

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

**Факультет електроенерготехніки та автоматики
Кафедра автоматизації енергосистем**

«На правах
рукопису» УДК
621316

До захисту

допущено:

Завідувач кафедри

_____Анатолій МАРЧЕНКО

«б» червня ____ 2024 р.

**Магістерська дисертація
на здобуття ступеня магістра**

**за освітньо-науковою програмою «Управління, захист та автоматизація
енергосистем»**

**зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»**

**на тему: «Аналіз Режимів Роботи Енергосистеми
З Використанням Критеріїв Чутливості»**

Виконав: студент II курсу, групи ЕК-21мн

Гриценко Леонід Ігорович

Науковий керівник: Доцент, к.т.н., Хоменко О.В.

Рецензент: _____

Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Студент _____

Київ – 2024 року

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається з пояснювальної записки, що за обсягом з 95 сторінок та містить у своєму складі 64 рисунків, 35 таблиць, 12 джерельних посилань.

Актуальність теми – використанням критеріїв чутливості може бути корисним для оцінки стабільності та надійності системи електропостачання.

Мета дослідження – ознайомлення з матеріалом, відтворення фрагменту електричної мережі, дослідження, та аналіз результатів. Дослідження уставленого, мінімального, та максимального режиму навантаження на критерій чутливості, а також аналіз загальносистемних втрат потужності.

Об'єкт дослідження – Фрагмент електричної мережі 330/220/110 кВ (Мукачевський район).

Предмет дослідження – Режими мінімальних і максимальних навантажень. Аналіз роботи енергосистеми з використанням критеріїв чутливості

Методи дослідження – моделювання різних режимів роботи фрагменту електричної мережі в програмному комплексі PowerFactory з наступною перевіркою.

Практичне значення одержаних результатів – результат може бути використаний різноманітними організаціями для оптимізації електричної мережі, з цілею збільшення рівня стійкості енергосистеми.

Ключові слова: АНАЛІЗ РЕЖИМУ РОБОТИ, РЕЖИМУ РОБОТИ ЕНЕРГОСИСТЕМИ, ВИКОРИСТАННЯ КРИТЕРІЇВ ЧУТЛИВОСТІ, КРИТЕРІЙ ЧУТЛИВОСТІ, РЕЖИМ МІНІМАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, РЕЖИМ МАКСИМАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, ФРАГМЕНТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

ABSTRACT

The master's thesis consists of an explanatory note, which is 95 pages long and contains 64 figures, 35 tables, and 12 source links.

The relevance of the topic - the use of sensitivity criteria can be useful for assessing the stability and reliability of the power supply system.

Purpose of the study - to identify possible problems or malfunctions in the system

Object of study - A fragment of the 330/220/110 kV power grid (Mukachevo district).

Subject of the study - Modes of minimum and maximum loads. Analysis of power system operation using sensitivity criteria

Research methods - modeling of various modes of operation of a fragment of the power grid in the PowerFactory software package with subsequent verification.

Practical significance of the results - the result can be used by various organizations to optimize the power grid, in order to increase the level of stability of the power system.

Keywords: OPERATION MODE ANALYSIS, POWER SYSTEM OPERATION MODE, USE OF SENSITIVITY CRITERIA, SENSITIVITY CRITERION, MINIMUM LOAD MODE, MAXIMUM LOAD MODE, POWER GRID FRAGMENT