

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ СВЕРХВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

**Бондаренко В.Е., Пономаренко С.Г.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

К линиям электропередачи (ЛЭП) сверхвысокого напряжения (СВН) следует относить линии, работающие под напряжением от 330 до 1150 кВ, как правило, такие линии называют системообразующими. Совокупность межсистемных линий сверхвысокого напряжения представляет собой единую энергосистему страны, а также связь с энергосистемами сопредельных государств, обеспечивают мощные связи между крупными узлами энергосистемы. Строительство системообразующих линий СВН увеличивает надежность энергосистемы и энергообъединения, поэтому к ним предъявляются самые высокие требования.

Необходимость применения высоких уровней напряжения обусловлена необходимостью снижения потерь. Одной из отличительных особенностей линий СВН является применение расщепленной фазы. При этом увеличивается пропускная способность, уменьшаются потери на «корону», снижается напряженность и, как следствие, уменьшение генерации помех для высокочастотной связи. Каждая фаза представляет собой конструкцию, состоящую из нескольких проводов. Исходя из опыта, установлено оптимальное количество проводов для линий СВН: 330 кВ – 2; 500 кВ – 3; 750 кВ – 4; 1150 кВ – 8. По материалу изготовления ЛЭП СВН наиболее перспективные опоры – металлические, выполняемые из стали специальных марок. Отдельные элементы соединяют сваркой или болтами. Для предотвращения окисления и коррозии поверхность металлических опор оцинковывают.

В сетевой части ОЭС Украины намечено завершить построение северного и южного транзитов в сети напряжением 750 кВ. Северный транзит пройдет по направлениям Ровенская АЭС – Киевская – Северо Украинская – Харьковская – Донбасская. Южный транзит будет достроен от Запорожской АЭС по направлениям Каховская – Приморская – Днестровская ГАЭС – Хмельницкая АЭС. Предполагается организация параллельной работы с энергообразованием стран Восточной Европы на переменном токе. Существующие электрические связи с энергосистемами этих стран будут использованы для экспорта электроэнергии и обмена мощностью после проведения мероприятий по соблюдению требований к ведению параллельной работы. Ожидается, что подготовка ОЭС Украины к параллельной работе с европейскими энергосистемами (связанная с модернизацией систем регулирования частоты и мощности) займет достаточно длительный период времени (5–7 лет).