DOI: https://doi.org/10.15407/techned2019.01.021

УДК 621.391

ВПЛИВ ВИСОКОЧАСТОТНИХ ВТРАТ РЕАЛЬНОГО КОНДЕНСАТОРА ПРИ ЗАСТОСУВАННІ БЕЗФІЛЬТРОВОГО МЕТОДУ ЗМЕНШЕННЯ НЕСИМЕТРИЧНИХ КОНДУКТИВНИХ ЗАВАД ВІД ТРАНЗИСТОРНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ІЗ НАКОПИЧУВАЛЬНИМ ДРОСЕЛЕМ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 1, 2019 (січень/лютий)
Сторінки	21 – 24

Автори
В.К. Гурін*, **В.О. Павловський****, канд.техн.наук, **О.М. Юрченко*****, докт.техн.наук
Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ, 03057, Україна,
e-mail: yuon@ied.org.ua

* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0003-2541-216X
** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0001-5768-101X
*** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-2107-2308

Проведено подальший аналіз методу ефективного зменшення несиметричних кондуктивних завад у регламентованому діапазоні частот (100 кГц…30 МГц) від

перетворювача напруги з накопичувальним дроселем без застосування традиційних електромережних протизавадних фільтрів. Одержано значення ємності для реального конденсатора з високочастотними втратами у схемі компенсації з точки зору забезпечення максимально можливого зменшення кондуктивних завад. З використанням програми PSPICE перевірена та підтверджена правильність одержаного виразу для ємності згаданого вище конденсатора, а також отримано результати, які показують залежність ефективного зменшення завад від високочастотних втрат реального конденсатора. Бібл. 3, рис. 3.

Ключові слова: перетворювач напруги, накопичувальний дросель, несиметрична радіозавада.

Надійшла 02.03.2018
Остаточний варіант 09.07.2018
Підписано до друку 10.01.2019

УДК 621.391

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ПОТЕРЬ РЕАЛЬНОГО КОНДЕНСАТОРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕСФИЛЬТРОВОГО МЕТОДА УМЕНЬШЕНИЯ НЕСИММЕТРИЧНЫХ КОНДУК-ТИВНЫХ ПОМЕХ ОТ ТРАНЗИСТОРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ С НАКОПИТЕЛЬНЫМ ДРОССЕЛЕМ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 1, 2019 (январь/февраль)
Страницы	21 – 24

Авторы
В.К. Гурин, **В.А. Павловский**, канд.техн.наук, **О.Н. Юрченко**, докт.техн.наук
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев, 03057, Украина,
e-mail: yuon@ied.org.ua

Проведен дальнейший анализ метода эффективного подавления несимметричных кондуктивных помех в регламентированном диапазоне частот (100 кГц…30 МГц) от преобразователей напряжения с накопительным дросселем без использования традиционных сетевых помехоподавляющих фильтров. Получены значения ёмкости для реального конденсатора с высокочастотными потерями в схеме компенсации с точки зрения обеспечения максимально возможного уменьшения уровня кондуктивных помех. С помощью программы PSPICE проверена и подтверждена правильность полученного выражения для ёмкости, а также показано, что напряжение несимметричной помехи на входных контактах преобразователя прямо пропорционально сопротивлению упомянутых выше потерь конденсатора в схеме компенсации – чем меньше потери конденсатора, тем меньше напряжение помех. Библ. 3, рис. 3.

Ключевые слова: преобразователь напряжения, накопительный дроссель, несимметричная радиопомеха.

Поступила 02.03.2018
Окончательный вариант 09.07.2018
Подписано в печать 10.01.2019

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. Зменшення кондуктивних завад на вході транзисторних перетворювачів з накопичувальним дроселем. *Технічна електродинаміка*. 2016. № 4. С. 50-52.
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* . 2007. Vol. 49. No 3. Pp. 537-541. DOI: https://doi.org/10.1109/TEMC.2007.902191

PDF