



→ ИТОГИ

Во всем мире задача обеспечения надежности энергосистем рассматривается в качестве одной из важнейших. Степень надежности электроснабжения зависит от многих факторов работы энергосистемы, в частности от обновления электросетевой инфраструктуры.

СТРОИТЕЛЬСТВО КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

Акционерное общество «Центр инжиниринга и управления строительством Единой энергетической системы» (АО «ЦИУС ЕЭС») было образовано в 2008 году в целях создания оптимальных условий для строительства и реконструкции магистральных электрических сетей Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы («Россети ФСК ЕЭС», публичное наименование ПАО «ФСК ЕЭС»). Федеральная сетевая компания, обеспечивающая работу магистральных электрических сетей энергетической системы России, в 2005 году приняла объекты сетей 220 кВ, сетей 330 кВ Ленэнерго и 500 кВ Мосэнерго. Следует отметить, что ряд объектов давно нуждался в реконструкции по причине изношенности и недостаточной мощности. В то время за короткий период в стране произошел существенный рост не только количества объектов выдачи мощности новых блоков генерации, в основном атомных и гидроэлектростанций, но и энергопотребления нефтяной, металлургической и иных отраслей. Ввиду этого было запланировано развитие энергосистем Москвы и Санкт-Петербурга, а также разработка первой программы реконструкции объектов Единой национальной электрической сети 220 кВ во всех регионах страны.

С 2008 года АО «ЦИУС ЕЭС» выполняет функции заказчика-застройщика и технического заказчика при строительстве и реконструкции магистральных электрических сетей. Компанией был реализован ряд ключевых программ для развития российской электроэнергетики, среди которых можно выделить следующие:

- московскую программу с увеличением трансформаторной мощности подстанций (ПС) 500 кВ «Бескудниково» и «Очаково», возведением новых ПС 500 кВ «Западная» и «Каскадная»;

- беспрецедентную по своим масштабам и сложности программу развития Санкт-Петербурга с комплексной реконструкцией 11 ПС 220-330 кВ и сооружением шести новых ПС;

- схемы выдачи мощности атомных электростанций (АЭС): Ростовской (два новых блока), Калининской и Белоярской (Курчатовской) АЭС, Нововоронежской и Ленинградской АЭС-2 (по одному новому блоку). Особо стоит выделить реализацию схем выдачи мощности третьего энергоблока Ростовской АЭС ввиду их сложности (в рамках титула проведены работы на пяти воздушных линиях (ВЛ) электропередачи 500 кВ и четырех ПС 500 кВ) и четвертого блока Калининской АЭС ввиду существенного объема строительных работ, выполненных глав-

ным образом в Московской области в сжатые сроки (ВЛ 750 кВ с новой ПС 750 кВ, ВЛ 500 кВ с новой ПС 500 кВ);

- объекты состоявшегося в 2012 году во Владивостоке саммита Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества с сооружением подводного кабельного перехода 220 кВ через пролив Босфор Восточный;

- объекты проходивших в 2014 году в Сочи XXII зимних Олимпийских игр (всего 36 объектов 220-110 кВ, включая 14 ПС общей мощностью 1 715 МВА и 327 км ВЛ);

- объекты Пеледуйского энергокольца, охватившего Иркутскую область, Забайкальский край, Республики Саха (Якутия) и Бурятия, обеспечившие интеграцию в Единую энергетическую систему России изолированного Западного энергетического района Республики Саха (Якутия);

- объекты электроснабжения трубопроводной системы Восточная Сибирь — Тихий океан. В две очереди к Единой национальной электросети были подключены 24 нефтеперекачивающие станции, введены в работу 1 514 МВА трансформаторной мощности и 1 334 км линий электропередачи.

В 2020 году, несмотря на сложности, возникшие из-за пандемии новой коронавирусной инфекции, удалось ввести в эксплуатацию

Одна из мощнейших ПС в Европе — ПС 750 кВ Грибово



Электрическая подстанция «Белозерск»

более 2 тыс. км линий электропередачи, в том числе 283,41 км ВЛ 220 кВ Ермак — Славянская № 1 и 2, 263,99 км ВЛ 500 кВ Невинномысск — Моздок, 174 км ВЛ 220 кВ Февральская — Рудная.

Начиная с 2014 года АО «ЦИУС ЕЭС», расширив свои функции, работает как генподрядная организация. Самый значительный результат в роли генподрядчика компанией достигнут при сооружении энергомоста Кубань — Крым в рамках реализации федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года», в том числе новых ПС 500 кВ «Тамань» и 220 кВ «Кафа», ВЛ 500 и 220 кВ, подводного кабельного перехода общей длиной порядка 14 км через Керченский пролив. Строительство велось в крайне сжатые сроки, поэтому первая энергия с материка на полуостров была передана уже через две недели после блэкаута Крыма в 2015 году.

Самым масштабным проектом, реализуемым АО «ЦИУС ЕЭС» в настоящее время, является электрификация железных дорог в рамках программы «Увеличение пропускной способности Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей в 1,5 раза до 180 млн тонн».

Шесть филиалов акционерного общества сопровождают электросетевое строительство от Санкт-Петербурга до Владивостока, обеспечивая при проведении работ соответствие качества, технологий, безопасности труда установленным стандартам и требованиям.

Еще на стадии разработки проектной документации на строительство и реконструкцию электросете-

вых объектов проводится оценка их воздействия на окружающую среду и принимаются проектные решения, направленные на предотвращение или минимизацию возможного негативного влияния.

«В процессе возведения объектов идет непрерывное взаимодействие с Ростехнадзором в части проверок соблюдения проектных решений и безопасности организации работ в ключевые моменты строительства. За 2019–2020 годы только по объектам 330 кВ и выше было подано 121 обращение в Ростехнадзор о начале и окончании строительства, получении разрешений на допуск в эксплуатацию. Для повышения качества строительства и реконструкции технически сложных и уникальных объектов чрезвычайно важна планомерная работа по их инспектированию, в связи с чем АО «ЦИУС ЕЭС» направляет в территориальные управления Ростехнадзора укрупненные сетевые графики строительства, а в Управление центрального аппарата — график ввода объектов в эксплуатацию.

Специалисты АО «ЦИУС ЕЭС» периодически проходят обучение по промышленной безопасности и организа-

ции строительства в федеральном бюджетном учреждении «Учебно-методический кабинет» Ростехнадзора. По областям промышленной безопасности, связанным с энергетикой и строительством, в Ростехнадзоре проводится аттестация специалистов.

Коллектив АО «ЦИУС ЕЭС» состоит из высококвалифицированных сотрудников, принимающих участие в разработке нормативно-технических документов компании «Россети ФСК ЕЭС» и имеющих публикации в профильных изданиях электросетевого комплекса.

Сегодня АО «ЦИУС ЕЭС» готово к реализации дальнейших задач по организации строительства и реконструкции электросетевых объектов, реализуемых компанией «Россети ФСК ЕЭС», и использованию передовых технических решений, таких как, например, высокотемпературная сверхпроводящая кабельная линия в Санкт-Петербурге. Обеспечение бесперебойной работы Единой национальной электрической сети и повышение надежности электроснабжения не только промышленных предприятий, но и жителей всей страны всегда остаются неизменными принципами деятельности акционерного общества. **СК**



Подстанция 500 кВ «Бескудниково»