

**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 силового трансформатора 110/10 кВ**

Виконав:

Студент IV курсу, групи ЕК-01

Вознесенський Владислав Володимирович \_\_\_\_\_

Керівник:

Ст. викладач, к.т.н.

Тимохін Олександр Вікторович \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

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

Студент \_\_\_\_\_

Київ – 2024 року

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на 57 аркушах, 14 рисунків, 10 таблиць, 3 листи графічної частини, 20 літературних посилань.

**Об'єкт дослідження** – Електрична підстанція, силовий трансформатор 110/10 кВ

**Предмет дослідження** – Релейний захист та автоматика силового трансформатора 110/10 кВ

**Мета дослідження** – Вибрати релейний захист та автоматику для силового трансформатора 110/10 кВ

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

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

					141.ЕК0101.001.ДБ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата		6

## ABSTRACT

The diploma project is completed on 57 sheets, 14 figures, 10 tables, 3 sheets graphic part, 20 literary references.

The object of research is an electrical substation, a power transformer 110/10 kV

The subject of the study is relay protection and automation of the 110/10 kV power transformer

The purpose of the study is to choose relay protection and automation for a 110/10 kV power transformer

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

Keywords: RELAY PROTECTION, POWER TRANSFORMER, SUBSTATION, SHORT CIRCUITS, AUTOMATIC, MAXIMUM CURRENT PROTECTION, CIRCUIT BREAKER, DISTRIBUTION DEVICE, CURRENT SHUTDOWN.

					141.ЕК0101.001.ДБ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата		7