DOI: https://doi.org/10.15407/techned2018.04 . 102

УДК 621.314.5

СЕЛЕКТИВНА КОМПЕНСАЦІЯ ВИЩИХ ГАРМОНІК СТРУМУ ТРИФАЗНОЇ МЕРЕЖІ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2018 (липень/серпень)
Сторінки	102 – 105

Автори
С.М. Пересада*, докт.техн.наук, **С.М. Ковбаса****, канд.техн.наук, **Ю.М. Зайченко*****, **В. С. Решетник******

Національний технічний університет України "КПІ ім. Ігоря Сікорського",
пр. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна,
e-mail: sergei.peresada@gmail.com
* ORCID ID : http://orcid.org/0000-0001-8948-722X
** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-2954-455X
*** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-2933-7737
**** ORCID ID : http://orcid.org/0000-0002-8428-0446

Синтезовано новий нелінійний алгоритм регулювання струмів паралельного активного фільтра, який забезпечує їхнє асимптотичне відпрацювання та, на відміну від існуючих рішень, не вимагає «великих» коефіцієнтів підсилення, що дає змогу спростити практичну реалізацію та підвищити завадозахищеність системи. Представлено результати математичного моделювання, які підтверджують теоретичні висновки, а також

демонструють ефективність запропонованого рішення для паралельних активних фільтрів із селективною компенсацією гармонік струму. Бібл. 7, рис. 2, табл. 1.

Ключові слова: силовий активний фільтр, вищі гармоніки, спостерігач.

Надійшла 02.03.2018
Остаточний варіант 13.03.2018
Підписано до друку

УДК 621.314.5

СЕЛЕКТИВНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ВЫСШИХ ГАРМОНИК ТОКА ТРЕХФАЗНОЙ СЕТИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 4, 2018 (июль/август)
Страницы	102 – 105

Авторы
С.М. Пересада, докт.техн.наук, **С.М. Ковбаса**, канд.техн.наук, **Ю.М. Зайченко, В.С. Решетник**
Национальный технический университет Украины "КПИ им. Игоря Сикорского",

пр. Победы, 37, Киев, 03056, Украина,
e-mail: sergei.peresada@gmail.com

Синтезирован новый нелинейный алгоритм регулирования токов параллельного активного фильтра, который обеспечивает их асимптотическую отработку и, в отличие от существующих решений, не требует «больших» коэффициентов усиления, что позволяет существенно упростить практическую реализацию и повысить помехоустойчивость системы. Представлены результаты математического моделирования, которые подтверждают теоретические выводы, а также демонстрируют эффективность предложенного решения для параллельных активных фильтров с селективной компенсацией гармоник. Библ. 7, рис. 2, табл. 1.

Ключевые слова: силовой активный фильтр, высшие гармоники, наблюдатель.

Поступила 02.03.2018
Окончательный вариант 13.03.2018
Подписано в печать

Література

1. Schwanz D., Bagheri A., Bollen M. and Larsson A. Active harmonic filters: Control techniques review, 2016. 17th International Conference on *Harmonics and Quality of Power* (ICHQP), Belo Horizonte, 2016. Pp. 36-41. DOI: https://doi.org/10.1109/ICHQP.2016.7783423

2. Ronchi F. and Tilli A. Three-phase positive and negative sequences estimator to generate current reference for selective active filters. *IEEE Mediterranean conference on control and automation* . MED2002, Lisbon, 2002.
3. Ronchi F., Tilli A. Design methodology for shunt active filters. Proc. 10th EPE-PEMC 2002, Cavtat & Dubrovnik, Croatia, September 2002.
4. Akagi H., Watanabe E. H., Aredes M. Instantaneous Power Theory and Applications to Power Conditioning , Wiley-IEEE Press, 2017. 472 p. DOI: https://doi.org/10.1002/9781119307181
5. Liu H., Hu H., Chen H., Zhang L., and Xing Y. Fast and Flexible Selective Harmonic Extraction Methods Based on the Generalized Discrete Fourier Transform. *IEEE Trans. Power Electron* . 2017. Vol. PP. No 99. Pp. 1–1.
6. Fortescue L. Method of Symmetrical Co-Ordinates Applied to the Solution of Polyphase Networks. *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*. 1918. Vol. XXXVII. No 2. Pp. 1027-1140. DOI: https://doi.org/10.1109/T-AIEE.1918.4765570
7. Peresada S., Mykhalskyi V., Zaichenko Y., Kovbasa S. Selective and adaptive harmonics estimation for three-phase shunt active power filters. *Tekhnichna Elektrodynamika*. 2018. No 2. Pp. 29-38. DOI: https://doi.org/10.15407/techned2018.02.029

PDF