

УДК 621.326

Гринчишин С.– ст.гр.ЕМм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ВТРАТ ПОТУЖНОСТІ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Лучейко І.Д.

Розвиток сучасної науки і техніки, а також економічні умови ініціюють нові задачі в галузі керування електроенергетичними системами. Завдяки все більшим можливостям обчислювальної та мікропроцесорної техніки стає реальним автоматизувати оптимальне керування режимами, метою якого є збільшення надійності електропостачання та зменшення втрат електроенергії під час її генерування, транспортування і розподілу.

Втрати електроенергії в мережах України недопустимо великі, особливо враховуючи гострий дефіцит на енергоносії, що суттєво впливає на тарифи на електроенергію. З метою активного впливу на зниження технологічних витрат електроенергії вдаються до їх нормування. Проте, існуючі підходи та методи нормування технологічних витрат електроенергії та планування заходів для зменшення її втрат в електроенергетичних системах не досконалі і вимагають адаптації до нових умов експлуатації. Особливо це відноситься до оперативних, в реальному масштабі часу, розрахунків втрат, складанню балансу електроенергії та керування витратами, включаючи їх нормування і корекцію тарифів.

У даний час системи керування в режимі реального часу широко використовуються в електроенергетиці. В електроенергетичних системах система керування технологічним процесом відома як автоматизована система диспетчерського керування, яка призначена для дистанційного моніторингу та керування енергетичними об'єктами генеруючих, передаючих і електропостачальних компаній. Сучасна автоматизована система диспетчерського керування є багаторівневою системою, верхній рівень якої представляє собою центр керування у вигляді локальної обчислювальної мережі з розподіленою архітектурою. Така архітектура, з одного боку, підвищує надійність і продуктивність системи, а з другого, суттєво ускладнює можливість її аналізу та аналітичного дослідження на стадії проектування і вдосконалення. Тому розробка математичних методів дослідження автоматизованої системи диспетчерського керування з розподіленою архітектурою стосовно використання для моніторингу та керування витратами електроенергії в електроенергетичних системах є важливою та актуальною задачею.

Література:

1. Титов Н.Н., Прохвятилов В.Ю., Рыбальченко Т.В., Кривонос А.И. Оперативно-технический комплекс автоматизированной системы диспетчерского управления нового поколения в Северной энергосистеме Украины // Электрические сети и системы. – 2003. – №2. – с. 36-42.

2. Методика складання структури балансу електроенергії в електричних мережах 0,38-150 кВ, аналіз його складових і нормування технологічних витрат електроенергії. – К.: ОЕП "ГРІФРЕ", 2004. – 115 с.