

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Муха С. А.

Науковий керівник – к. т. н., доц., Серeda А. І.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені

Петра Василенка

(61052, Харків, вул. Різдвяна 19, каф. Електропостачання та енергетичного менеджменту, +380668726719)

E-mail: Muha@ukr.net

В теперішній час, розвиток технологій, попит на енергетичні ресурси постійно зростає. У систему електропостачання щороку вводяться нові споживачі, а старі збільшують свою потужність. Разом з тим підвищуються тарифи на енергоресурси, скорочуються запаси корисних копалин. Все це збільшує важливість енергозбереження. Одним з напрямків даного заходу є компенсація реактивної потужності, так як вона дозволить розвантажити підстанції та лінії електропередачі, зменшити втрати напруги в них, зменшити витрату електроенергії, зменшити значення струму навантаження. Системи моніторингу установок компенсації реактивної потужності є досить актуальним питанням на сьогоднішній день, оскільки впровадження таких інформаційних систем є одним із пріоритетних напрямків в енергетиці, так як дані системи в режимі реального часу забезпечують електротехнічний персонал інформацією про стан електричних мереж, що в свою чергу підвищує ефективність електропостачання та якості електричної енергії.

Метою розробки є система моніторингу установок компенсації реактивної потужності, аналіз засобів та видів компенсації реактивної потужності, розгляд проблем які виникають при використанні установок компенсації реактивної потужності, техніко-економічне обґрунтування впровадження установок компенсації реактивної потужності. Впровадження заходів щодо компенсації реактивної потужності в електричних мережах приведе до розвантаження підстанцій та ліній електропередачі, зменшення втрат напруги в них, зменшення витрат електроенергії та зменшення значень струмів навантаження. Важливими і до кінця невирішеними є питання визначення місця установки компенсуючих пристроїв (КУ) і вибору їх виду, раціонального та ефективного використання і захисту. Впровадження системи моніторингу забезпечить електротехнічний персонал інформацією про стан електричних мереж, що в свою чергу підвищить ефективність електропостачання.

Компенсація реактивної потужності призводить до зниження втрат потужності через її перетоки, а також до забезпечення належної якості споживаної електроенергії за рахунок регулювання та стабілізації рівня напруги в електромережах, впровадження системи моніторингу забезпечить електротехнічний персонал інформацією про стан електричних мереж, що в свою чергу підвищить ефективність електропостачання і досягнення високих техніко-економічних показників роботи електроустановок.