

Подстанция глубокого ввода: особенности и основные характеристики

Баранова Д.В., Новиков С.О.

Белорусский национальный технический университет

Объектом, на который направлена исследовательская деятельность, является подстанция глубокого ввода. Согласно общепринятой формулировке, упомянутой в [1], под концепцией глубокого ввода понимается система внешнего электроснабжения потребителя от электрической сети высшего класса напряжения, с наименьшим числом ступеней трансформации, обеспечивающая передачу значительной мощности вглубь территории крупного города или крупного промышленного предприятия.

Предметом исследования выступают особенности построения подстанции. При этом анализу следует подвергать три категории:

- начальные условия при проектировании;
- возможные трудности при строительстве;
- особенности эксплуатации подстанции глубокого ввода.

Наибольшие трудности представляет первая категория, поскольку именно на этом этапе решается вопрос о целесообразности сооружения такой подстанции. При рассмотрении начальных условий проектирования учитывается целый ряд факторов, наиболее значимые из которых:

- требования к качеству поставляемой электроэнергии и уровню надежности электроснабжения потребителя;
- территориальные особенности местности (стесненные условия, наличие специфических требований при сооружении трассы линии);
- структура существующей электрической сети данного района и возможность её преобразования.

Если обобщить ответы на приведенные вопросы, то чаще всего подстанция глубокого ввода строится возле крупных промышленных центров, требующих повышенного качества и уровня надежности электроснабжения, при наличии районной электрической сети напряжением от 110 кВ и, разумеется, в условиях экономического достатка, поскольку возведение такой подстанции может оказаться на порядок затратнее сооружения традиционных электрических сетей.

Литература

Герасименко А. А. Передача и распределение электрической энергии: учеб. пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. – Ростов-н/Д.: Феникс; Красноярск : Издательские проекты, 2006. – 720 с.