

УДК 621.314

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2017.03.065>

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В СЕТЯХ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ С ВЫПРЯМИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКОЙ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 3, 2017 (май/июнь)
Страницы	65 – 70

Авторы

А.Ф. Жаркин, чл.-корр. НАН Украины, **В.А. Новский**, докт.техн.наук, **Н.Н. Капличный**, канд.техн.наук,

А.В. Козлов

, канд.техн.наук,

Д.А. Малахатка

Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев, 03057, Украина,
e-mail: novsky@ied.org.ua

Рассмотрен один из способов снижения потерь активной мощности в сетях низкого напряжения путем подключения выпрямительной нагрузки к искусственной нулевой точке, которая создается с помощью силовых фильтров токов нулевой последовательности. При этом благодаря их конструктивным особенностям обеспечивается не только существенное снижение потерь активной мощности в низковольтных распределительных сетях, но и значительное повышение качества

электроэнергии у потребителей. Библ. 8, рис. 7.

Ключевые слова: сеть низкого напряжения, потери активной мощности, фильтр нулевой последовательности, искусственная нулевая точка, качество электрической энергии.

Поступила	02.02.2017
Окончательный вариант	24.03.2017
Подписано в печать	15.05.2017

УДК 621.314

ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ АКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ В МЕРЕЖАХ НИЗЬКОЇ НАПРУГИ З ВИПРЯМНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 3, 2017 (травень/червень)
Сторінки	65 – 70

Автори

А.Ф. Жаркін, чл.-кор. НАН України, **В.О. Новський**, докт.техн.наук, **Н.М. Капличний**,

канд.техн.наук,

О.В. Козлов

, канд.техн.наук,

Д.О. Малахатка

Інститут електродинаміки НАН України,

пр. Перемоги, 56, Київ, 03057, Україна,

e-mail: novsky@ied.org.ua

Розглянуто один із способів зменшення втрат активної потужності в мережах низької напруги шляхом підключення випрямного навантаження до штучної нульової точки, яка створюється за допомогою силових фільтрів струмів нульової послідовності. При цьому завдяки їхнім конструктивним особливостям забезпечується не тільки істотне зниження втрат активної потужності в низьковольтних розподільчих мережах, але і значне підвищення якості електроенергії у споживачів. Бібл. 8, рис. 7.

Ключові слова: розподільча мережа низької напруги, втрати активної потужності, фільтр нульової послідовності, штучна нульова точка, якість електричної енергії.

Надійшла	02.02.2017
Остаточний варіант	24.03.2017
Підписано до друку	15.05.2017

Література

1. Векслер Г.С. Электропитание спецаппаратуры. – К.: Вища школа, 1975. – 376 с.
2. Жаркин А.Ф., Капличный Н.Н., Новский В.А., Козлов А.В. Снижение потерь активной мощности в сетях низкого напряжения с помощью силовых фильтров токов нулевой последовательности // Электрические сети и системы. – 2015. – № 1. – С. 45–51.
3. Жаркин А.Ф., Новский В.А., Капличный Н.Н., Козлов А.В., Малахатка Д.А. Особенности работы низковольтных локальных сетей в неполнофазных и аварийных режимах // Техн. електродинаміка. – 2012. – № 3. – С. 31–33.
4. Патент України № 97162 МКП Н 02J 3/26, G05F 1/26, G05F 1/14. Застосування фільтра струмів нульової послідовності основної та вищих гармонік як перетворювача параметрично врівноважених режимів багатофазних напруг та струмів / Музиченко О.Д., Музиченко Ю.О.
Опубліковано 10.01.2012. Бюл. № 1.
5. Правила улаштування електроустановок. – Х.: Міненерговугілля України, 2014. – 808 с.
6. Сиротин Ю.А. Структурное разделение процессов в трехфазной четырехпроводной цепи и компенсация токов нейтрали // Електротехніка і електромеханіка. – 2012. – Випуск 6. – С. 66–70.
7. Шидловский А.К., Жаркин А.Ф. Высшие гармоники в низковольтных электрических сетях. – К.: Наукова думка, 2005. – 210 с.
8. Jou H.-L., J.-C. Wu, K.-D. Wu, W.-J. Chiang. Usis of zig-zag Transformer applying in the three-phase tribution power system // IEEE Trans. Power Del. – 2005. – Vol. 2. – Pp. 1168–1173. DOI: <https://doi.org/10.1109/TPW>
[RD.2005.844281](https://doi.org/10.1109/TPW)

[PDF](#)