DOI: https://doi.org/10.15407/ techned2017.06.0011

УДК 621.314

КЕРОВАНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ РЕЗОНАНСНОГО ТИПУ ДЛЯ ЄМНІСНИХ ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 6, 2017 (листопад/грудень)
Сторінки	11 – 17

Автори
І.В. Волков*, чл.-кор. НАН України, **С.В. Подольний**, канд.техн.наук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ, 03057, Україна,
e-mail: dgp@ukr.net
* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-0696-0382

Розроблено декілька способів керування вибраною структурою резонансного перетворювача, що працює на ємнісне електроразрядне навантаження. Деякі методи розглянуто детально, один із них – з практичною перевіркою. Така система має дві основні переваги: повний/частковий режим софт-світчінгу, який дозволяє використовувати її на більш високих частотах без суттєвого зниження ККД; керована передача енергії без суттєвих ускладнень силової частини/системи керування. Бібл. 6, рис. 9.

Ключові слова: резонансний перетворювач, ємнісне електророзрядне навантаження, софт-світчінг.

Надійшла 24.05.2017
Остаточний варіант 03.08.2017
Підписано до друку 30.10.2017

УДК 621.314

УПРАВЛЯЕМЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РЕЗОНАНСНОГО ТИПА ДЛЯ ЕМКОСТНЫХ ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫХ НАГРУЗОК

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 6, 2017 (ноябрь/декабрь)
Страницы	11 – 17

Авторы
И.В. Волков, чл.-корр. НАН Украины, **С.В. Подольный**, канд.техн.наук
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев, 03057, Украина,
e-mail: dgp@ukr.net

Разработан ряд способов управления выбранной структурой резонансного преобразователя, работающего на емкостную электроразрядную нагрузку. Некоторые методы рассмотрены детально, один из них – с практической проверкой. Данная система обладает двумя основными преимуществами: полный/частичный режим софт-свитчинга, что позволяет использовать её на более высоких частотах без существенного снижения КПД; управляемая передача энергии без существенных усложнений силовой части/системы управления. Библ. 6, рис. 9.

Ключевые слова: резонансный преобразователь, емкостная электроразрядная нагрузка, софт-свитчинг.

Поступила 24.05.2017
Окончательный вариант 03.08.2017
Подписано в печать 30.10.2017

Література

1. *Демирчян К., Нейман Л.* Теоретические основы электротехники. Т.2. – СПб.: Питер, 2006. – 576 с.
2. *Милях А.Н., Волков И.В.* Системы стабилизированного тока на основе индуктивно-емкостных преобразователей. – Киев: Наукова думка, 1974. – 216 с.
3. *Пентегов И.В.* Основы теории зарядных цепей емкостных накопителей энергии. – Киев: Наукова думка, 1982. – 420 с.
4. *Полищук Ю.А.* К исследованию систем заряда емкостных накопителей от источника ограниченной мощности / Устройства преобразовательной техники, вып. 1. – Киев: Наукова думка, 1969. – С. 10-16.
5. *Rashid M.H.* Power Electronics Handbook. – N.–Y.: Academic Press, 2002. – 895 p.
6. *Shcherba A.A., Suprunovska N.I.* Electric energy loss at energy exchange between

capacitors as function of their initial voltages and capacitances ratio // Технічна електродинаміка. – 2016. – № 3. – С. 9-11.

PDF