

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

**Факультет електроенерготехніки та автоматики
Кафедра автоматизації енергосистем**

«На правах рукопису»
УДК 621.316.

До захисту допущено:
Завідувач кафедри
_____ Анатолій МАРЧЕНКО
«12» грудня 2024 р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

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

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

на тему: «Релейний захист підстанції 110/10 кВ»

Виконав:

студент VI курсу, групи ЕК-31мп
Білик Олександр Вікторович _____

Керівник:

Асистент
Заколюдажний Володимир Васильович _____

Рецензент: _____

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

Студент _____

Київ – 2024 року

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація була виконана на 79 аркушах та містить 9 рисунки, 23 таблиці, 7 листи графічної частини.

Актуальність теми- на даний момент електричні підстанції мають відповідати нормам щодо релейного захисту, що забезпечується за допомогою сучасних мікропроцесорних пристроїв.

Мета дослідження - Для покращення надійності та ефективності роботи підстанції в рамках проекту були запропоновані заходи щодо впровадження сучасних пристроїв релейного захисту.

Об'єкт дослідження – Релейний захист та автоматика підстанцій 110/10кВ.

Предмет дослідження – Релейний захист та автоматика підстанції 110/10кВ.

Методи дослідження – методи розрахунку уставок спрацювання захисту трансформатора на базі пристрою компанії АВВ.

Результати роботи- було розраховано релейний захист для підстанції 110/10 кВ.

Ключові слова: ПІДСТАНЦЯ 110/10 КВ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, СТРУМИ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ, ВИБІР ОБЛАДНАННЯ, МІКРОПРОЦЕСОРНІ ПРИСТРОЇ.

ABSTRACT

The master's thesis was completed on 79 sheets and contains 9 figures, 23 tables, 7 sheets of graphic part.

Relevance of the topic - at the moment, electrical substations must comply with the standards for relay protection, which is provided by modern microprocessor devices.

Research objective - To improve the reliability and efficiency of the substation, measures were proposed within the framework of the project to introduce modern relay protection devices.

Object of research - Relay protection and automation of 110/10 kV substations.

Subject of research - Relay protection and automation of 110/10 kV substations.

Research methods - methods for calculating the settings for transformer protection operation based on the ABB device.

Results of work - relay protection for a 110/10 kV substation was calculated.

Keywords: 110/10 KV SUBSTATION, RELAY PROTECTION, SHORT-CIRCUIT CURRENTS, EQUIPMENT SELECTION, MICROPROCESSOR DEVICES.