

**Снижение стоимости прокладки воздушных линий  
электропередачи через лесные массивы**

Чайков И.А.

Белорусский национальный технический университет

Цель исследования состоит в снижении стоимости прокладки воздушных линий электропередачи (ВЛ) через лесные массивы.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- 1) обоснование целесообразности применения опор того или иного типа для сооружения ВЛ;
- 2) расчет технико-экономических показателей сооружения линий;
- 3) учет показателей надежности с применением метода многоцелевой оптимизации.

Актуальность решения проблемы, состоящей в снижении стоимости прокладки ВЛ через лесные массивы, применительно к Республике Беларусь заключается в следующем. В связи со строительством в Республике Беларусь атомной электрической станции (АЭС) появилась необходимость связать ее с энергосистемой страны. Выдача полной мощности Белорусской АЭС (2400 МВт) намечается по семи линиям электропередачи (ЛЭП) напряжением 330 кВ. В целях уменьшения ширины просек при прохождении трасс ЛЭП 330 кВ через лесные массивы используются современные повышенные металлические опоры. Прохождение ВЛ над лесом позволит сохранить ценные лесные массивы и существенно сэкономить средства по вырубке и обслуживанию просек. Однако необходимо учесть тот факт, что сооружение, монтаж и эксплуатация линий с применением массивных опор требуют более значительных трудозатрат и финансовых вложений, чем для обычных линий. Применение таких опор увеличивает степень защищенности ВЛ от повреждения падающими деревьями. Но важно иметь в виду, что опыта эксплуатации таких опор для Республики Беларусь нет, а значит очень сложно оценить эксплуатационные характеристики ВЛ. Поэтому необходимо уделить значительное внимание не только снижению стоимости сооружения ВЛ над лесом, но и оценке условий их надежной эксплуатации.

Для обеспечения передачи электроэнергии с меньшей стоимостью необходимо разработать методику оценки целесообразности применения различных типов опор для прохождения трассы линии через лесные массивы. Для этого следует определить конструкцию опоры, схему питания светоограждения, условия эксплуатационного обслуживания ВЛ.