DOI: https://doi.org/10.15407/techned2016.04.050

УДК 621.391

ЗМЕНШЕННЯ КОНДУКТИВНИХ ЗАВАД НА ВХОДІ ТРАНЗИСТОРНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ З НАКОПИЧУВАЛЬНИМ ДРОСЕЛЕМ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2016 (липень/серпень)
Сторінки	50 – 52

Автори
В.К. Гурін, В.О. Павловський, канд.техн.наук, **О.М. Юрченко***, докт.техн.наук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ-57, 03680, Україна,
e-mail: yuon@ied.org.ua
* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-2107-2308

Описано та проаналізовано нетрадиційний метод ефективного зменшення несиметричних кондуктивних завад від перетворювача напруги з накопичувальним дроселем. Для цього за допомогою накопичувального дроселя спеціальної конструкції генерується негативна ємність, яка компенсує паразитну ємність «силові кола перетворювача – корпус». Це різко зменшує струм несиметричної завади перетворювача і, як наслідок, напругу завади. У доповіді показано залежність необхідної ємності конденсатора для компенсації завад від магнітного зв'язку між обмотками накопичувального дроселя. За допомогою програми PSPICE була перевірена ефективність згаданого вище методу. Моделювання показало, що запропонований метод у десятки разів зменшує інтенсивність несиметричних

радіозавад перетворювача у регламентованому діапазоні частот від 150 кГц до 30 МГц дуже простими схемотехнічними та конструктивними засобами. Бібл. 3, рис. 2.

Ключові слова: перетворювач напруги, несиметрична радіозавада.

Надійшла 03.02.2016
Остаточний варіант 28.03.2016
Підписано до друку 21.06.2016

УДК 621.391

УМЕНЬШЕНИЕ КОНДУКТИВНЫХ ПОМЕХ НА ВХОДЕ ТРАНЗИСТОРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ С НАКОПИТЕЛЬЛЬНЫМ ДРОССЕЛЕМ

Журнал Технічна електродинаміка
Издатель Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN 1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск № 4, 2016 (июль/август)
Страницы 50 – 52

Авторы
В.К. Гурин, В.А. Павловский, канд.техн.наук, **О.Н. Юрченко**, докт.техн.наук
Институт электродинамики НАН Украины,

пр. Победы, 56, Киев-57, 03680, Украина,
e-mail: yuon@ied.org.ua

В докладе описан и проанализирован нетрадиционный метод эффективного уменьшения несимметричных кондуктивных помех от преобразователя напряжения с накопительным дросселем. Для этого с помощью накопительного дросселя специальной конструкции генерируется отрицательная ёмкость, которая компенсирует паразитную ёмкость «силовые цепи преобразователя – корпус». Это резко уменьшает ток несимметричной помехи преобразователя и, как следствие, напряжение помехи. В докладе показано зависимость необходимой ёмкости конденсатора для схемы компенсации помех от магнитной связи между обмотками накопительного дросселя. С помощью программы PSPICE была проверена эффективность упомянутого выше метода. Моделирование показало, что предложенный метод в десятки раз уменьшает интенсивность несимметричных радиопомех преобразователя в регламентированном диапазоне частот от 150 кГц до 30 МГц очень простыми схемотехническими и конструктивными средствами.
Библ. 3, рис. 2.

Ключевые слова: преобразователь напряжения, несимметричная радиопомеха.

Поступила 03.02.2016
Окончательный вариант 28.03.2016
Подписано в печать 21.06.2016

Література

1. *Бессонов Л.А.* Теоретические основы электротехники: Электрические цепи. – М.: Высш. школа, 1978. – 528 с.
2. *Гурін В.К., Павловський В.О., Юрченко О.М.* Метод зменшення несиметричних завад від перетворювача напруги з накопичувальним дроселем // Праці Інституту електродинаміки НАН України. – 2015. – Вип. 41. – С. 117–120.
3. *Shuo Wang, and Fred. C. Lee.* Common-Mode Noise Reduction for Power Factor Correction Circuit with Parasitic Capacitance Cancellation // IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility. – August 2007. – Vol. 49. – No 3. – Pp. 537–541. DOI: https://doi.org/10.1109/TEMC.2007.902191

PDF