

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”**

**Факультет електроенерготехніки та автоматики  
Кафедра автоматизації енергосистем**

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Анатолій Марченко

“12” червня 2024 р.

**Дипломний проект**

**на здобуття ступеня бакалавра**

**за освітньо-професійною програмою**

**«Управління, захист та автоматизація енергосистем»**

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

**на тему: Релейний захист трансформатора 110/10 кВ**

Виконав:

Студент IV курсу, групи ЕК-зп11

Мазур Віталій Іванович \_\_\_\_\_

Керівник:

асистент

Тимохіна Анастасія Олександрівна \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

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

Студент \_\_\_\_\_

Київ – 2024 року

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на 56 аркушах, 17 рисунків, 10 таблиць, 3 листи графічної частини, 16 літературних посилань.

**Об'єкт дослідження** – Електрична підстанція 110/10 кВ.

**Предмет дослідження** – Релейний захист та автоматика силового трансформатора.

**Мета дослідження** – Вибір релейного захисту та автоматики силового трансформатора.

У дипломному проекті розглянуто підстанцію напругою 110/10 кВ, наведено опис обладнання, розраховані струми короткого замикання, вибрано релейний захист та автоматику силового трансформатора підстанції 110/10 кВ.

Ключові слова: ПІДСТАНЦІЯ, СИЛОВИЙ ТРАНСФОРМАТОР, КОРОТКІ ЗАМИКАННЯ, РЕЛЕЙНИЙ ЗАХИСТ, АВТОМАТИКА, МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМОВИЙ ЗАХИСТ, АВТОМАТИЧНЕ ВВЕДЕННЯ РЕЗЕРВУ, РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ, СТРУМОВА ВІДСІЧКА.

## ABSTRACT

The diploma project is completed on 56 sheets, 17 figures, 9 tables, 3 letters graphic part, 16 literary references.

The object of research is an electric substation.

The subject of research is relay protection and automation of a power transformer.

The purpose of the study is the choice of relay protection and automation of the power transformer.

The diploma project considered a 110/10 kV substation, provided a description of the equipment, calculated short-circuit currents, selected relay protection and automation of the power transformer of the 110/10 kV substation.

**Keywords: SUBSTATION, POWER TRANSFORMER, SHORT CIRCUITS, RELAY PROTECTION, AUTOMATION, MAXIMUM CURRENT PROTECTION, AUTOMATIC RESERVE INTRODUCTION, DISTRIBUTION DEVICE, CURRENT SHUT-OFF.**