

УДК 621.311.017

МНОГОЦЕЛЕВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ РАЗЛИЧНОГО КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Р.А. Макаренко

Научный руководитель А.А. ВОЛКОВ

Рассмотрена задача многоцелевой оптимизации воздушных линий электропередачи различного конструктивного исполнения. В сравнительном анализе участвовали следующие типы линий электропередач: традиционная, с глубоким расщеплением фаз, компактная одноцепная коаксиальная четырехсегментовая и компактная одноцепная сеточная шестиугольная. Определены параметры и технические характеристики электропередач нетрадиционного исполнения.

Проведен анализ широкого круга локальных критериев, характеризующих технико-экономический и экологический фактор воздушных линий. Составлена рациональная совокупность локальных критериев и дано обоснование данного выбора. В качестве локальных критериев были рассмотрены: капитальные вложения, годовые эксплуатационные расходы, недоотпуск электроэнергии, напряженность электрического поля, площадь отчуждения.

Выполнены расчёты значений локальных критериев, входящих в состав выбранной рациональной совокупности для каждой из рассматриваемых линий электропередачи.

С помощью математических методов решения многокритериальных задач в условиях неопределенности были проанализированы результаты расчетов локальных критериев и выбран оптимальный вариант исполнения воздушной линии электропередач для принятых условиях – линия электропередачи с глубоким расщеплением фаз.

УДК 621.311.017

РАСЧЁТ НЕБАЛАНСОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ

В.В. Макаревич, Л.П. Пашкович

Научный руководитель М.И. ФУРСАНОВ, к.т.н., доцент

В общей структуре потерь электрической энергии техническая составляющая во многих случаях значительно меньше "коммерческой". Это требует более качественного определения технических потерь с обязательной оценкой погрешностей расчёта и совершенствования системы учёта электрической энергии, что в конечном итоге способст-