

СРЕДНИЙ УРАЛ НАРАЩИВАЕТ МОЩНОСТИ

ЗАО «РОСПРОЕКТ» приступило к разработке проектной и рабочей документации для строительства подстанции «Исеть» классом напряжения 500 кВ с заходами ВЛ 500 и 220 кВ. Также специалисты компании выполняют реконструкцию высоковольтной линии электропередачи Рефтинская ГРЭС – «Козырево» – «Исеть».

Ввод объектов в эксплуатацию намечен на 2014 год. ПС 500 кВ «Исеть» строится в окрестностях промышленно развитого Каменска-Уральского в 100 км от Екатеринбурга на Среднем Урале. Энергетический объект будет частично обеспечивать выдачу мощности 4-го энергоблока Белоярской АЭС. «Исеть» позволит дать новые мощности активно развивающемуся промышленному региону, а также обеспечит надежное и бесперебойное энергоснабжение существующих потребителей. Кроме того, через ПС 500 кВ «Исеть» и высоковольтную линию 500 кВ Белоярская АЭС – «Исеть» через несколько лет потребители будут получать электроэнергию от строящегося энергоблока атомной электростанции мощностью 1220 МВА.

В настоящее время ЗАО «РОСПРОЕКТ» рассматривает два варианта размещения площадки подстанции. Первый предполагает строительство объекта в районе Барабановского тракта с заходом ВЛ 500 кВ Рефтинская ГРЭС – «Козырево» длиной 2–7 км. Этот вариант удобен тем, что высоковольтные линии будут пересекать минимальное количество коммуникаций. Второй вариант – в урочище Осинники южнее федеральной трассы Екатеринбург – Курган. В данном случае высоковольтная линия длиннее и она пересекает железнодорожные пути и автомобильную трассу, с чем связаны дополнительные сложности для проектировщиков и строителей.

ОБОРУДОВАНИЕ С ПЕРСПЕКТИВОЙ НА БУДУЩЕЕ

Проектируемая подстанция будет комбинированного типа: распределительное устройство на 500 кВ будет открытым, а на 220 кВ – комплектным, с элегазовой изоляцией (КРУЭ). Распределительные устройства других классов напряжения также планируются закрытого типа.

Благодаря КРУЭ подстанция будет занимать меньше площади, а ее оборудование будет меньше подвергаться внешним воздействиям. А значит, обо-

рудование прослужит дольше. КРУ на 220 кВ строится с учетом перспективного развития сети 220 кВ, поэтому там либо сразу будут установлены резервные ячейки, либо предусмотрена возможность расширения КРУЭ на четыре линейные ячейки.

На подстанции будет установлена трансформаторная группа 500/220 кВ установленной мощностью 501 МВА, а также резервная фаза мощностью 167 МВА. Для корректировки работы основной трансформаторной группы предусмотрена установка для регулирования напряжения трансформатора под нагрузкой (РПН).

Устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, а также АПН и АВР будут выполнены на микропроцессорной элементной базе. Такое оборудование совместимо с устройствами предыдущего поколения на других концах линий электропередачи, а значит, защита будет надежной.

На объекте будут установлены модули автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), противоаварийной автоматики, современные средства связи, в том числе и опτικο-волоконные линии.

Также на ПС 500 кВ «Исеть» планируется строительство узла цифровой системы передачи информации с использованием технологии SDH, надежной и широко распространенной в России и в мире. Согласно проекту, оборудование связи будет также модернизировано на смежных объектах, среди которых Рефтинская ГРЭС, а также подстанции «Травянская» и «Каменская». Таким образом, вторичное оборудование подстанции позволит минимизировать издержки на собственные нужды, а также повысить управляемость подстанцией.

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ЛИНИИ НЕ НАВРЕДЯТ ЭКОЛОГИИ

Помимо самой подстанции «РОСПРОЕКТ» занимается проектированием заходов воздушных линий электропереда-

чи 500 кВ Рефтинская ГРЭС – «Исеть» и Рефтинская ГРЭС – «Козырево» на ПС «Исеть». Линии будут выполнены на одноцепных опорах.

Высоковольтные линии проектируются с учетом непростых климатических условий региона и всех современных требований к безопасности. В частности, предусмотрено антивандальное оборудование и репеллентная защита.

Оборудование, применяемое при строительстве современных высоковольтных линий, а также сами ВЛ абсолютно безопасны для окружающей среды и соответствуют всем нормам экологического законодательства. Трасса линии будет проложена таким образом, чтобы минимизировать ущерб лесным угодьям Среднего Урала.

ПОДСТАНЦИИ ПЕРЕХОДЯТ В «ЦИФРУ»

Проектируемая подстанция «Исеть» соответствует всем современным тенденциям в строительстве энергетических объектов. Это так называемая «цифровая подстанция»: управление этим объектом осуществляется с помощью современных технологий. А это позволит не только своевременно заметить и устранить неполадки, но и оперативно отреагировать на предаварийную ситуацию.

Проектирование такого класса энергетических объектов требует знания новых технологий и колоссального опыта работы. Все это есть у специалистов «РОСПРОЕКТА». Инженеры компании постоянно принимают участие в специализированных выставках и семинарах, посещают заводы производителей оборудования. А благодаря более чем тридцатилетнему опыту специалистов, компании «РОСПРОЕКТ» доверяют проектирование сложных и стратегически важных объектов. Например, компания принимала участие в проектировании объектов схемы вывода мощности четвертого энергоблока Калининской АЭС в Центральный и Северо-Западный регионы. География проектов компании – от Кольского полуострова до Дальнего Востока.