции 750 кВ «Грибово» в Тверской области, а также осуществляли авторский надзор за строительством.

ПС 750 кВ «Грибово» — второй по мощности (после ПС 750 кВ «Белый Раст») объект такого класса напряжения в Московской области: его суммарная установленная мощность составит 4566 МВА. Кроме того, это второй в

России энергообъект класса напряжения 750 кВ нового поколения после ПС 750 кВ «Белозерская» в Вологодской области. Подстанции требуются минимальное количество обслуживающего персонала, ее аварийность практически сведена к нулю. Объект будет уникальным и с точки зрения ресурсоэффективности: системы жизнеобеспечения ПС 750 кВ «Грибово» будут затрачивать минимальное количество энергии на собственные нужды.

По словам инженеров компании «РОСПРОЕКТ», одним из важнейших аспектов строительства стало обеспечение оптимальных условий электромагнитной обстановки на подстанции — электромагнитной совместимости оборудования между собой, минимизации влияния электромагнитного из-

лучения на окружающую среду и на обслуживающий персонал.

С учетом проектируемой мощности ПС 750 кВ «Грибово» станет крупнейшим питающим центром в Европе и по суммарной трансформаторной мощности, и по количеству присоединений классом напряжения 750, 500, 220, 110 и 10 кВ.

НАДЕЖНОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ДЛЯ СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ

Еще один важнейший проект, в реализации которого участвует «РОСПРОЕКТ», — строительство объектов энергетического кольца 330 кВ вокруг Санкт-Петербурга. Применение кольцевой схемы поможет избежать веерных из-

отключений энергоснабжения, а также повысит надежность энергосистемы мегаполиса.

Замыкающее звено кольца — подстанция 330 кВ «Василеостровская» в переулке Декабристов. В настоящее время подходит к завершению проектирование подстанции и высоковольтных линий. На «Василеостровской» будет установлено в том числе комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией: оно компактно, безопасно и надежно, что немаловажно в условиях мегаполиса.

Изначально помещения для подстанции планировалось строить на свайном фундаменте. Однако из-за нестабильных грунтов было принято решение полностью изменить конструктивное решение «Василеостровской» и построить ее на ленточном звездообразном фундаменте новой конструкции, а сами здания сделать более легкими.

КАБЕЛЬ ПОД МОРЕМ

Самой дорогостоящей частью проекта энергетического кольца стала прокладка высоковольтной кабельной линии 330 кВ, которая соединит «Василеостровскую» с подстанцией «Северная» в поселке Лахта Приморского района Санкт-Петербурга. Для реализации этого объекта проектировщикам пришлось разработать такие решения, которые раньше в нашей стране не применялись. Во-первых, кабельная линия при прокладке через фарватер Малой Невы дополнительно заглубляется. Во-вторых, для минимизации сроков строительства часть трассы проложена по территории будущего намыва. В дальнейшем, когда строительство намывной территории будет завершено, кабель поднимут и перенесут выше.

Наработки инженеров «РОСПРОЕКТа» будут использоваться и на других подобных объектах, например при прокладке высоковольтной кабельной линии от второго энергоблока ЛАЭС в Сосновом Бору до ПС 330 кВ «Выборгская» (линия также пройдет по дну Финского залива).

Возведение объектов такой сложности стало возможным благодаря применению нового для электросетевого строительства материала — кабельной изоляции из сшитого полиэтилена. За счет пероксидной сшивки структура полиэтилена становится другой: макромолекулы «связаны» не только

в продольном направлении, но и в поперечном. Это придает материалу улучшенные свойства, к примеру рабочая температура жилы увеличивается до 90°C, что позволяет повысить пропускную способность кабельной линии.

Кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена используются также при переводе воздушных линий в кабельное исполнение. Подобного рода программа успешно осуществляется в Петербурге вот уже несколько лет, и «РОСПРОЕКТ» принимает в ней участие.

НОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ ЗА УРАЛОМ

В течение 2012 года «РОСПРОЕКТ» будет заниматься подготовкой научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) для ОАО «ФСК ЕЭС». В результате будет создан проект современных типовых подстанций с открытыми распределительными устройствами. Задачи, стоящие перед специалистами компании, — улучшить эксплуатационные показатели, уменьшить площади, занимаемые подстанциями, и увеличить управляемость системой. Решение этих задач позволит повысить надежность и гибкость эксплуатации энергосистем, что немаловажно в условиях малонаселенных регионов.

Как считают специалисты «РОСПРОЕКТа», строить подстанции по разрабатываемому типовому проекту можно в Сибири и на Дальнем Востоке, а также в других регионах страны с соответствующими условиями окружающей среды. Дело в том, что энергообъекты с открытыми распределительными устройствами можно возводить только на территориях, где нет загрязняющих факторов, в том числе автомагистралей, предприятий, пустынь или морей.

ИННОВАЦИИ КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ

Инновации, которые создаются в нашей стране, отвечают общемировым тенденциям. Мы движемся к созданию интеллектуальных энергосетей, практически полностью защищенных от аварий, требующих минимального



количества ресурсов для собственного обслуживания и управляемых дистанционно.

Для того чтобы соответствовать этим трендам, сотрудники «РОСПРОЕКТа» находятся в курсе всех инноваций как в сфере инжиниринга, так и в сфере проектирования. На предприятии постоянно внедряются новые технологии, сотрудники участвуют в специализированных выставках и семинарах. У сотрудников «РОСПРОЕКТа» накоплен более чем тридцатилетний опыт проектирования сложных энергетических объектов в нашей стране, что является важной составляющей успеха в сфере современного электросетевого строительства. Именно поэтому специалистам компании доверяют самые сложные проекты.



ЗАО «РОСПРОЕКТ»

191167 г. Санкт-Петербург,
пл. Александра Невского, 2, лит. Б

Телефон: (812) 494-00-99

Факс: (812) 494-00-88

E-mail: office@rosproject.com

www.rosproject.com