

МОНІТОРИНГ ТА КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

Хоменко І.В., Стасюк І.В., Шелест Д.А., Охримчук Д.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Представлені принципи побудови оперативної інформаційно-керуючої системи «Спектр». Ця система створюється для багатопараметричного контролю та управління станом систем електропостачання. Стан електричної розподільної мережі повністю визначається співвідношенням параметрів режиму (ПР) та параметрами цієї електричної мережі (ПЕМ). Вимірювання та визначення ПР і ПЕМ виконується у режимі реального часу. Контрольованими параметрами режиму є: фазні і лінійні струми, фазні і лінійні напруги, $\cos \varphi$, частота, активні та реактивні потужності, активні та реактивні потоки енергії електричної мережі, гармонійні складові електричного струму та напруги [1].

Інформаційно-керуюча система «Спектр» складається з трьох модулів: вимірювального, розрахункового і модуля керування. Модуль вимірювання забезпечує вимірювання, збір, накопичення, обробку, відображення та збереження інформації про параметри режиму електричної мережі. Модуль розрахунку виконує: розрахунок і аналіз (моделювання) параметрів нормального режиму ЕМ, розрахунок і аналіз (моделювання) параметрів ЕМ, розрахунок і аналіз (моделювання) параметрів окремих елементів ЕМ, розрахунок втрат електричної енергії, оптимізацію режиму та стану електричної мережі. Розрахунковий модуль визначає заходи, що до підвищення надійності та ефективності роботи розподільної електричної мережі та її окремих елементів. Модуль керування реалізує: оптимальний склад енергетичного обладнання та електроустановок, оптимальну структуру електричної мережі, управління електроспоживання, керування режимом електричної мережі по U , Q і n [2].

Література:

1. Хоменко І.В., Омельченко І.О., Стасюк І.В. Розробка концепції багатопараметричного та безперервного контролю і управління енергоспоживанням в електричних мережах. *Вісник НТУ «ХПІ»*. 2017. Вип. 23. С. 131–136.
2. Khomenko I., Piskurevy M., Plakhtii O., Stasiuk I., Karpenko N., Nerubatskyi V. Theoretical and practical studies of electrical systems operation modes at reactive power compensation. *2020 IEEE 4th International Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS)*. 2020. P. 92–97.