

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.04.041>

УДК 621.314

ЗМІНЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗРЯДУ КОНДЕСАТОРА ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ БІПОЛЯРНИХ ІМПУЛЬСНИХ СТРУМІВ У НАВАНТАЖЕННІ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2016 (липень/серпень)
Сторінки	41 – 43

Автори

С.С. Розіскулов¹, В.В. Михайленко², канд.техн.наук, **Ю.В. Перетятко²**, канд.техн.наук

¹ – Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ-57, 03680, Україна,
e-mail: roziskulov@mail.ru

² – Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут",
пр. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна,
e-mail: peretyatko.julia@gmail.com

Запропоновано регулювати тривалість біполярних імпульсних струмів у навантаженні шляхом збільшення частоти біполярних розрядів накопичувального конденсатора електроімпульсних установок. Визначено енергетично доцільні умови змінення тривалості розрядних струмів конденсаторів та напруги їхнього заряду. Бібл. 12, рис. 3, табл 1.

Ключові слова: конденсатор, розряд, перехідні процеси, тривалість, біполярні імпульси, навантаження.

Надійшла	03.02.2016
Остаточний варіант	11.04.2016
Підписано до друку	21.06.2016

УДК 621.314

**ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ РАЗРЯДА
КОНДЕНСАТОРА ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ БИПОЛЯРНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ТОКОВ В
НАГРУЗКЕ**

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 4, 2016 (июль/август)
Страницы	41 – 43

Авторы

С.С. Розискулов¹, В.В. Михайленко², канд.техн.наук, **Ю.В. Перетятко²**, канд.техн.наук

¹ – Институт электродинамики НАН Украины,

пр. Победы, 56, Киев-57, 03680, Украина,

e-mail: roziskulov@mail.ru

² – Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический

институт", пр. Победы, 37, Киев, 03056, Украина,
e-mail: peretyatko.julia@gmail.com

Предложено регулировать продолжительность биполярных импульсных токов в нагрузке путем увеличения частоты биполярных разрядов накопительного конденсатора электроимпульсных установок. Определены энергетически целесообразные условия изменения продолжительности разрядных токов конденсаторов и напряжения их заряда. Библ. 12, рис. 3, табл 1.

Ключевые слова: переходные процессы, конденсатор, разряд, полупроводниковый формирователь, импульс, длительность.

Поступила	03.02.2016
Окончательный вариант	11.04.2016
Подписано в печать	21.06.2016

Література

1. Вовченко А.И., Тертилов Р.В. Синтез емкостных нелинейно-параметрических источников энергии для разрядно-импульсных технологий // Збірн. наук. праць Національного університету кораблебудування. – 2010. – № 4. – С. 118–124.
2. Захарченко С.Н., Кондратенко И.П., Перекос А.Е., Залуцкий В.П., Козырский В.В., Лопатько К.Г. Влияние длительности разрядных импульсов в слое гранул железа на размеры и структурно-фазовое состояние его электроэрозионных частиц //

Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – Т. 6. – № 5 (60). – С. 66–72.

3. *Макаренко М.П., Михайленко В.В.* Деякі аспекти системного аналізу електромагнітних процесів у напівпровідникових перетворювачах електроенергії // Вест. НТУ "Харьковский политехнический институт". "Проблемы автоматизированного электропривода. Теория и практика". – 2005. – Вып. 45. – С. 384–385.

4. *Макаренко Н.П.* Метод системного макромодельовання процесів у напівпровідникових перетворювачах модуляційного типу // Праці інституту електродинаміки Національної академії наук України. – 2003. – № 1 (4). – С. 54–61.

5. *Супруновская Н.И., Щерба А.А.* Процессы перераспределения электрической энергии между параллельно соединенными конденсаторами // Техн. електродинаміка. – 2015. – № 4. – С. 3–11.

6. *Щерба А.А., Супруновская Н.И.* Синтез электрических цепей с емкостными накопителями энергии в полупроводниковых формирователях мощных разрядных импульсов // Техн. електродинаміка. – 2014. – № 1. – С. 3–11.

7. *Щерба А.А., Супруновская Н.И., Синицин В.К., Иващенко Д.С.* Аперiodические и колебательные процессы разряда конденсатора при принудительном ограничении длительности токов в нагрузке // Техн. електродинаміка. – 2012. – № 3. – С. 9–10.

8. *Nguyen P.-K., Jin S., Berkowitz A.E.* MnBi particles with high energy density made by spark erosion // Journal of Applied Physics. 15, 17A756. – March, 2014.

9. *Ivanova O.M., Danylenko M.I., Monastyrskyy G.E., Kolomytsev V.I., Koval Y.M., Shcherba A.A., Zaharchenko S.M., Portier R.* Investigation of the formation mechanisms for Ti-Ni-Zr-Cu nanopowders fabricated by electrospark Erosion method in cryogenic liquids // Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. – 2009. – Т. 31. – No 5. – Pp. 603–614.

10. *Monastyrsky G.E., Yakovenko P.A., Kolomytzev V.I., Koval Yu.N., Shcherba A.A., Portier R.* Characterization of spark-eroded shape memory alloy powders obtained in cryogenic liquids // Materials Science and Engineering A. – 2008. – Vol. 481-482. – Iss. 1-2. – Pp. 643–646.

11. *Rezinkina, M., Bydianskaya, E., Shcherba, A.* Alteration of brain electrical activity by electromagnetic field // Environmentalist. – 2007. – Vol. 27. – No 4. – Pp. 417–422.

12. *Shcherba A.A., Suprunovska N.I.* Study features of transients in the circuits of semiconductor discharge pulses generators with nonlinear electro-Spark load // 2014 IEEE International Conference on Intelligent Energy and Power Systems, IEPS 2014 – Conference Proceedings. – 2014. – Pp. 50–54.