

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2019.03.067>

УДК 621.314

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ТРЕХФАЗНОЙ ЛИНЕЙНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПОИСКОВОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 3, 2019 (май/июнь)
Страницы	67 – 73

Авторы**В.Г. Ягуп***, докт.техн.наук, **Е.В. Ягуп****, докт.техн.наук

Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А.Н. Бекетова, ул. Маршала Бажанова, 17, Харьков, 61002, Украина,
e-mail: yagup.walery@gmail.com

* ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0002-7019-3499>** ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0002-9305-8169>

Рассматривается идентификация трехфазной нагрузки в трехпроводной электрической системе при условии сохранения потребляемых токов эквивалентом нагрузки. Показано, что система уравнений для определения параметров идентифицируемой нагрузки является недоопределенной, что не обеспечивает единственности решения.

Предложены различные способы доопределения этой системы и получения решения с помощью поисковой оптимизации средствами системы MathCAD. Проанализированы рассчитанные варианты найденных эквивалентов нагрузки и величины некомпенсированной при этом реактивной мощности. Поскольку некомпенсированные мощности составляют относительно малые величины, представляется возможным использование для практического расчета симметрично-компенсирующего устройства любого из вариантов идентифицируемой нагрузки. Библ. 3, рис. 4, табл. 6.

Ключевые слова: трехпроводная электрическая система, эквивалент нагрузки, поисковая оптимизация, симметро-компенсирующее устройство.

Поступила	14.08.2018
Окончательный вариант	18.12.2018
Подписано в печать	05.04.2019

УДК 621.314

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ТРИФАЗНОГО ЛІНІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ДЛЯ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОШУКОВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 3, 2019 (травень/червень)
Сторінки	67 – 73

Автори

В.Г. Ягуп, докт.техн.наук, **К.В. Ягуп**, докт.техн.наук
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002, Україна,
e-mail: yagup.walery@gmail.com

Розглядається ідентифікація трифазного навантаження в трипровідній електричній системі за умови збереження споживаних струмів еквівалентом навантаження. Показано, що система рівнянь для визначення параметрів ідентифікованого навантаження є недовизначеною, що не забезпечує єдиності рішення. Запропоновано різні способи довизначення цієї системи і отримання рішення за допомогою пошукової оптимізації засобами системи MathCAD. Проаналізовано розраховані варіанти знайдених еквівалентів навантаження і величини некомпенсованих при цьому реактивних потужностей. Оскільки некомпенсовані потужності складають відносно малі величини, представляється можливим використання для практичного розрахунку симетро-компенсуючого пристрою будь-якого з варіантів ідентифікованого навантаження. Бібл. 3, рис. 4, табл. 6.

Ключові слова: трипровідна електрична система, еквівалент навантаження, пошукова оптимізація, симетро-компенсуючий пристрій.

Надійшла	14.08.2018
Остаточний варіант	18.12.2018
Підписано до друку	05.04.2019

Література

1. Pan A., Zhou J. Power quality analysis and harmonic tracing in city grid based on big monitoring data. Proc. *23rd International Conference on Electricity Distribution*. Lyon, France. 15-18 June 2015. Pp. 1-4.
2. Саенко Ю.Л., Калюжный Д.Н., Свергуненко С.В. Идентификация линейной обобщенной нагрузки в задаче распределения фактических вкладов в искажения

напряжений в трехфазных четырехпроводных сетях. *Технічна електродинаміка*. 2018. № 2. С. 67–74. DOI:

<https://doi.org/techned2018.02.067>

3. Ягуп В.Г., Ягуп Е.В. Определение режима компенсации реактивной мощности в четырехпроводной трех-фазной системе электроснабжения с помощью поисковой оптимизации. *Техн. електродинаміка*. 2016. № 1. С. 60–66. DOI: <https://doi.org/techned2016.01.060>

[PDF](#)