

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра автоматизації енергосистем

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ О.І. Толочко  
(підпис) (ініціали, прізвище)

“ 13 ” червня \_\_\_\_\_ 2019р.

**Дипломний проект**  
на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050701 – Електротехніка та електротехнології  
(код і назва)

на тему: «Моделювання каналу передачі інформації в розподільній електричній мережі як середовищі розповсюдження сигналу»

Виконав: студент IV курсу, групи EK-c51  
(шифр групи)

\_\_\_\_\_ Губчук Андрій Євгенійович \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Керівник \_\_\_\_\_ доц., к.т.н. Марченко А. А. \_\_\_\_\_  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(назва розділу) (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному проекті немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Київ – 2019 року

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект складається з пояснювальної записки та 5 аркушів креслення. В свою чергу пояснювальна записка складається з 75 сторінок, 16 таблиць, 57 рисунків та 19 посилань на літературу і містить 3 розділи.

**Актуальність теми** – розробка алгоритму для дослідження передачі сигналу в розподільній електричній мережі.

**Мета дослідження** - розробка програмного комплексу для аналізу частотних характеристик при передачі сигналу методом вузлових потенціалів.

**Об'єкт дослідження** - районна електрична мережа (35, 10 кВ), як середовище поширення інформації.

**Предмет дослідження** – передача інформації в розподільній електричній мережі як середовищі розповсюдження сигналу.

**Публікації** - «Високочастотний зв'язок в лініях високої напруги» в Міжнародному науково-технічному журналі «Сучасні проблеми електроенергетехніки та автоматики».

Ключові слова: МЕТОД ВУЗЛОВИХ ПОТЕНЦІАЛІВ, РОЗПОДІЛЬЧА ЕЛЕКТРИЧНА МЕРЕЖА, ВИСОКОЧАСТОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК, ЧАСТОТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, МОДЕЛЬ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ, МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, КАНАЛ ЗВ'ЗКУ.

					6.050701.5107.005.ДБ	Лист
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		4

## ABSTRACT

The degree work consists of an explanatory note and seven sheets of the drawing. In turn, the explanatory note consists of 75 pages, 16 tables, 57 figures and 19 references to literature, and contains 3 sections.

**Topicality of the topic** - the development of an algorithm to study the signal transmission in the distribution network.

**The purpose of of the research** is to develop a software complex for analyzing the frequency characteristics when transmitting a signal by the method of nodal potentials.

**The object of the study** is the district electricity network (35, 10 kV), as a medium for disseminating information.

**The subject of the study** is the transfer of information in the distribution electrical network as a medium of distribution of the signal.

**Publications** – «High-frequency communication in high voltage lines» in the International scientific and technical journal «Modern problems of electric power engineering and automation»

					6.050701.5107. 005.ДБ	Лист
						5
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		