DOI: https://doi.org/10.15407/techned2018.04 . 098

УДК 621.311.004.942

ДЕКОМПОЗИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ КОЛИВАНЬ ПОТУЖНОСТІ ПО МЕРЕЖІ ОЕС УКРАЇНИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2018 (липень/серпень)
Сторінки	98 – 101

Автори
В.М. Авраменко*, докт.техн.наук, **О.В. Мартинюк****, канд.техн.наук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ, 03057, Україна,
e-mail: avr@ied.org.ua
* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-6068-1237
** ORCID ID : http://orcid.org//0000-0002-5278-4789

Запропоновано і досліджено методику декомпозиційного аналізу коливань потужності в лініях ОЕС шляхом використання системи гармонічних функцій з експоненціально змінюваною амплітудою та алгоритм розрахунку їхніх параметрів з перспективою використання цих функцій для оцінки рівня або виявлення загрози порушення коливної статичної стійкості електроенергетичної системи. На прикладі перетину ОЕС України Захід-Вінниця проаналізовано можливість виникнення низькочастотних коливань потужності по лініях ОЕС, розрахованих чисельним інтегруванням нелінійних рівнянь перехідних процесів після малого скінченного збурення. Бібл. 6, рис. 2, табл. 1.

Ключові слова: апроксимаційна модель, низькочастотні коливання, гармонічні функції, електроенергетична система, статична стійкість.

Надійшла 03.02.2018
Остаточний варіант 16.04.2018
Підписано до друку

УДК 621.311.004.942

ДЕКОМПОЗИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КОЛЕБАНИЙ МОЩНОСТИ В СЕТИ ОЭС УКРАИНЫ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 4, 2018 (июль/август)
Страницы	98 – 101

Авторы
В.Н. Авраменко, докт.техн.наук, **А.В. Мартынюк**, канд.техн.наук
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев, 03057, Украина,
e-mail: avr@ied.org.ua

Предложена методика декомпозиционного анализа колебаний мощности в линиях ОЭС путем использования системы гармонических функций с экспоненциально изменяемой амплитудой, а также алгоритм расчета их параметров с перспективой их использования для оценки уровня или выявления угрозы нарушения колебательной статической устойчивости электроэнергетической системы. На примере сечения ОЭС Украины Запад-Винница проанализирована возможность возникновения низкочастотных колебаний мощности по линиям ОЭС, рассчитанных численным интегрированием нелинейных уравнений переходных процессов после малого конечного возмущения. Библ. 6, рис. 2, табл. 1.

Ключевые слова: аппроксимационная модель, низкочастотные колебания, гармонические функции, электроэнергетическая система, статическая устойчивость.

Поступила 03.02.2018
Окончательный вариант 16.04.2018
Подписано в печать

Література

1. Буткевич О.Ф., Чижевський В.В. Ідентифікація в реальному часі низькочастотних коливань параметрів режиму енергосистеми. *Технічна електродинаміка*. 2014. № 4. С. 35-37.
2. Pavlovskyi V., Lukianenko L., Lenga O., Lambillon V., Rese L. Analysis of Electromechanical Oscillation in the IPS of Ukraine using Eurostag and Digsilent Powerfactory

Software Tools. *Технічна електродинаміка.* 2015. № 5. С. 42-51.
3. Prasertwong K., Mirthulananthan N., Thakur D. Understanding low frequency oscillation in power systems. *International Journal of Electrical Engineering Education*. 2010. Vol. 47. No 3. Pp. 248–262. DOI: https://doi.org/10.7227/IJEEE.47.3.2
4. UCTE. Final Report – System Disturbance on 4 November 2006. URL: https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/_library/publications/ce/otherreports/Final-Report-20070130.pdf (дата звернення 25.12.2017)
5. Авраменко В.М., Мартинюк О.В., Гурєєва Т.М. Спектральний аналіз коливань потужності і методика моніторингу статичної стійкості енергосистеми. *Технічна електродинаміка*. 2015. № 5. С. 52-54.
6. Авраменко В.М., Прихно В.Л., Мартинюк О.В., Юнєєва Н.Т. Адаптивні засоби забезпечення стійкості та живучості об'єднаної енергосистеми України. К.: Принт-лайн, 2016. 100 с.

PDF