

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2019.06.025>

УДК 621.314

ОПТИМІЗАЦІЯ ІНДУКТИВНО-ЄМНІСНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА З МОСТОВИМ ОДНОФАЗНИМ ВИПРЯМЛЯЧЕМ, ЄМНІСНИМ ФІЛЬТРОМ ТА АКТИВНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ЗА ПИТОМИМИ ПОТУЖНОСТЯМИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Журнал
Видає
ISSN
Випуск
Сторінки

Технічна електродинаміка
Інститут електродинаміки Національної академії наук України
1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
№ 6, 2019 (листопад/грудень)
25 – 29

Автори

В.М. Спірін*, докт.техн.наук, **В.М. Губаревич****, канд.техн.наук, **Ю.В. Маруня*****, **С.В. Салко**, **В.Г. Гребенюк**

Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги 56, Київ, 03057, Україна,
e-mail: sspirin@ied.org.ua

* ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0002-8065-1051>

** ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0003-2416-9858>

*** ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0003-0071-1702>

Проведено оптимізацію за питомими потужностями реактивних елементів індуктивно-ємнісного перетворювача за схемою Г1-ЛС, що живить однофазний мостовий випрямляч з ємнісним фільтром та активним навантаженням. Оптимізацію виконано згідно з теорією планування експериментів за ортогональним планом другого порядку. Отримані результати дають змогу розрахувати параметри реактивних елементів ІЄП, які мають мінімальні питомі потужності. Бібл. 4, рис. 5, табл. 1.

Ключові слова: випрямляч, індуктивно-ємнісний перетворювач, питома потужність, реактивні елементи, активне навантаження, ємність.

Надійшла	03.07.2019
Остаточний варіант	16.09.2019
Підписано до друку	25.10.2019

УДК 621.314

**ОПТИМИЗАЦИЯ ИНДУКТИВНО-ЕМКОСТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С МОСТОВЫМ
ОДНОФАЗНЫМ ВЫПРЯМИТЕЛЕМ, ЕМКОСТНЫМ ФИЛЬТРОМ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ
АКТИВНОЙ НАГРУЗКОЙ ПО УДЕЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ**

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 6, 2019 (ноябрь/декабрь)
Страницы	25 – 29

Авторы

В.М. Спирин, докт.техн.наук, **В.М. Губаревич**, канд.техн.наук, **Ю.В. Маруня**, **С.В. Салко**, **В.Г. Гребенюк**

Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы 56, Киев, 03057, Украина,

e-mail: sspirin@ied.org.ua

Проведена оптимізація по удельним мощностям реактивных элементов индуктивно-емкостного преобразователя по схеме Г1-LC, питающего однофазный мостовой выпрямитель с емкостным фильтром и активной нагрузкой. Оптимізацію виконано согласно теории планирования экспериментов по ортогональному плану второго порядка. Полученные результаты позволяют рассчитать параметры реактивных элементов ИЕП, имеющие минимальные удельные мощности. Библ. 4, рис. 5, табл. 1.

Ключевые слова: выпрямитель, индуктивно-емкостной преобразователь, удельная мощность, реактивные элементы, активная нагрузка, ёмкость.

Поступила	03.07.2019
Окончательный вариант	16.09.2019
Подписано в печать	25.10.2019

Роботу виконано в рамках теми "Розробка електронного та електротехнічного обладнання для нової технології плавлення та обробки скла та гірських порід індукційними струмами середнього діапазону частот" №0117U002584 (2017-2021р).

Література

1. Спірін В.М., Губаревич В.М., Маруня Ю.В., Салко С.В., Гребенюк В.Г. Визначення коефіцієнтів перетворення мостового однофазного випрямляча з живленням від індуктивно-ємнісного перетворювача та паралельним активно-ємнісним навантаженням. *Технічна електродинаміка*. 2019. № 5. С. 43-48. DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2019.05.043>
2. Милях А.Н., Волков И.В. Системы неизменного тока на основе индуктивно-емкостных преоб-разователей. Киев: Наукова думка, 1974. 216 с.
3. Пинчук С.И. Организация эксперимента при моделировании и оптимизации технических систем. Днепропетровск: ООО Независимая издательская организация Дива, 2008. 248 с.
4. Юдин Ю.В., Майсурадзе М.В., Водолазский Ф.В. Организация и математическое планирование эксперимента. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. 124 с.

[PDF](#)