

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.05.049>

УДК 621.314

ПЕРЕДАТОЧНІ ФУНКЦІЇ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА В ОКРЕМИХ ОБЛАСТЯХ ЧАСТОТ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 5, 2016 (вересень/жовтень)
Сторінки	49 – 51

Автори

К.С. Осипенко*, **В.Я. Жуйков****, докт.техн.наук

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»,
пр. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна,
e-mail: ekateryna.osypenko@gmail.com

* ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0002-6674-8332>

** ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0002-3338-2426>

Представлено спрощену структурну схему системи електроживлення з дизель-генератором, процеси в якому описуються системою рівнянь Парка-Горева. Наведено структурні схеми та передаточні функції дизель-генератора в областях низьких, середніх та високих частот. Показано, що представлення дизель-генератора окремими моделями у зазначених областях частот дозволяє знизити порядок рівнянь вихідної моделі та визначити відповідні умови стійкості за спрощеними співвідношеннями. Бібл. 5, рис. 2.

Ключові слова: система електроживлення, розподілена генерація, дизель-генератор, стійкість.

Надійшла	25.01.2016
Остаточний варіант	30.05.2016
Підписано до друку	13.09.2016

УДК 621.314

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ФУНКЦИИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА В ОТДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЯХ ЧАСТОТ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 5, 2016 (сентябрь/октябрь)
Страницы	49 – 51

Авторы

Е.С. Осипенко, В.Я. Жуйков, докт.техн.наук
Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»,
пр. Победы, 37, Киев, 03056, Украина,
e-mail: ekateryna.osypenko@gmail.com

Представлена упрощенная структурная схема системы электропитания с дизель-генератором, процессы в котором описываются системой уравнений Парка-Горева. Приведены структурные схемы и передаточные функции дизель-генератора в областях низких, средних и высоких частот. Показано, что представление дизель-генератора отдельными моделями в указанных областях частот позволяет снизить порядок уравнений исходной модели и определить соответствующие условия устойчивости по упрощенным соотношениям. Библ. 5, рис. 2.

Ключевые слова: система электропитания, распределенная генерация, дизель-генератор, устойчивость.

Поступила	25.01.2016
Окончательный вариант	30.05.2016
Подписано в печать	13.09.2016

Література

1. Блинов И.В., Денисюк С.П., Жуйков В.Я., Кириленко А.В., Киселева А.Г., Лукьяненко Л.Н., Осипенко Е.С., Павловский В.В., Парус Е.В., Сопель М.Ф., Стелюк А.О., Танкевич С.Е. Интеллектуальные электроэнергетические системы: элементы и режимы. – К.: Ин-т электродинамики НАН Украины, 2014. – 408 с.
2. Шипилло В.П., Булатов О.Г. Расчет полупроводниковых систем управления вентильными преобразователями. – М.: Энергия, 1966 – 144 с.
3. Копылов И.П. Справочник по электрическим машинам. Том 1. – М.: Энергоатомиздат,

1988. – 456 с.

4. Коршунов В.Н., Усольцев В.К. Математическая модель синхронного генератора с широтно-импульсным модулятором в системе возбуждения // Вологдинские чтения. – 2008. – № 69. – С. 134–137.

5. Molenaar D.P., Bosgra O.H., Hoeijmakers M.J. Identification of synchronous generator transfer functions from standstill test data // 2002 ASME wind energy symposium. – New York: American Institute of Aeronautics and Astronautics. – Pp. 331–339.

[PDF](#)