

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.04.038>

УДК 621.314.5

РЕЗОНАНСНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ДОЗИРОВАННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНЫХ СЕТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПИТАНИЯ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 4, 2016 (июль/август)
Страницы	38 – 40

Авторы

Г.В. Павлов*, докт.техн.наук, **А.В. Обрубов****, канд.техн.наук, **И.Л. Винниченко**

Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова,

пр. Героев Сталинграда, 9, Николаев, 54001, Украина,

e-mail: nil_sound@mail.ru , oscillon@rambler.ru

* ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0002-4937-1828>

** ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0001-9667-1703>

Сформулированы необходимые требования к главному питающему преобразователю низковольтных сетей постоянного тока. Исследованы электромагнитные процессы в силовой схеме последовательного резонансного преобразователя с дозированной передачей энергии и ограничением напряжения на резонансных емкостях, предназначенного для распределенного питания потребителей в низковольтных сетях. Получены расчетные формулы для определения внешних характеристик при различных рабочих частотах инвертора. Экспериментально с помощью имитационной модели получены внешние характеристики преобразователя. Даны рекомендации по

формированию внешней характеристики преобразователя с постоянной выходной мощностью. Библ. 5, рис. 3.

Ключевые слова: резонансный преобразователь, внешняя характеристика, распределенное питание.

Поступила	03.02.2016
Окончательный вариант	21.04.2016
Подписано в печать	21.06.2016

УДК 621.314.5

РЕЗОНАНСНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ З ДОЗОВАНОЮ ПЕРЕДАЧЕЮ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ НИЗЬКОВОЛЬТНИХ МЕРЕЖ РОЗПОДІЛЕНОГО ЖИВЛЕННЯ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2016 (липень/серпень)
Сторінки	38 – 40

Автори

Г.В. Павлов, докт.техн.наук, **А.В. Обрубов**, канд.техн.наук, **І.Л. Вінниченко**

Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова,
пр. Героїв Сталінграду, 9, Миколаїв, 54001, Україна,
e-mail: nil_sound@mail.ru , oscillon@rambler.ru

Сформульовано необхідні вимоги до головного перетворювача живлення низьковольтних мереж постійного струму. Досліджено електромагнітні процеси у силовій схемі послідовно-резонансного перетворювача з дозованою передачею енергії та обмеженням напруги на резонансних ємностях, призначеного для розподіленого живлення в низьковольтних мережах. Отримано розрахункові формули для визначення зовнішніх характеристик при різних робочих частотах інвертора. Експериментально за допомогою імітаційної моделі отримано зовнішні характеристики перетворювача. Представлено рекомендації щодо формування зовнішньої характеристики перетворювача з постійною вихідною потужністю. Бібл. 5, рис. 3.

Ключові слова: резонансний перетворювач, зовнішня характеристика, розподілене живлення.

Надійшла	03.02.2016
Остаточний варіант	21.04.2016
Підписано до друку	21.06.2016

Література

1. Горяшин Н.Н. Анализ эффективности использования резонансных режимов в

импульсных высокочастотных преобразователях напряжения // Вестник СибГАУ. – 2009. – №1-2. – С. 32-37.

2. Лукин А.В. Распределенные системы электропитания. [Э. – Режим доступа: <http://www.mmp-irbis.ru/content/files/Rasp1.pdf>

3. Павлов Г.В. Обрубов А.В., Винниченко И.Л. Метод обобщенного анализа стационарных процессов резонансных преобразователей [электронный ресурс] / Вісник НУК. – 2014. – Вип. 3. Режим доступа: <http://evn.nuos.edu.ua/article/view/48925/45153>

4. Charles H. Small. Distributed Power Takes Center Stage / EDN. – April 28, 1994. – Pp. 54-64.

5. Goodenough F. 100-W Converters Forge Practical Modular Power // Electronic Design. – 1990. – No 2. – Vol. 38. – Pp. 29-32.

[PDF](#)