DOI: https://doi.org/10.15407/techned2016.05.023

УДК 621.314

АНАЛІЗ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПРОЦЕСІВ У КОЛАХ З НАПІВПРОВІДНИКОВИМИ ПЕРЕТВОРЮВАЧАМИ З СІМНАДЦЯТИЗОННИМ РЕГУЛЮВАННЯМ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 5, 2016 (вересень/жовтень)
Сторінки	23 – 25

Автори

В.І. Сенько[1], В.В. Михайленко[1], М.М. Юрченко[2], О.М. Юрченко[2]*, Ю.М. Чуняк[1]

[1] – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»,
пр. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна,
e-mail: VladislavMihailenko@i.ua

[2] – Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ-57, 03680, Україна

* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-2107-2308

У роботі проведено дослідження електромагнітних процесів в електричних колах з напівпровідниковими комутаторами. Створено математичну модель напівпровідникового перетворювача з активно-індуктивним навантаженням і багатоканальним зонним регулюванням фазних напруг без урахування енергетичних втрат у напівпровідникових комутаторах. Розвинуто метод багатопараметричних функцій, які входять до алгоритмічних рівнянь аналізу усталених і перехідних процесів у розгалужених

електричних колах з напівпровідниковими комутаторами і реактивними елементами, щодо врахування особливостей використання фазних напруг мережі електроживлення. Наведено графіки, що відображають елек-тромагнітні процеси у електричних колах. Бібл. 3, рис. 2.

Ключові слова: вихідні напруга та струм, метод багатопараметричних модулюючих функцій.

Надійшла 03.02.2016
Остаточний варіант 07.04.2016
Підписано до друку 13.09.2016

УДК 621.314

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПЯХ С ПОЛУПРОВОДНИКОВЫМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ С СЕМНАДЦАТИЗОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 5, 2016 (сентябрь/октябрь)
Страницы	23 – 25

Авторы
В.И. Сенько[1], В.В. Михайленко[1], Н.Н. Юрченко[2], О.Н. Юрченко[2], Ю.М. Чуняк[1]
[1] – Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»,
пр. Победы, 37, Киев, 03056, Украина,
e-mail: VladislavMihailenko@i.ua
[2] – Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев-57, 03680, Украина

В работе проведено исследование электромагнитных процессов в электрических цепях с полупроводниковыми коммутаторами. Создана математическая модель полупроводникового преобразователя с активно-индуктивной нагрузкой и с многоканальным зонным регулированием фазных напряжений без учёта энергетических потерь в полупроводниковых коммутаторах. Развит метод многопараметрических функций, которые входят в алгоритмические уравнения анализа установившихся и переходных процессов в разветвлённых электрических цепях с полупроводниковыми коммутаторами и реактивными элементами с учётом особенностей использования фазных напряжений сети электропитания. Приведены графики, отображающие электромагнитные процессы в электрических цепях. Библ. 3, рис. 2.

Ключевые слова: выходные напряжение и ток, метод многопараметрических модулирующих функций.

Поступила 03.02.2016
Окончательный вариант 07.04.2016
Подписано в печать 13.09.2016

Література

1. *Макаренко Н.П., Абарка Г.* Математическая модель процесса формирования выходных напряжений преобразователей частоты // Электроника и связь. – 1999. – №6. – Т. 2. – С. 60–64.
2. *Kiselychnyk O., Bodson M., Wang J.* Model of a self-excited induction generator for the design of capacitor-controlled voltage regulators // Proc. of 21-st IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation. – Greece. Grete. – 2013. – Pp. 149–154. DOI: https://doi.org/10.1109/MED.2013.6608713
3. *Sinha G., Lipo T.A.* A four level inverter based drive with a passive front end // Proc. IEEE–PESC '99 Conf. – 1999. – Pp. 590–595.

PDF