DOI: https://doi.org/10.15407/techned2018.06 . 062

УДК 621.311

ВПЛИВ FACTS НА РЕЖИМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ ЗА ПРЯМОГО ПУСКУ ПОТУЖНОЇ АСИНХРОННОЇ МАШИНИ У СКЛАДІ КОМПЛЕКСНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 6, 2018 (листопад/грудень)
Сторінки	62 – 68

Автори
О.Ф. Буткевич*, докт.техн.наук, **О.І. Чиженко**, докт.техн.наук, **О.М. Попович****, докт.техн.наук,
І.В. Трач
***, канд.техн.наук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ, 03057, Україна,
e-mail: butkevych@ied.org.ua, alivchizh@ukr.net, popovich1955@ukr.net, igor.trach@ied.org.ua
* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-6613-0911
** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-9238-5782
*** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-3345-2324

Досліджено вплив запропонованої гнучкої системи передачі змінного струму (FACTS) на процеси прямого пуску потужної асинхронної машини (АМ), що входить до складу *комплексного навантаження (КН) вузла електричної мережі (ЕМ). Побудову та дослідження моделі ЕМ, що містить КН та FACTS, виконано в середовищі MATLAB-Simulink. Одержані результати свідчать, що FACTS суттєво обмежує вплив пускового струму АМ на параметри режиму ЕМ.* Бібл. 10, рис. 5, табл. 1.

Ключові слова: електрична мережа, прямий пуск асинхронної машини, FACTS.

Надійшла	28.02.2018
Остаточний варіант	31.08.2018
Підписано до друку	23.10.2018

УДК 621.311

ВЛИЯНИЕ FACTS НА РЕЖИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ПРЯМОМ ПУСКЕ МОЩНОЙ АСИНХРОННОЙ МАШИНЫ В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ НАГРУЗКИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 6, 2018 (ноябрь/декабрь)
Страницы	62 – 68

Авторы

А.Ф. Буткевич, докт.техн.наук, **А.И. Чиженко**, докт.техн.наук, **А.Н. Попович**, докт.техн.наук,
И.В. Трач
, канд.техн. наук
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев, 03057, Украина,
e-mail: butkevych@ied.org.ua, alivchizh@ukr.net, popovich1955@ukr.net, igor.trach@ied.org.ua

Исследовано влияние предложенной гибкой системы передачи переменного тока (FACTS) на процессы прямого пуска мощной асинхронной машины (АМ), входящей в состав комплексной нагрузки (КН) узла электрической сети (ЭС). Построение и исследование модели ЭС, содержащей КН и FACTS, выполнено в среде MATLAB-Simulink. Полученные результаты свидетельствуют, что FACTS существенно ограничивает влияние пускового тока на параметры режима ЭС. Библ. 10, рис. 5, табл. 1.

Ключевые слова: электрическая сеть, прямой пуск асинхронной машины, FACTS.

Поступила 28.02.2018
Окончательный вариант 31.08.2018
Подписано в печать 23.10.2018

Література

1. Буткевич О.Ф., Костиря І.А. Використання FACTS для підвищення пропускної здатності електричних мереж. *Праці Ін-ту електродинаміки НАН України*. 2016. Вип. 44. С. 5-12.
2. Справочник по ремонту крупных электродвигателей. М.: Энергоатомиздат, 1985. 272 с.
3. Чиженко О.І., Трач І.В. Коригування режиму слабкої електричної мережі при запуску від неї електродвигуна зіставної потужності. *Праці Ін-ту електродинаміки НАН України*. 2017. Вип. 48. С. 27-32.
4. Dubey R.K., Suman S.K. Control of Power System Stability through FACTS. *International Journal of Scientific Engineering and Applied Science* (IJSEAS). 2015. Vol. 1. No 8. Pp. 352-359.
5. Hingorari N.G., Gyugyi L. Understanding FACTS. Concepts and Technology of Flexible AC Transmission Systems. New York: IEEE Press, 2000. 432 p.
6. Padiyar K.R. FACTS Controllers in Power Transmission and Distribution. Published by New Age International (P) Ltd., Publishers, 2007. 532 p.
7. Popovych O.M., Golovan I.V. Study of changed main flux reactance of squirrel-cage induction motors using field analysis of their starting characteristics. *Tekhnichna Elektrodynamika*. 2018. No 5. Pp. 69-72.
8. Selecting the right strategy for starting large motors. *Application edge*. 2016. Vol. 1. No 3. URL: https://www.tmeic.com/sites/default/files/assets/files/library/Application%20Edge-v1i3-Starting%20Large%20Motors.pdf
9. Softstarter Handbook. URL: https://library.e.abb.com/public/6b4e1a3530814df0c12579bb0030e58b/1SFC132060M0201.pdf
10. When to use a Soft Starter or an AC Variable Frequency Drive. Rockwell Automation Publication 150-WP007A-EN-P. October 2014. 22 p. URL: http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/wp/150-wp007_-en-p.pdf

PDF