

Тема роботи:

Визначення оптимізуючих впливів на режими роботи енергосистеми на основі теорії чутливості

Виконавець: **Маслюк Ксенія Олександрівна**

Наук. керівник: доц., к.т.н. **Хоменко О.В.**

Магістерська дисертація містить пояснювальну записку та вісім листів формату А1. Пояснювальна записка містить 140 сторінок, 26 ілюстрацій, 28 таблиць та 42 літературних джерела.

Об'єктом дослідження є електрична мережа 750/330/220 кВ ОЕС України. Предметом дослідження є вибір оптимізуючих впливів на режими роботи електроенергетичної системи. Мета роботи – визначити фрагменти мережі, зміна параметрів яких найбільше впливає на режими роботи ЕС.

В роботі створено модель розрахунку чутливості по напрузі при зміні активної потужності у вузлі, виконано моделювання режимів роботи системи на прикладі фрагменту схеми Центральної енергетичної системи. Складено алгоритм розрахунку коефіцієнтів чутливості приростів сумарних втрат активної потужності в електричній мережі до зміни реактивного навантаження у її вузлах. Проведено дослідження залежності коефіцієнтів чутливості від режимів вузлових навантажень. За допомогою програмного комплексу Power Factory, проведено аналіз чутливості для всіх вузлів обраного фрагменту ОЕС України. За середніми значеннями чутливості було виділено "слабкі місця" по напрузі та перетокам активної потужності, визначено сенсори. Проведено аналіз впливу змін параметрів в цих елементах на режимні характеристики. Розроблено методологію аналізу об'єкта дослідження на виявлення слабких місць і сенсорів.

Ключові слова: ТЕОРІЯ ЧУТЛИВОСТІ, РЕЖИМИ РОБОТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ, ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ, КОЕФІЦІЄНТ ЧУТЛИВОСТІ, РЕАКТИВНА ПОТУЖНІСТЬ, СУМАРНІ ВТРАТИ АКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ, ПЕРЕТОКИ ПОТУЖНОСТІ, СЛАБКІ МІСЦЯ, СЕНСОРИ, ОПТИМІЗУЮЧІ ВПЛИВИ.