

КООРДИНАЦІЯ ТРАНЗИТНИХ ПЕРЕТІКАНЬ ПОТУЖНОСТІ В СКЛАДНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМАХ

Медяний П.П.

Науковий керівник: к.т.н., ст. викладач Бурикін О.Б.

На сьогоднішній день електроенергетична система (ЕЕС) України має значні перспективи щодо підвищення своїх транзитних можливостей. Цьому сприяють такі об'єктивні фактори, як територіальне розташування нашої країни, високий попит на енергоносії в сусідніх країнах та наявність розвинених магістральних електричних мереж.

Магістральні електричні мережі енергопостачальних компаній об'єднані на паралельну роботу з розподільними, тому зміни в режимі роботи однієї мережі впливають на стан в інших. Поява транзиту, внаслідок неоднорідності, негативно впливає на перетоки потужності між сусідніми системами та на перетоки між електричними мережами різної напруги збільшуючи втрати активної потужності. Наслідком неоптимальності транзитного потокорозподілу є додаткові втрати електроенергії, які зменшують економічну ефективність енергопостачальних компаній. Для підвищення ефективності роботи необхідно визначати і зменшувати втрати потужності від транзитних перетоків шляхом координації шляхів їх протікання. Координацію доцільно проводити відповідно до оптимального потокорозподілу в ЕЕС за критеріями, що визначають економічну ефективність енергопостачальної компанії.

Результатами розв'язання задач координації транзитних перетікань можуть бути такі ефекти: зменшення загальносистемних втрат потужності; зменшення втрат від транзитного перетікання у мережах транзитера; зменшення втрат від транзитного перетікання у паралельно працюючих мережах нижчої напруги.

З метою розв'язання поставлених задач було проведено розрахункові експерименти балансування напруг у вузлах примикання мереж різних класів напруги та введення режиму в область оптимальних значень за критерієм загальносистемних втрат шляхом введення зрівнювальних е.р.с. у контури схеми.

Зменшення втрат від транзитних перетікань у паралельно працюючих мережах нижчої напруги за рахунок балансування напруг у місцях приєднання електричних мереж є недоцільним. З метою координації транзитних перетікань найбільш доцільно використовувати метод введення додаткових зрівнювальних е.р.с. у контури схеми.